

BIJLAGE 4

Stofonderzoek



Postadres:
Boxmeerseweg 9
5835 AB Beugen

+316 14 85 24 54
info@derks-advies.nl
www.derks-advies.nl

kvk 74263552
NL16RABO0322772796
btw NL859829893B01

Linex Pro-Grass

Emmabaan 77a en 79

4576 EC Koewacht



Titel : Bijlage 4 Stofonderzoek

Versie : 1.0

Datum : 31 augustus 2022

Inhoud

1.	Gegevens inrichting	4
1.1	<i>Inrichtinghouder en correspondentieadres</i>	4
1.2	<i>Vestigingsadres bedrijf.....</i>	4
2.	Gegevens initiatief.....	4
3.	Gegevens verandering.....	5
4.	Stofhinder.....	5
4.1	<i>Bedrijfsproces</i>	5
4.2	<i>Bedrijfsbezoek</i>	9
5.	Maatregelen stofhinder	12
5.1	<i>Maatwerkregels en wijzigingen.....</i>	12
5.2	<i>Mogelijke aanvullende oplossingen.....</i>	13
6.	Conclusie	15
	Literatuur	16

1. Gegevens inrichting

1.1 Inrichtinghouder en correspondentieadres

Naam inrichting	:	Impalko Nederland B.V.		
Adres	:	Emmabaan 79		
Postcode	:	4576 EC	Plaats:	Koewacht
Telefoon	:	0114 – 372 171	Telefax:	-
Contactpersoon	:	De heer P. (Philippe) van Guyse		
Telefoon	:	+32 37 79 77 91	Mail:	directie@linex.nl

1.2 Vestigingsadres bedrijf

Handelsnaam	: Linex Pro-Grass		
Adres	: Emmabaan 77a en 79 en Polderweg ong.		
Postcode	: 4576 EC	Plaats:	Koewacht
Telefoon	: 0114 – 372 171	Telefax:	-
Vestigingsnr.	: 000003346099	KVK nr.:	21761335
Kadastrale ligging	: Axel	Sectie:	N
		Nr(s):	632, 635 en 1373

2. Gegevens initiatief

Het betreft een bedrijfslocatie in het buitengebied van Koewacht, waar sinds 1956 homogene en formaldehyde-vrije vlasspaanplaat geproduceerd wordt. Vlasspaanplaat of vlasschevenplaat wordt in het bedrijf geproduceerd met natuurlijke producten en met een [circulaire footprint](#). De vlasspaanplaten vinden hun toepassing als bouw materiaal bijvoorbeeld ten behoeve van deur en wand panelen en de meubel- en interieurbouw. Initiatiefnemer wil hier op korte termijn beginnen met de uitbreiding van de opslaghal. Hiervoor is een bestemmingswijziging en een omgevingsvergunning noodzakelijk.

Het bedrijf beschikt over de volgende vergunningen:

Soort vergunning	kenmerk	datum	omschrijving
Revisievergunning		17-07-2008	Revisie aanvraag
Milieuneutrale wijziging	W-AOV11499	01-12-2011	Plaatsen stofcontainer
Melding Activiteitenbesluit	ek5755o11l	08-09-2011	Vervangen koelinstallatie
Ambtshalve wijziging	W-WOV12001	25-04-2012	geluidsvoorschrift
Melding Activiteitenbesluit	Aqgcc832d6s	07-07-2015	Verzoek maatwerk kachel
Melding Activiteitenbesluit	As9jsdwz0fd	05-02-2016	Verplaatsen machines

Het bedrijf is binnen de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit in werking. Bij het vooroverleg bij de nieuwe opzet is verzocht een onderzoek naar stof uit te voeren. Dit in relatie tot klachten in het verleden en om een goed beeld van de bedrijfsvoering te verkrijgen mede gelet op de veiligheid.

In afdeling 2.3 van het Activiteitenbesluit zijn de algemene emissie-eisen opgenomen voor lucht bij alle typen inrichtingen. Deze generieke emissiegrenswaarden zullen ook in het Besluit Activiteiten Leefomgeving terugkomen. De activiteiten die gereguleerd worden onder afdeling 2.3 Activiteitenbesluit betreffen voornamelijk procesemissies, of specifieker: procesemissies van niet-IPPC installaties. In dit onderzoek wordt ingegaan op de uitbreiding, maar ook op de bestaande processen bij Linex waar stof bij vrij kan komen en de voorzieningen die emissies kunnen beperken. Ook worden de klachten hierin betrokken.

3. Gegevens verandering

Het betreft een bedrijfslocatie welke sinds 1956 hier gevestigd is. De fabriek kent een regionale betekenis vanuit de vlasteelt. Het bestuur van de ZLM – Zeeuwsche Landbouw Maatschappij – pleitte al in 1846 met het oog op winst en winterse werkgelegenheid voor verbouw én bereiding van vlas. In 1942 ging in Koewacht De Eerste Zeeuwsche Vlassersschool van start. Vlak daarna kwam de definitieve omslag en werd ook deze fabriek gebouwd. Op het fabrieksterrein vond de laatste externe wijziging plaats in 1993 toen de opslaghal op Emmabaan 77a is gebouwd, welke nu wordt verlengd en gespiegeld. Daarvoor is in 1972 het huidige magazijn van gereed product gerealiseerd.

Momenteel wordt het vlas over de grens in België opgeslagen en vanuit deze buffer naar de fabriek gebracht om te verwerken. Omdat het vlas hiermee twee maal wordt opgepakt geeft dit extra kosten. Het is logistiek eenvoudiger een opslaghal bij te bouwen en het vlas meteen op locatie te bufferen. Dan komen er dagelijks minder transporten en behoeft alleen de verreiker wat meer over het terrein te rijden.

4. Stofhinder

Voor het onderzoek naar de stofhinder heeft een bedrijfsbezoek plaatsgevonden en is met de directie gesproken, omdat de directie in gesprek was met de klager is de klager niet afzonderlijk bezocht. Het bezoek heeft plaatsgevonden op 14 juni 2022 direct nadat er in overleg met de klager voorzieningen waren getroffen. Onderzocht is hoe en onder welke omstandigheden de stof ontstaat, is het langdurig of pieken, hoe verspreid de stof zich en helpen de reeds aangebrachte voorzieningen.

4.1 Bedrijfsproces

De hoofdactiviteit van het bedrijf bestaat uit het produceren van brandwerende agriboard voor deuren-, wanden en meubelindustrie. Als grondstoffen hiervoor worden in hoofdzaak stengeldelen van agrarische producten gebruikt; vlas.

De grondstoffen ondergaan eerst een aantal voorbereidingen. Bij een normale productie wordt er ongeveer 80 ton vlas per dag verwerkt. De aangevoerde stengeldelen worden gelost in een binnen gelegen losput. Vanuit de losput gaan de stengeldelen naar een trommelzeef. Hierna gaat het naar de zeefmachine, waar de zaden, grove wortels en stof worden gescheiden. Het zaad wordt opgevangen via een kettingtransport in een silo gebracht die buiten staat, en wordt gebruikt als veevoer(lijnzaad). De wortels en al het overige fijne materiaal worden via machines met een versnijder en hamermolen fijn gemalen en getransporteerd richting de productiesilo's voor de bewerking tot een plaat. De niet te verwerken delen (korte vezels) worden via een balenpers tot balen geperst en wordt verkocht als grondstof (bijvoorbeeld voor

de papier industrie). Het bij het lossen vrijkomende stof wordt afgezogen en de lucht wordt behandeld in een doekfilter (E8). De lucht uit het tweede doekfilter op de productievloer (E9) wordt de hal ingeblazen. Eventueel worden de grondstoffen welke in pakket binnenkomen machinaal losgemaakt en worden de stengeldelen verkleind. Door middel van lucht en via een condensor worden deze getransporteerd naar de opslag.

Het stof wordt naar de opslag van de heetwaterketel getransporteerd en als brandstof hiervoor gebruikt. Een eventueel overschot wordt extern gebruikt bij het indikken van zuiveringsslib, indikken van mest of toegepast in de wegenbouw. De toepassingen zijn afhankelijk van de vraag die er op de markt is. De (mot)opslag vindt in een silo buiten plaats die kan lossen in een met damwanden afgescheiden ruimte waar een vrachtwagen in kan staan met een walkingfloor die gevuld kan worden in een gesloten omstandigheid. In de oude (vergunde) situatie werd dit met een shovel gedaan en nu gaat dit met een transportband. Het vullen gebeurt geheel in pandig met gesloten deuren in een ruimte waar zich een afzuiginstallatie voorzien van cycloon (E4) bevindt. Stofvorming naar de buitenlucht wordt derhalve voorkomen. Het stof uit het cycloon wordt weer in de silo gebracht.

De grondstoffen worden opgeslagen in drie of vier in pandige opslagplaatsen (gescheiden van elkaar door middel van gemetselde wanden). Of de vierde opslagplaats wordt gebruikt is afhankelijk van het gebruik van houtachtige spaanders, welke achter het gebouw in een losput worden gebracht en met een elevator naar binnen worden gebracht. Het vullen van de opslag geschiedt door middel van een ketting/elevator.

Verschillende stengeldelen kunnen afzonderlijk, maar ook gemengd tot platen worden geperst. De menging vindt plaats in de collectorvijzel. De doseur zorgt voor een exacte dosering van het mengsel aan de belijmingsmachine. De afgezogen lucht van de doseur wordt afgevoerd (E6). In de belijmingsmachine wordt de lijm verdeeld over het mengsel.

De lijmoplossing (lijm en harder) wordt automatisch aangemaakt en gedoseerd. De lijmoplossing bevat de volgende componenten:

- Ureumformaldehydelijm = brute lijm (60-70%) , opslag in tank of als alternatief indien klant dit wenst sojajlijm 90% en 10% sojameel, opslag in productiehal;
- Ammoniumsulfaat, opslag in IBC.

De harder bestaat uit 12,7% ammoniumsulfaat en 87,3% water en een spaanplaat bestaat uit 90% stengeldelen, 9% brute lijm (opgelost met ca. 30-40% water) en 1% harder (opgelost in ca 87% water).

Het belijmde mengsel wordt vervolgens geconditioneerd in de nadroger. De drooglucht wordt opgewarmd door met water verwarmde elementen. Het mengsel wordt vervolgens pneumatisch naar de strooimachine getransporteerd.

De strooimachine zorgt voor een gelijkmatige verdeling van het belijmde mengsel op de verdeelrol. De lucht van het pneumatisch transport wordt ontstoft in een cycloon (E6).

De dwarsborstelmachine borstelt het materiaal weg op de plaatsen waar een scheiding tussen de platen moet worden gemaakt. Dit materiaal wordt teruggevoerd naar de collectorvijzel.

Als alle etages van de laadlift van de hoofdpers zijn gevuld, dan wordt de pers geopend. De laadlift duwt bij het binnenrijden van de pers de reeds aanwezige geperste platen in de loslift. Zodra de laadlift weer in de startpositie staat, start er een nieuwe strooi- en perscyclus.

De pers is een met water gevuld hydraulisch systeem en is verder voorzien van een pijpenwarmtewisselaar gevoed met heet water. Het water uit het hydraulisch systeem wordt

van olie ontdaan in een olie-afscheider en daarna opnieuw aan het systeem toegevoegd. In het dak boven de pers vindt afzuiging plaats naar de buitenlucht (E5).

De geperste platen worden een voor een uit de loslift geduwd en op maat gezaagd door de formaatzaag. Het zaagsel wordt pneumatisch afgevoerd naar de brandstofopslag. Vervolgens worden de platen gekoeld door natuurlijke ventilatie in een koeltunnel. De platen worden tenslotte afgewerkt op de schuurlijn. Hier vindt ook stofafzuiging plaats. De lucht wordt behandeld in een doekfilter (E9). Het afgescheiden schuurstof wordt pneumatisch terug gevoerd in het proces of (als de ketel voeding nodig heeft) afgevoerd naar de brandstofopslag van de stookketel. Het zaag- en schuurstof wordt afgescheiden in een cycloon (E6) boven de opslag. De lucht uit de cycloon wordt afgevoerd naar een doekenfilter (E9). Indien de vijzels naar de ketel niet draaien, wordt ook het stof uit de doekenfilter (E9) via de cycloon (E6) voor de stookketel gebracht.

Alle afzuiging units worden bewaakt via een fire-fly systeem, die na melding van brandhaard middels sensoren alle motoren van de afzuigunits deactiveren. De filterhuizen bevatten ook explosieluiken, die automatisch de afzuiging stoppen. Intern wordt de afzuiging ook via de PLC bewaakt als er een verstopping plaatsvindt.

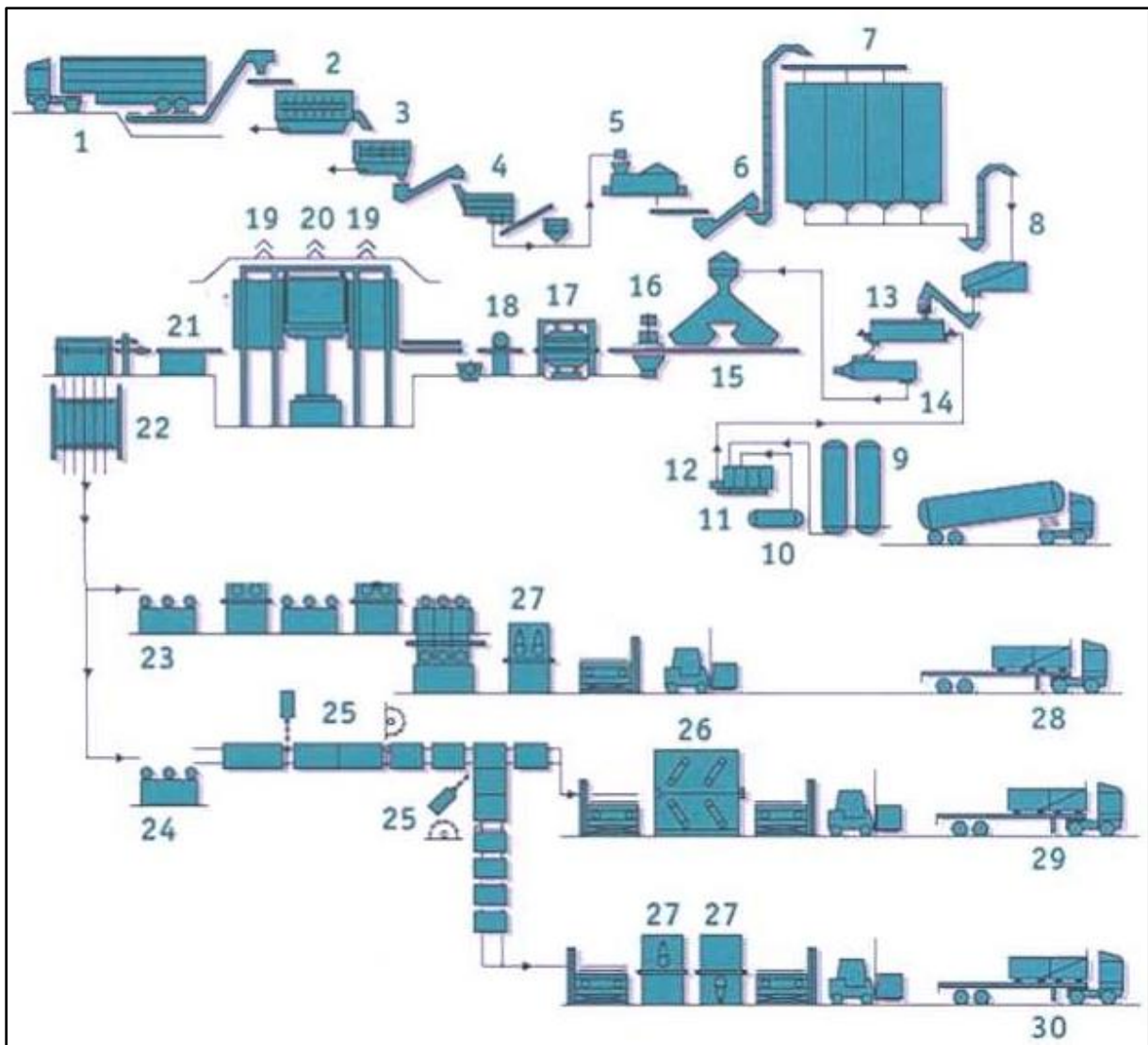
In de productiehal staan de machines die de platen met standaard afmetingen volgens specificaties van klanten samenstellen. Dit houdt in dat de standaard platen aan elkaar worden gelijmd en op maat worden gezaagd. De productiehal wordt opgewarmd met lucht die door ventilatoren langs een warmtewisselaar de hal in wordt geblazen. De warmtewisselaar staat de warmte afkomstig van de heetwaterketel af aan de lucht.

De platen worden opgeslagen in het magazijn, of wanneer het maatwerk is worden de platen via de andere lijnen bewerkt. Zo kunnen platen worden verlengd met de platenverlengmachine. Hier worden platen aan elkaar gelijmd. De machine bestaat uit langwerpige tafels waarop de platen liggen. Het lijmen gebeurt machinaal. Als lijm wordt Hotmelt gebruikt. De platen worden tegen elkaar gehouden met behulp van luchtdruk en hydraulisch. De bijbehorende zaagmachines zijn voorzien van afzuiging met stoffilter (E9). Verder is voorzien in schuurmachines. Aan de in- en uitvoerzijden van de machine is een heftafel aanwezig om de platen op en af de machine te nemen. Hierna worden ze automatisch ingepakt en naar het magazijn gebracht.

De platen worden kunnen indien gewenst ook verwerkt worden tot inpakblokken voor de verpakkingsindustrie. Twee platen worden op elkaar gelijmd. Drie verschillende machines zorgen ervoor dat deze indien de klant het wil er ook een groef gefreesd wordt in de blokken. Alle afzuiging wordt verzorgd via een aparte afzuig unit met doeken (E10), waar het fijne materiaal wordt opgevangen buiten in een container.

Voor de opslag van grondstoffen (stengeldelen) wordt een losstaand magazijn gebruikt. Het betreft een damwand loods aan de overzijde van de Polderweg. Hier zijn geen vast geïnstalleerde motoren aanwezig. Laad- en loswerkzaamheden vinden plaats met behulp van een verreiker. In de boogde situatie wordt deze voorraad vergroot zodat niet elders ruimte gehuurd hoeft te worden.

In het processchema op de volgende bladzijde wordt vorenstaande gevisualiseerd.



Figuur 4.1: processchema bedrijfsproces [Linex]

Toelichting op processchema

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. Inname grondstoffen (stengeldelen) | 16. Borstel |
| 2. Stofscheidingsinstallatie | 17. Koude voorpers |
| 3. Vezelscheidingsinstallatie | 18. Weeginstallatie |
| 4. Zeef | 19. Laad- en loslift |
| 5. Molen voor grof materiaal | 20. Hoofdpers |
| 6. Elevator | 21. Zaagmachine |
| 7. Opslag geschoonde grondstoffen | 22. Platen koeler |
| 8. Doserings- en verdelingsinstallatie | 23. Standaard plaatmaat lijn |
| 9. Lijmtanks | 24. Afwijkende plaatmaat lijn |
| 10. Harder tanks | 25. Lijm- en zaag-unit |
| 11. Lijm-unit | 26. Bewerkingsmachine |
| 12. Lijm-invoer | 27. Bewerkingsmachine/blokken |
| 13. Menger grondstoffen met lijn | 28. Uitgangplaten |
| 14. Tweede droger | 29. Uitgangplaten |
| 15. Plaatmat-strooi machine | 30. Uitgangplaten |

Voor de voeding van proceswarmte is een biomassaketelinstallatie aanwezig van 2 MWth die het proceswater op temperatuur houdt en gevoed wordt door het vlasrestproduct van het proces. In deze heetwaterketel worden het stof, te kleine fracties, schuurstof en restproduct uit de productie verbrandt in een oven. De vrijkomende warmte wordt gebruikt om het water in een pijpenwarmtewisselaar op te warmen. Het heetwatercircuit staat onder druk. De overdrukbeveiliging is afgesteld op 12 bar. De temperatuur wordt automatisch geregeld op 150 á 180 °C. Ten behoeve van ketelwater behandeling worden kleine hoeveelheden broxozout gebruikt voor ontharding en Nalco producten (NaOH) voor pH- en zuurstofbeheersing. In de installatie wordt nominaal 0,5 ton vaste stoffen per uur verbrand. De installatie heeft een maximale capaciteit van 0,6 ton vaste stoffen per uur. In de ketel vindt verbranding plaats van de vaste brandstof in een verbrandingskamer (oven) met een hydraulisch bewegend rooster. De toevoer van brandstof wordt gestuurd door de warmteafname. De rookgassen worden afgevoerd via een elektrostatische filter (E-filter), om stofdeeltjes af te scheiden, voor emissie naar de buitenlucht. De emissie vindt plaats via de gemetselde stenen schoorsteen.

In onderstaande tabel zijn de relevante emissiepunten naar de lucht weergegeven met daarbij behorende gegevens. De emissiepunten komen overeen met de nummers op de bij de vergunningsaanvraag behorende plattegrond.

Tabel 4.1: processchema bedrijfsproces [Linex]

emissiepunt		emissie	debiet [m ³ /uur]	hoogte [m]	diameter [mm]
nr.	omschrijving				
E1	Heetwaterketel	Rookgassen na E-filter	10.380	25	1.000
E2	Veiligheid watersysteem boiler	Waterdamp	-	10	40
E3	Stoffilter gaat retour hal in	nvt			
E4	Filter motafstort vrachtwagen	lucht na cycloon (silo)	3.600	12	600
E5	Per + 3 ventilatoren	Waterdamp + lijmdamp	5.000	13	500
E6	Belijming + nadroger	Waterdamp + lijmdamp	4.700	13	700
E7	Luchtfilter schoning lemen	Ontstofte lucht	29.000	12	900
E8	Luchtfilter zaagmeel + schuurstof	Lucht na stoffilter (binnen)	20.000	12	900
E9	Luchtfilter productievloer	Lucht na stoffilter (binnen)	700	12	1.400
E10	Luchtfilter inpakblokken	Lucht na stoffilter (container)	8.000	3	350

4.2 Bedrijfsbezoek

Bij het bedrijfsbezoek 14 juni 2022 was op het buitenterrein voor de hal met de losput voor het vlas beperkt vlas en vlasstof aanwezig. De roldeur van deze ruimte stond open en direct buiten stond de verreicher die mogelijk net de put vanuit de opslag gevuld heeft.

Vanaf de stortput gaat het vlas het proces in zoals in de vorige paragraaf is beschreven. Rondom de stortput was eveneens stof waarneembaar. Het proces en de afzuiging stond op dat moment niet meer aan. Uit navraag is gebleken dat de stofhinder bij de klager met name plaatsvindt bij het vullen van een vrachtwagen met het stof of mot. Hiervan zijn bij het bezoek ook foto's van de burens getoond met een stofwolk tijdens het vullen. Dit gebeurt binnen in de ruimte naast de stortput met een gesloten deur, maar rondom de roldeur waren grote gaten en de afzuiging werkte niet optimaal. Op de foto's op de volgende pagina is te zien dat nieuw plaatmateriaal rondom de roldeur, de invoer en de afzuiging zijn aangebracht en recent ook alles is afgepuurd. Ook is geconstateerd dat recent rondom de opvoerband vanuit de silo's alles is afgedicht en aan de achterzijde een zeil is bevestigd op het mangat zodat er ook geen doorwaaien kan plaatsvinden.

Bij het bedrijfsproces welke nog in werking was (persen, zagen en schuren van de platen in de productiehal) is geen overmatige stof waargenomen bij het bezoek.



Figuur 4.2: foto's van reparatie roldeur en afpurren invoer en afzuiging [Derks Advies]



Figuur 4.3: foto open deur bij losput [Derks Advies]



Figuur 4.4: foto gesloten deur bij opslaghal, waar de nieuwe opslag naast komt [Derks Advies]

5. Maatregelen stofhinder

Het bedrijf is sinds 2014 in werking binnen de regels van het Activiteitenbesluit en is een meldingsplichtig type B inrichting. Voor stofhinder zijn hierin voorschriften opgenomen voor het “opslaan en overslaan van (stuifgevoelige) goederen” en kunnen maatwerkvoorschriften worden gesteld. Deze maatwerkvoorschriften moeten wel doelmatige maatregel voorschrijven en daarom is kwalitatief onderzoek gedaan naar de emissiepunten waar de stofhinder mogelijk uit voort komt.

Dit mede naar aanleiding van klachten en een buurtdialoog wat heeft plaatsgevonden vanwege een beoogde extra opslagloods voor het vlas als grondstof. Bij het buurtdialoog is naar voren gekomen dat de omgeving de nieuwe loods graag verder van de omwonende af wil hebben als maatregel tegen mogelijke stofoverlast. De nieuwe loods komt dan op meer dan 100 meter van de dichtstbijgelegen woning te staan.

5.1 *Maatwerkregels en wijzigingen*

Op- en overslag van producten en goederen kan stofemissie veroorzaken. Voor een type B inrichting gelden de voorschriften uit de activiteit “opslaan en overslaan van goederen” voor zowel inerte als niet inerte goederen (Infomil, 2022). Op basis van artikel 2.7, lid 1, 8 en 9 en 3.37, lid 2 kunnen, indien noodzakelijk, maatwerkvoorschriften worden gesteld. Het toevoegen van een grotere buffer verandert overigens de doorzet en stofemissies bij het binnen storten niet, enkel dat het vlas nog een keer opgepakt wordt in de loods, maar dat stuift niet. Zoals bij het bezoek is geconstateerd. Het binnen storten in de bunker (losput) kan wel stof veroorzaken, maar daar vinden geen wijzigingen in plaats en hier vind een doelmatige afzuiging in plaats. In de beoogde situatie komen vrachtwagens niet meer uit de Belgische opslag, maar storten het in de nieuwe loods en verlaad de verreiker dat in kleinere badges uit de loods (extra handling is storten in loods, oppakken, transport over terrein naar loods met losput).

In het Activiteitenbesluit staan vier stuifklassen. Bijlage 3 van het Activiteitenbesluit geeft per stof een indeling in stuifklassen. Omdat het inerte product voor de bewerking niet bevochtigd kan worden (het product moet droog verwerkt worden) is het in te delen als stuifklasse S3 (licht stuifgevoelig, niet bevochtigbaar, en niet specifiek opgenomen in bijlage 3 Activiteitenbesluit). Overslag van stuifgevoelige goederen is verboden boven bepaalde windsnelheden (artikel 3.37 Activiteitenbesluit). Verder mag het bedrijf niet bevochtigbare bulkgoederen (S3) alleen in gesloten ruimten opslaan (artikel 3.38 Activiteitenbesluit). Bij op- en overslag en het mengen van stuifgevoelige goederen in gesloten ruimtes geldt een emissiegrenswaarde voor totaal stof. In de Activiteitenregeling staan erkende maatregelen om diffuse stofemissies te beperken.

Het bedrijf mag ook andere maatregelen nemen om hetzelfde doel te bereiken. Afwijken van een erkende maatregel hoeft het bedrijf niet van te voren bij het bevoegd gezag te melden. Bij een controle moet het bedrijf wel kunnen aantonen hoe het bedrijf tot een andere dan de erkend maatregel is gekomen.

Het bedrijf moet daarnaast haar emissies naar de buitenlucht bovendaks en omhoog gericht afvoeren. Dit voorschrift geldt alleen als er binnen 50 meter van het afvoerpunt gevoelige gebouwen liggen. Binnen 50 meter is enkel het magazijn van het eindproduct aanwezig, hier komt geen stof vrij.

Als het bedrijf de emissies afzuigt en leidt door een doelmatige filterende afscheider voldoet het bedrijf aan de emissiegrenswaarde van het Activiteitenbesluit. Dit is een erkende maatregel. De filterende afscheider:

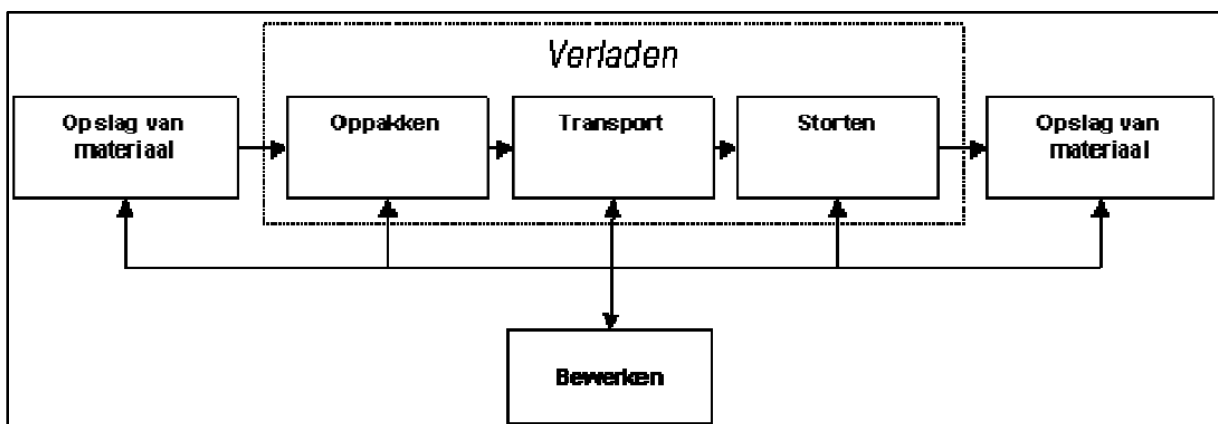
- is goed gedimensioneerd;
- verkeert in een goede staat van onderhoud;
- wordt periodiek gecontroleerd;
- wordt zo vaak als nodig schoongemaakt en vervangen.

Het bedrijf past filterende afscheiders toe (doekenfilters) en niet filterende afscheiders (cycloon en E-filter) toe. Dit zijn erkende maatregelen mits ze goed zijn gedimensioneerd en onderhouden

5.2 Mogelijke aanvullende oplossingen

In opdracht van het ministerie is in een onderzoek gedaan naar maatregelen van stof bij op- en overslag van producten (Tauw, 2010). Ondanks dat dit onderzoek meer is geënt op reductie van fijnstof (wat hier niet het geval is, omdat het hier om zichtbaar stof gaat) in het kader van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) is dit onderzoek qua stand der techniek goed toepasbaar in het onderzoek om mogelijke stofhinder te voorkomen.

Op basis van dit onderzoek is namelijk ook het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling opgesteld en de beschreven maatregelen als erkende maatregel opgenomen. Bij installaties waar op- en overslag van bulkgoederen plaatsvindt, kunnen bij diverse activiteiten en handelingen emissies optreden. De belangrijkste activiteiten zijn opslag, oppakken, transport, storten en bewerken. Onderstaande figuur illustreert de samenhang tussen deze activiteiten. 'Opslag van materiaal' richt zich op het bulkgoed dat stationair is opgeslagen in opslaghopen, silo's, hallen of vervoersmiddelen voor extern transport. Onder de noemer verladen vallen de activiteiten 'oppakken' van het materiaal, het interne 'transport' naar een andere plek en het 'storten' van het materiaal. Daarnaast kunnen bewerkingen plaatsvinden.



Figuur 5.1: vijf hoofdactiviteiten bij op- en overslag met verschillende emissiebeperkende technieken [Tauw]

In dit onderzoek zijn stofreducerende technieken en maatregelen beschouwd, die toegepast of voorgeschreven zijn bij de onderzochte bedrijven. Dit overzicht is aangevuld met nieuwe technieken en maatregelen die bij de onderzoekers bekend zijn, of uit literatuuronderzoek verkregen zijn. Hiervan zijn vervolgens factsheets gemaakt zowel branchegericht als onderverdeeld in activiteiten (oppakken, opslag, storten, transport en bewerken). Als richtlijn voor het bepalen van BBT geldt als uitgangspunt:

- Met betrekking tot de diffuse stofemissies geldt als uitgangspunt voor het bepalen van de BBT dat binnen de inrichting geen visueel waarneembare stofverspreiding mag optreden;
- Voor goederen uit de stuifklasse S3 geldt dat er voor elke activiteit (opslag, oppakken, transport, storten, bewerken) een gesloten uitvoering van de techniek/handeling moet worden toegepast. Bij de opslag of bij het bewerken dienen de goederen in een gesloten ruimte te worden opgeslagen of bewerkt.

Deze maatregel dient te worden aangevuld met optimalisatiemaatregelen (bijvoorbeeld goodhousekeeping) en/of aanvullende maatregelen (bijvoorbeeld afzuigen) als dat nodig is om visueel waarneembare stofverspreiding te voorkomen

In bijlage 2 van het onderzoek zijn de factsheets opgenomen. Omdat het oppakken met de verreiker gebeurt en deze laag bij de grond kan storten wordt hierbij de minste overlast verwacht.

In T0.5-OP1 bij mobiele laadsystemen wordt hierover aangegeven wat onder zorgvuldig gebruik wordt verstaan. Het geleidelijk storten, niet morsen, geringe stofuitstoot, geen overbelaste laadbak en niet laden bij windsnelheden boven de 14 m/s wordt als BBT beschouwd.

In T1.1 worden transportbanden zoals toegepast bij de silo's beschreven als BBT, aanvullende maatregel die hierbij is toegepast is een afsluitende overslag (M05) en afzuiging (M06).

In T1.4 wordt de transportschroef beschreven, zoals intern wordt toegepast voor de kleinere motlijnen richting de buitensilo.

In T1.8 wordt band-band beschreven. Bij de vlamot is dit gesloten gemaakt en de banden zijn op elkaar afgesteld. Er vindt geen ophoping plaats en aanvullend is de overslag afgesloten (M05) en er is afzuiging (M06)

In T1.9 wordt band-vervoermiddel beschreven. Bij de vlamot is dit in een gesloten damwandloods met roldeur gemaakt. Aanvullend is de overslag afgesloten (M05) en er is ook afzuiging (M06) gerealiseerd.

In T1.10 is voor transport aangegeven dat stofemissie kan ontstaan doordat dit opgewerveld vanaf stoffige wegen door (vracht)wagens en door aanplakken aan wielen en verwaaiing. Aanvullende maatregel die hier wordt toegepast is snelheid beperken (M02), schoonhouden (M03) en windreductie (M04).

Zover bekend bij de inrichtinghouder is er één klager waar contact mee is gelegd. De stofhinder wordt, zoals hiervoor al is aangegeven, primair veroorzaakt bij het laden van de vrachtwagens voor de afvoer van mot, ofwel gefilterd stof. Het is nog onduidelijk of dit de enige stofhinder veroorzakende activiteit is. Omdat hiervoor maatregelen zijn getroffen (zie paragraaf 4.2) en nadien geen klachten of constatering meer zijn geweest, kan dit nog niet worden gesteld. Mogelijke aanvullende oplossingen op basis van dit onderzoek zijn:

- Roldeuren gesloten houden en zo veel mogelijk binnen lossen met gesloten deuren. Mocht de losput toch met open deuren gebruikt worden, dan is keerschotten of rooster bij de stortput mogelijk een oplossing om opwerveling te voorkomen. De kosten zijn hiervan hoog en daarmee niet als BBT te beschouwen. Vooralsnog is daarom voorgesteld na het lossen de deur direct te sluiten als de walkingfloortrailer zichzelf heeft leeg geperst.
- Laadschop verreiker bij het transporteren van het vlas niet te vol doen en bij een hoge windsnelheid te stoppen met werken.

In het vervolgonderzoek (Tauw, 2020) is gekeken naar getalsmatige emissiegrenswaarde of andere concrete adviezen om milieuwinst te behalen. Bij stof wordt het doekfilter,

elektrostatische filter en overige filter als toepasbare nageschakelde techniek benoemd. De emissiegrenswaarde van 5 mg/Nm^3 kan met een doekenfilter eenvoudig worden behaald, bij cyclonen is dit sterk afhankelijk van de deeltjesgrootte. In onderhavige situatie worden de cyclonen of naar de bulkopslag geleid of via een doekenfilter uitgestoten. In dit onderzoek wordt voorgesteld de emissienorm aan te scherpen naar 3 mg/Nm^3 , omdat dit met de huidige filtertechnieken eenvoudig kan worden behaald.

6. Conclusie

Uit het onderzoek blijkt dat de stofoverlast met name in het proces plaatsvindt (storten) en niet in de gewenste opslaghal. Er zijn reeds voorzieningen getroffen die blijken het bedrijfsbezoek de grootste overlast al doen voorkomen. De afdichting van de damwandschuur waar het mot in de walkingfloor wordt geladen heeft hierin bijgedragen. Proactief reageren door de deuren consequent te sluiten direct na het lossen, maar ook tijdens in het in werking zijn van het proces kan hierbij helpen. De indruk bestaat dat bij het lossen van de vrachtwagens in de stortput het kan bijdragen als de deuren gesloten zijn. In hoeverre de aandacht voor de stofoverlast hier een rol bij speelt is niet duidelijk.

De meeste stofoverlast wordt gerapporteerd bij de afvoer van mot. Hier is ook over geklaagd. De nieuwe opslaghal achter op het erf zal niet wezenlijk bijdragen aan de stofoverlast. Het rustig onder toezicht lossen en zo veel mogelijk de deuren dichthouden is qua good-housekeeping waarschijnlijk voldoende om overlast te voorkomen. Ook het regelmatig vegen van het buitenerf draagt bij. In hoeverre dit voldoet aan de best beschikbare technieken (BBT) ligt bij het vergunningverlenend bevoegde gezag. Het stellen van strengere eisen dan die gelden op basis van de toepassing van verdergaande BBT dan nu wordt toegepast zal daarbij gepaard moeten gaan met een kostenbaten-analyse.

Literatuur

- Infomil, 2022: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/lucht/activiteiten/overslag-0/overslaan-goederen/>
- Tauw, 2010: *Onderzoek maatregelen fijn stof op- en overslag*. In opdracht van het Ministerie van VROM.
- Tauw, 2020. *Vervolgonderzoek emissiegrenswaarden Afdeling 2.3 Activiteitenbesluit*. In opdracht van Infomil.

