

BIJLAGE 7

ONDERBOUWING

WIJZIGINGSBEVOEGHEID ART. 3.6.3

Bestemmingsplan ‘Stationsweg 454’

Onderbouwing wijzigingsbevoegdheid

artikel 3.6.3

Gemeente Scherpenzeel

Behorende bij de regels van:

Titel	: Bestemmingsplan 'Stationsweg 454'
Opdrachtgever	: Berkhof B.V.
Opsteller	: Drieweg Advies B.V. ing. I.L (Ivo) van de Weijer

Opbouw: Het onderhavige bestemmingsplan bestaat uit drie (onder)delen: een toelichting, regels en een verbeelding. De verbeelding en de regels vormen de juridische basis van het bestemmingsplan. Op de verbeelding is (zijn) de bestemming(en) van het gebied waarop het bestemmingsplan betrekking heeft, aangegeven en in de regels is bepaald wat er wel en niet mag binnen deze bestemming(en). De toelichting heeft geen juridische status maar vormt een motivering van wat er op de verbeelding en in de regels is vastgelegd.

INHOUDSOPGAVE

1. PLANBESCHRIJVING.....	3
1.1 UITGANGSPUNTEN.....	3
1.1.1 <i>Nieuwe mestwet</i>	3
1.1.2 <i>Beschrijving voorgenomen activiteiten</i>	3
1.2 UITVOERING PLAN	6
2. TOETSEN AAN OMGEVINGSVERORDENING GELDERLAND	7
3. PLANOLOGISCHE & MILIEUTECHNISCHE RANDVOORWAARDEN.....	13
3.1 WATERPARAGRAAF	13
3.2 FLORA EN FAUNA.....	13
3.3 BODEM.....	14
3.4 LUCHTKWALITEIT	14
3.4.1 <i>Geur</i>	14
3.4.2 <i>Cumulatieve Geur</i>	15
3.4.3 <i>Fijn stof en NO2</i>	16
3.5 GELUID	17
3.6 BEPLANTING & LANDSCHAPPELIJKE INPASSING.....	18
3.7 ARCHEOLOGIE & CULTUURHISTORIE	19
3.8 BEDRIJVEN & MILIEUZONERING.....	20
3.9 INFRASTRUCTUUR	22
3.10 INTERNE EN EXTERNE VEILIGHEID	23
3.11 GEZONDHEIDSRISICO'S	24

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: AERIUS BEREKENING & AMMONIAKONDERZOEK

BIJLAGE 2: GEURONDERZOEK

BIJLAGE 3: FIJN STOF ONDERZOEK

BIJLAGE 4: AKOESTISCH ONDERZOEK

1. PLANBESCHRIJVING

1.1 Uitgangspunten

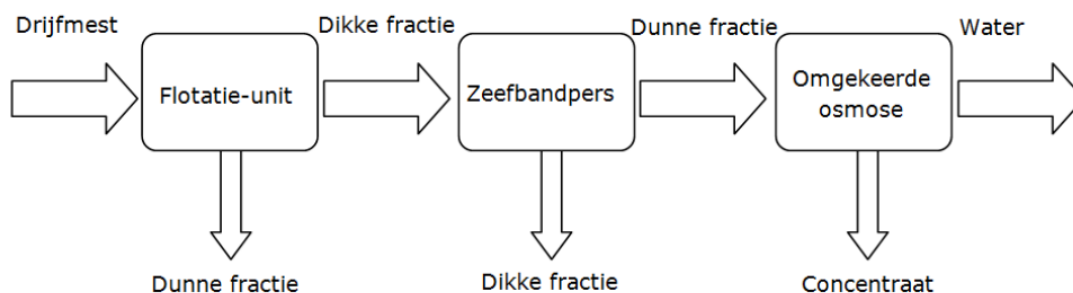
1.1.1 Nieuwe mestwet

Op 1 januari 2014 is de mestwet definitief in werking getreden. De nieuwe mestwet gaat uit van een verantwoorde mestafzet, deels door verplichte mestverwerking. Hierin is opgenomen dat veehouders niet meer mest mogen produceren dan dat ze op eigen grond of via mestplaatsingsruimte kwijt kunnen. Van de overproductie moet een verplicht deel ver- of bewerkt worden. De percentages voor mestverwerking verschillen per regio. Berkhof BV is gelegen in regio Oost, de verplichte hoeveelheid mest die bewerkt moet worden is 30%. Deze zal in 2016 of 2017 verhoogd worden naar 50%. In de regio Oost zijn er momenteel nog te weinig ondernemers die kunnen voorzien in de vraag van agrariërs om deze grote hoeveelheid mest te verwerken.

Veehouders moeten voorafgaand aan het kalenderjaar een mestverwerkingsovereenkomst afsluiten. Mestverwerking en -bewerking mag alleen gedaan worden door erkende mestverwerkers en -bewerkers. Berkhof BV wil graag een mestbewerkingsinstallatie realiseren als nevenactiviteit op de Stationsweg 454 om zo te voldoen aan de vraag vanuit regio Oost.

1.1.2 Beschrijving voorgenomen activiteiten

De uitbreiding van de mestbewerkingsinstallatie zal bestaan uit: één extra flotatie unit (voorbewerking), één extra zeefbandpers (scheiden), zie onderstaande figuur voor het gehele proces. De installatie zal in een afgesloten ruimte worden geplaatst die door een luchtbehandelingssysteem, actief koolfilter en ammoniakscrubber zal worden afgezogen. Op deze manier wordt er voldaan aan de Beste Beschikbare Technieken van dit moment (BBT-waarde) en wordt het milieu en de omgeving zo min mogelijk belast.



Figuur 1.1: Schematisch overzicht van het scheidingsproces (Bron: WUR, 2004)

Flotatie-unit

De drijfmest wordt door middel van een flotatie-unit gescheiden in een dikke en dunne fractie. Een mestpomp pompt de mest vanuit de opslag (drijf) mest naar de flotatie unit. Voor de flotatie unit wordt vlokmiddel of wel flocculant gedoseerd aan de mest. Het vlokmiddel is biologisch afbreekbaar. In de flotatie wordt onder druk een hoeveelheid lucht in deze fractie gebracht. In het flotatiesysteem wordt de lucht in kleine belletjes meegevoerd naar het vloeistofoppervlak alwaar ze een sliblaag vormen. Deze sliblaag wordt vervolgens naar de zeefbandpers gevoerd waar de mest wordt gescheiden in een dunne en dikke fractie. De dunne fractie uit de zeefbandpers wordt tijdelijk opgeslagen in één van de rustbuffers waarna het verder bewerkt wordt in de omgekeerde osmose.

Zeefbandpers

Bij zeefbandpersen wordt de meststroom tussen twee parallel uitgevoerde transportbanden geperst. Tenminste één van de banden moet als zeefband uitgevoerd zijn, zodat het water dat door de perskrachten wordt uitgedrukt, kan afgeleid worden. Bij de meeste types zeefbandpersen dient de onderste band als draag- en zeefband. Hij bestaat uit een filterdoek en wordt ondersteund door rollen. De bovenste band is meestal geen filterdoek maar een gesloten persband. Met drukrollen wordt hij tegen de zeefband geperst. De drukrollen zijn in hoogte verstelbaar, zodat de persdruk kan worden aangepast aan de te behandelen mestsoort.



Figuur 1.2: Flotatie-unit met zeefbandpers



Figuur 1.3: Zeefbandpers

Omgekeerde osmose

Omgekeerde osmose is een proces op basis van diffusie, waarbij de stromingsrichting van water omgekeerd is aan die bij osmose. Deze omkering vindt alleen plaats onder druk. Door over een half doorlatend membraan een drukverschil aan te brengen kan dit als een filter gaan werken: het oplosmiddel zal zich dan naar de kant bewegen waar de som van de externe druk en de osmotische druk het laagst is. Als de externe druk aan de kant van de geconcentreerde oplossing groot genoeg is, zal het zuivere oplosmiddel (zonder opgeloste stoffen mee te nemen) naar de andere kant worden geperst. Bij de omgekeerde osmose wordt gebruik gemaakt van een membraan met een poriegrootte van minder dan 1nm. Hierdoor kunnen zouten en opgeloste stoffen uit het water worden verwijderd.



Figuur 1.4: Omgekeerde osmose

Ionenwisselaar of een andere secundaire zuiveringsstap

Bij het gebruik van een ionenwisselaar kunnen schadelijke ionen worden uitgewisseld tegen andere, minder schadelijke ionen. Zowel kationen als anionen kunnen uitgewisseld worden. Ionenwisselaars zijn kolommen gevuld met bolletjes van kunsthars die ongewenste ionen uit een vloeistof (meestal water) kunnen verwijderen door ze uit te wisselen tegen andere ionen. De vloeistof wordt over een met bolletjes ionenwisselaarhars gevulde kolom geperst. De ongewenste ionen in de vloeistof wisselen met de ionen die op de drager gehecht zijn. Er wordt gewisseld met gelijkwaardige elektronvalenties, zo zal Ca^{2+} op de drager door 2H^{+} worden gewisseld. Het zuiveringsrendement is sterk afhankelijk van het type ionenwisselaar en de gebruikte harssoorten.

De ionenwisselaar wordt geregenereerd door de harsbolletjes te spoelen met een regeneratievloeistof, deze bevat een hoge concentratie regeneratiemiddel (zout, zoutzuur of natronloog) met een bepaalde pH. Het type regeneratiemiddel is afhankelijk van het type ionenwisselaar. Door na te spoelen met behandeld water wordt restvervuiling verwijderd en is de ionenwisselaar weer geschikt voor gebruik.

Een voorbeeld van toepassing van anionenwisselaars is de verwijdering van nitraat. In het ionenwisselingsproces stroomt het te zuiveren water door een bed van hars, waarbij het de bedoeling is aan het hars gebonden anionen (vb. chloride of bicarbonaat) te wisselen tegen negatief geladen

nitraationen. De mate van binding van ionen is afhankelijk van de lading van de ionen en van hun diameter.

Resultaat

Door het scheiden van mest wordt er een vernieuwde wijze van de waardecreatie van drijfmest gecreëerd. Door het scheidingsproces wordt er water, een dunne en een dikke fractie mest gemaakt. Betreffende mestfracties verhogen de waarde van mest, doordat deze nu makkelijker toe te passen en te exporteren zijn. Onderstaand zijn de scheidingspercentages opgenomen:

Ingaande mest	100%	180.000 ton mest
Vaste fractie (compost)	18%	32.400 ton vaste mest Concentraat
(kunstmestvervanger)	37%	66.600 ton concentraat
Water	45%	81.000 ton water

Door het bewerken van de mest verdwijnt er 45% van de 180.000 ton mest die op het bedrijf gescheiden wordt: dit is 'schoon' water dat op oppervlaktewater of in het riool mag worden geloosd met een vergunning. Het gedeelte concentraat (37%) kan worden ingezet als kunstmestvervanger. Hierdoor worden de reeds door dieren geproduceerde stikstof en fosfaat (her)gebruikt en hoeft hiervoor geen chemisch proces te worden doorlopen om kunstmatig deze "afvalstoffen" te produceren. Het concentraat wordt hierdoor een innovatief product, dat bijdraagt aan het oplossen van het mestprobleem binnen Nederland en de milieubelasting verminderd. De productie van kunstmest kost namelijk heel erg veel energie. Daarnaast wordt de dikke fractie/vaste mest bewerkt en gedeeltelijk geëxporteerd naar landen die de fosfaat en stikstofrijke fractie goed kunnen gebruiken. Na de nabehandeling wordt het concentraat afgeleverd door Berkhof BV bij een gecertificeerd bedrijf waar vervolgens de mest exportwaardig wordt gemaakt.

1.2 Uitvoering plan

Berkhof BV is voornemens om de uitbreiding van 60.000 ton mestbewerking op jaarbasis naar 180.000 ton mestbewerking op jaarbasis te realiseren in dezelfde loods. In de loods wordt één extra flotatie-unit, één extra zeefbandpers, omgekeerde osmose en secundaire zuiveringsstap gesitueerd. Om de geur, fijn stof en ammoniak te reduceren wordt het bestaande luchtbehandelingssysteem en de scrubber uitgebreid met een actief koolfilter. De activiteit mestbewerking is een noodzakelijke uitbreiding van de mesttransporttak. De vraag naar mestbewerking van klanten is groot in de regio Oost.

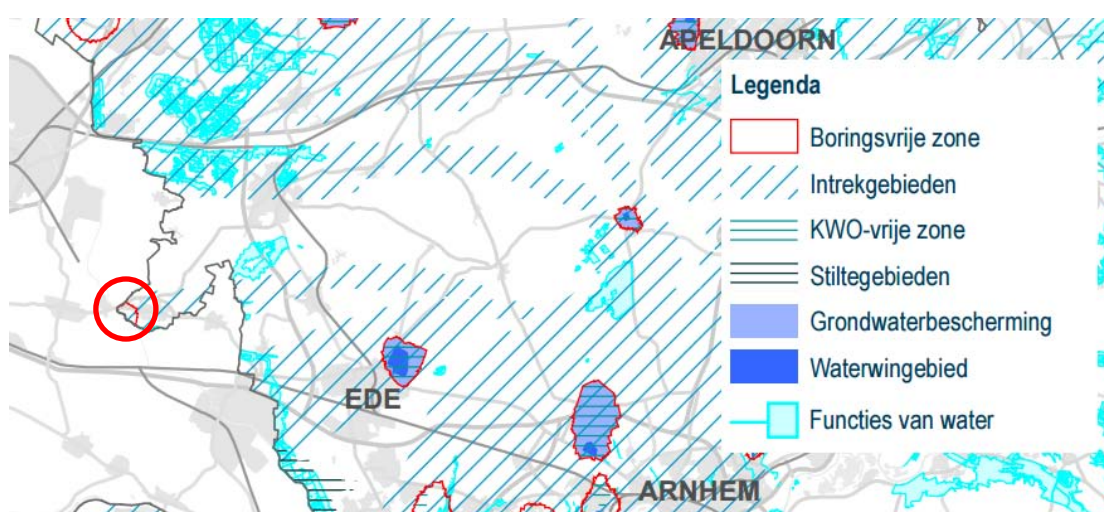
Er zullen verder geen nieuwe aspecten gerealiseerd worden op het terrein. De bestaande opslag voor stapelbare mest is groot genoeg om de stapelbare mest op te slaan, alsook het opslaan van de mest in de mestputten. Ervan uitgaande dat de mestbewerking ($52 \times 6 =$) 312 dagen per jaar in bedrijf is, wordt uitgegaan van $(180.000/312 =)$ 577 ton mest die per dag wordt aangevoerd. De mestputten hebben een capaciteit 2.700 m³. Daarnaast wordt per dag gemiddeld 104 m³ stapelbare mest geproduceerd. In de mestbewerkingsloods is een opslag van $(7,5 \times 11,35 \times 3 =)$ 255,53 m³ gerealiseerd. Er wordt voor gezorgd dat de vrachtwagens vol arriveren op het terrein en daarna vol vertrekken met vaste mest of concentraat.

2. TOETSEN AAN OMGEVINGSVERORDENING GELDERLAND

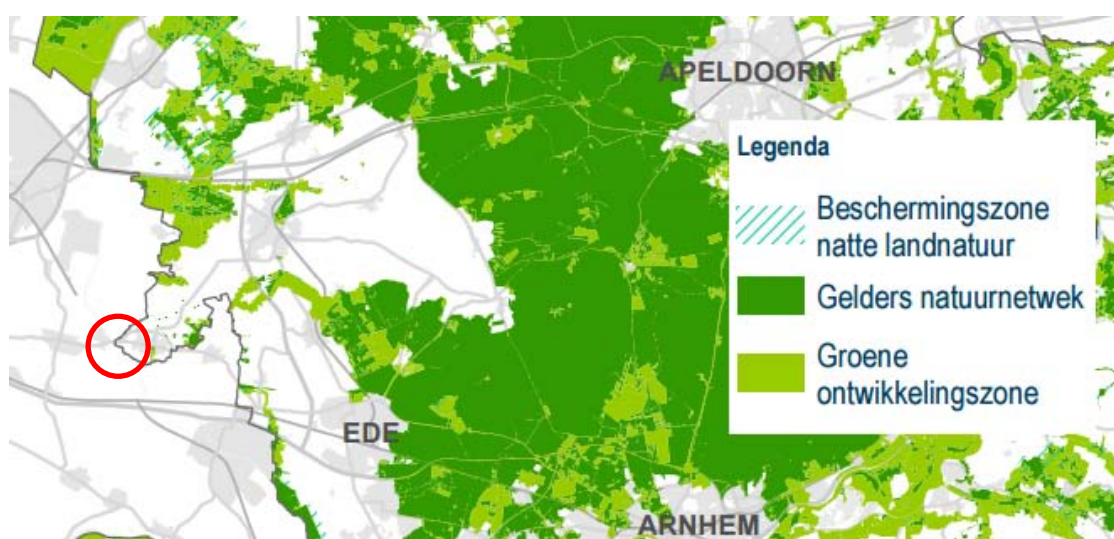
Op 24 september 2014 heeft de provincie Gelderland de Omgevingsverordening Gelderland vastgesteld. In de Omgevingsverordening zijn regels (randvoorwaarden) opgenomen passend bij de provinciale aanpak van ambities en doelen uit de Omgevingsvisie.

Toetsing aan de omgevingsverordening

Gekeken naar de verbeelding ligt het gebied in verschillende zones. Niet alle zones zijn relevant voor het bestaande bedrijf en het voorgenomen initiatief mestbewerking. De kaarten met de regels van 'Natuur' en 'Water en milieu' uit de omgevingsverordening zijn relevant.



Figuur 2.1: Uitsnede Omgevingsverordening Gelderland, kaart 'Water en milieu' (rode cirkel = globale ligging plangebied)



Figuur 2.2: Uitsnede Omgevingsverordening Gelderland, kaart 'Natuur' (rode cirkel = globale ligging plangebied)

Water en milieu

Op de kaart 'Water en milieu' is het plangebied aangewezen als 'Boringsvrije zone' en 'Intrekgebied' (figuur 2.1).

Artikel 3.3.4. 'Boringsvrije zone' en artikel 2.6.3. 'Intrekgebieden' zijn van toepassing. Deze artikelen verbieden enkele werken tot stand te brengen of handelingen binnen de inrichting uit te voeren, maar bieden ook afwijkingsbevoegdheden. Alleen op de relevante zaken wordt ingegaan.

Boringsvrije zone

Artikel 3.3.4.2 lid 2

Het is verboden in een inrichting:

- a. *boorputten op te richten, in exploitatie te nemen of te hebben;*
- b. *grond- en funderingswerkzaamheden uit te voeren op een diepte van meer dan twee meter onder het maaiveld.*

Lid 3 geeft echter een afwijkingsbevoegdheid. Lid 2 a en b is niet van toepassing voor zover de activiteiten worden uitgevoerd buiten de KWO-vrije zone en daarbij de beschermde kleilaag boven het grondwateronttrekkingspunt in de ondergrond, niet wordt doorboord.

In onderhavige situatie gaat het om mestputten die 3 meter diep zijn. Het plangebied ligt echter buiten de KWO-vrije zone en daarbij zal de beschermde kleilaag boven het grondwateronttrekkingspunt in de ondergrond, niet wordt doorboord.

Intrekgebieden

Artikel 2.6.3.1

In een bestemmingsplan krijgen Intrekgebieden geen bestemming die de winning van fossiele energie, zoals aardgas, aardolie, schaliegas en steenkoolgas, mogelijk maakt.

In onderhavige situatie krijgt het intrekgebied geen bestemming die de winning van fossiele energie, zoals aardgas, aardolie, schaliegas en steenkoolgas, mogelijk maakt.

Natuur

Op de kaart 'Natuur' is het plangebied niet aangewezen als 'Gelderse natuur netwerk' (GNN) of 'Groene ontwikkelingszone' (GO), zie figuur 2.2.

In het bestemmingsplan 'Buitengebied 2013' is Stationsweg 454 als de bestemming 'Bedrijf' opgenomen. In de verordening zijn regels opgenomen voor bedrijven, onder artikel 2.3. Er wordt in deze regels niet ingegaan op 1. Solitaire bedrijven en 2. Bestaande situaties. Terwijl juist van de twee eerdergenoemde punten sprake is. Berkhof is een solitair bestaand bedrijf dat al geruime tijd in de omgeving mesttransport-, grondverzet- en loonwerkzaamheden verricht. Daarmee zijn de regels van dit artikel niet van toepassing voor onderhavig plan.

Het initiatief mestbewerking kan geschaard worden onder artikel 2.8 'Energie'. Artikel 2.8.3 gaat in op onder andere de mogelijkheden voor mestbewerkingsinstallaties.

Artikel 2.8.3 Locaties voor biomassavergistingsinstallaties

Artikel 2.8.3.1 biomassavergistingsinstallaties

1. In bestemmingsplannen die zien op het landelijk gebied kunnen biomassavergistingsinstallaties, mestbewerkingsinstallaties en mestverwerkingsinstallaties worden toegestaan op bestaande agrarische bouwpercelen van een agrarisch bedrijf, bestaande bouwpercelen van een agrarisch hulp- of nevenbedrijf of vrijkomende agrarische locaties in overig agrarisch gebied indien:
 - a. de installaties in hoofdzaak gebruik maken van biomassastromen uit de directe omgeving; en
 - b. de installatie landschappelijk en infrastructureel kan worden ingepast in het bestaande landschap.

Lid 1 is van toepassing aangezien de mestbewerkingsinstallatie geplaatst zal worden op een bestaand bouwperceel van een agrarisch hulpbedrijf.

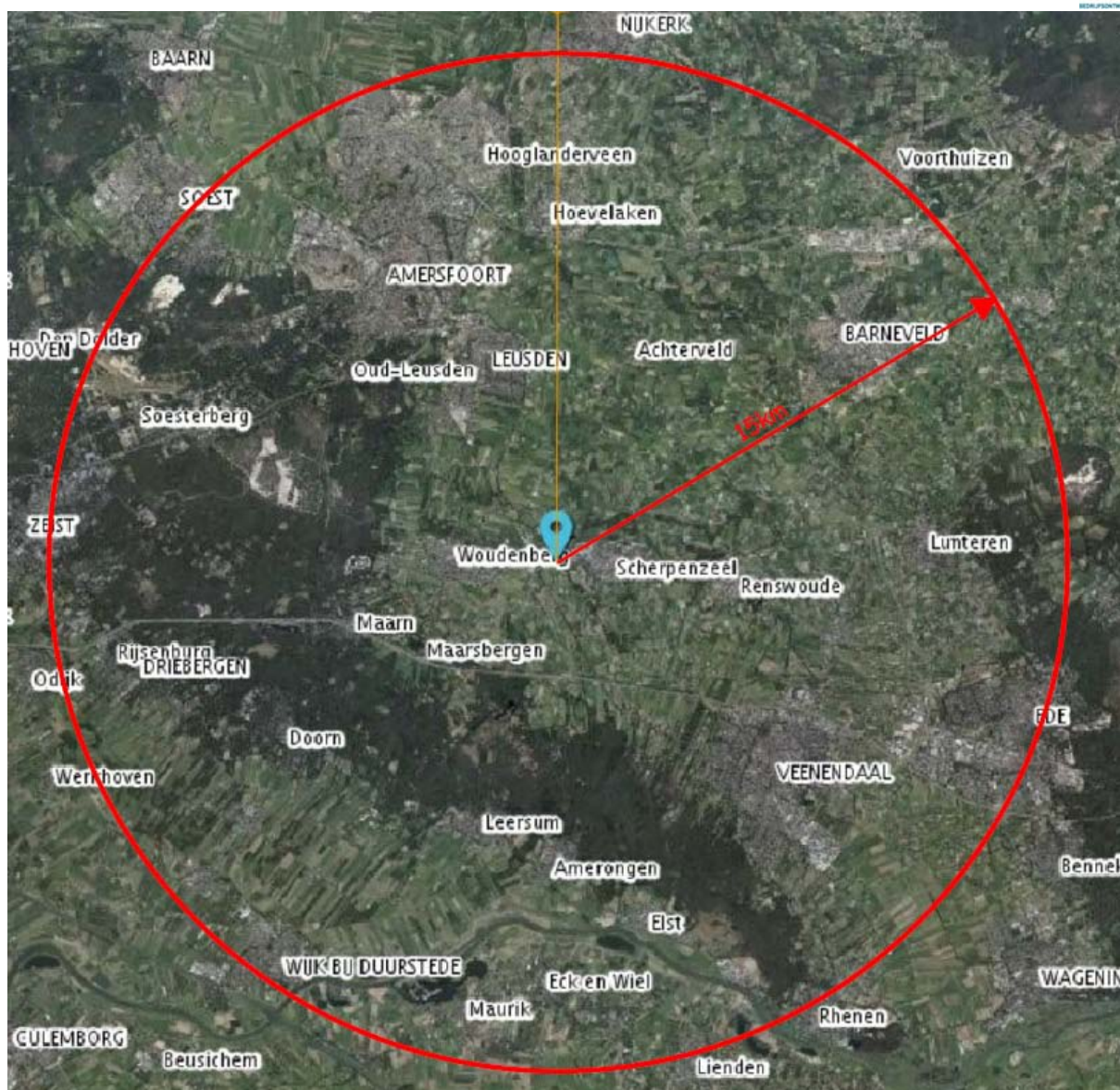
Bestaand bouwperceel van een agrarisch hulpbedrijf

Het gaat in onderhavig voornemen om een mestbewerkingsinstallatie in een bestaande bedrijfshal gelegen binnen het bestaande bouwvlak van een agrarisch hulpbedrijf. De bestaande bedrijfsactiviteiten als mesttransport, - handel, grondverzet en sloopwerk zullen met voorliggend voornemen niet wijzigen. Met de wijzigingsbevoegdheid is 180.000 ton mestbewerking per jaar mogelijk. Het gaat hierbij om mestbewerking zonder energieopwekking (zie paragraaf 1.1.2. 'Beschrijving voorgenomen activiteiten'). Deze uitbreiding van de capaciteit kan binnen het bestaande bedrijfsgebouw waarin de mestbewerking plaatsvindt worden opgevangen. Er wordt hierdoor zuinig met de beschikbare ruimte omgegaan aangezien geen nieuw bedrijfsgebouw (buiten het bestaande bouwperceel) gebouwd hoeft te worden.

Installaties maken in hoofdzaak gebruik van biomassastromen uit de directe omgeving

Het mesttransport is reeds onderdeel van de bedrijfsvoering van Berkhof BV. Op jaarbasis wordt door het bedrijf circa 400.000 ton mest (met name varkensmest) vervoerd. Vrijwel de helft komt van agrarische bedrijven uit de regio. Op dit moment gaat deze mest naar externe mestbe- en verwerkers. De varkenssector staat onder sterke druk vanwege onder meer de mestregulering (verplichting tot be- en verwerken van mest). De mestbewerkingscapaciteit moet op korte termijn worden uitgebreid om aan de landelijke verplichting te kunnen voldoen en de sector meer lucht te geven. Door ook op de bedrijfslocatie van Berkhof BV zelf een mestbewerkingsinstallatie te realiseren wordt tegemoet gekomen aan de behoefte om op korte afstand van de agrarische bedrijven in Scherpenzeel een dergelijke installatie voorhanden te hebben.

De 180.000 ton te bewerken mest zal komen van varkensbedrijven uit een straal van maximaal 15 km van Berkhof BV; cirkel binnen Nijkerk/Barneveld/Ede/Zeist/Wijk bij Duurstede (zie figuur 2.3).



Figuur 2.3 : Straal van 15 km van Berkhof BV

De installatie kan landschappelijk en infrastructureel worden ingepast

De bedrijfslocatie is voor een groot deel al landschappelijk in gepast. De uitbreiding van de mestbewerkingscapaciteit naar 180.000 ton vindt plaats binnen het bestaande bedrijfsgebouw waarin de mestbewerkingsinstallatie voor 60.000 ton staat. Door het opvullen van de bestaande landschappelijke inpassing wordt de bedrijfslocatie nog verder aan het zicht onttrokken. In paragraaf 3.6 van de toelichting is nader ingegaan op de landschappelijke inpassing van het plangebied.

De bedrijfslocatie wordt rechtstreeks ontsloten via de provinciale weg (N224). Doordat het hier gaat om reeds bestaande vervoersbewegingen die vanwege de al jaren bestaande mesttransporttak al plaatsvinden, betekent de centrale ontvangst en bewerking in een bestaand gebouw op het bedrijf geen extra vervoersbewegingen en zal er veel minder met loze vracht worden gesleept dan dat tot nu toe plaatsvindt. Ook kunnen transportmiddelen efficiënter worden ingezet doordat de wagens de drijfmest lossen en het restproduct mee kunnen nemen.

Tevens is Berkhof BV direct gelegen aan het Valleikanaal (zie figuur 2.4); dit ontvangende

oppervlaktelichaam is dermate groot dat eventuele kleine verontreinigingen die in het restproduct water achter blijven in voldoende mate verdund worden. De ligging aan dit kanaal en de provinciale weg N224 is een enorm voordeel ten opzichte van andere locaties. Op dit moment vindt er met Waterschap Vallei en Veluwe intensief overleg plaats om te komen tot de benodigde watervergunning.



Figuur 2.4: Ligging Berkhof BV aan het Valleikanaal

Afgezien van de landschappelijke en infrastructurele inpassing geldt dat het plangebied dichtbij de bebouwde kom ligt en het vrijwel grenst aan de bedrijventerreinen 't Zwarte Land in Scherpenzeel en Stationsweg-Oost in Woudenberg (zie figuur 2.5). Op deze bedrijventerreinen is overigens geen plaats voor een bedrijf als Berkhof BV.



Figuur 2.5: Ligging Stationsweg 454 ten opzichte van de bedrijventerreinen (rode lijn = globale ligging plangebied)

Het gebied ten zuiden van 't Zwarte Land is in de structuurvisie Scherpenzeel aangewezen als

zoekrichting voor uitbreiding voor kleinschalige bedrijvigheid. Dit gebied wordt betrokken bij de verkenning van de behoefte aan nieuw bedrijventerrein voor kleinschalige bedrijven en een eventuele nadere locatiekeuze. Het plangebied ligt tegen dit zoekgebied aan. Met de mogelijke uitbreiding van kleinschalige bedrijvigheid zal het bedrijventerrein opschuiven richting de bedrijfslocatie van Berkhof BV, waardoor dit bedrijf mogelijk hierbij aansluiting vindt.

3. PLANOLOGISCHE & MILIEUTECHNISCHE RANDVOORWAARDEN

3.1 Waterparagraaf

Bodem en grondwater

De waterhuishoudkundige situatie zal voor de bodem en het grondwater niet veranderen wanneer rekening gehouden wordt met 180.000 ton mestbewerking.

Oppervlaktewater

Ten westen van het plangebied is het Valleikanaal gelegen. Daarnaast ligt aan de oostkant een beek. Het plan ligt niet binnen de kern- of beschermingszone van een waterkering. Om het mestbewerkingsinitiatief te realiseren moet ook water op het oppervlaktewater geloosd worden. Wanneer de hoeveelheid te bewerken mest vergroot wordt, wordt ook de hoeveelheid te lozen water groter. Hiervoor dient overleg plaats te vinden met het Waterschap Vallei & Veluwe. Eventueel benodigde vergunningen worden niet met deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden.

3.2 Flora en fauna

De voorgenomen ontwikkelingen mogen geen negatieve effecten hebben op de aanwezige beschermde soorten zoals aangewezen in de Flora- en faunawet. Indien hiervan sprake is moet ontheffing of vrijstelling worden aangevraagd. Tevens mogen de ontwikkelingen geen negatieve effecten hebben op aangewezen gebieden zoals Vogel- en/of Habitatrichtlijngebieden. Bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming.

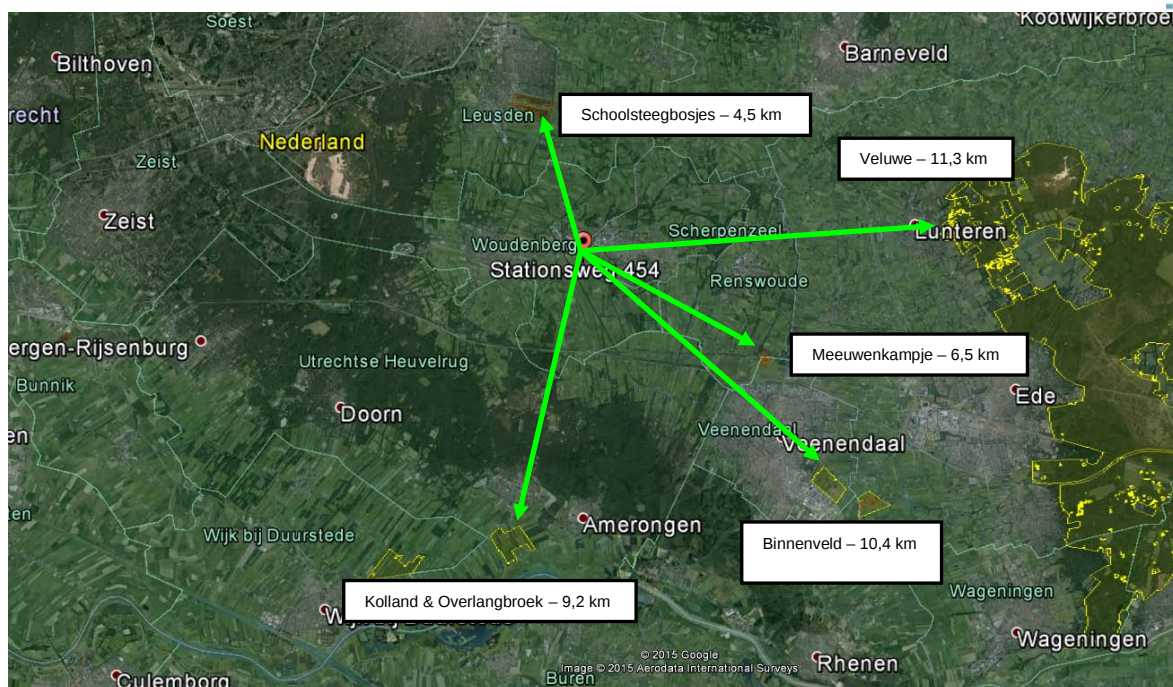
Flora- en faunawet

In Nederland is gebiedsbescherming geregeld middels de Natuurbeschermingswet 1998, waarin alle gebiedsbeschermende internationale afspraken en richtlijnen zijn geïmplementeerd. Met betrekking tot gebiedsbescherming is de situering ten opzichte van beschermde gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijngebieden en Natura 2000-gebieden) van belang.

Bij negatieve effecten kan onder andere gedacht worden aan: optische verstoring door het toevoegen van bebouwing, verlies van oppervlakte, verdroging of vernatting, verzuring, verstoring door licht, geluid, trilling en dergelijke. Binnen een straal van 10 kilometer om het bedrijf heen zijn een drietal Natura 2000-gebieden gelegen en een tweetal beschermde natuurmonumenten. In figuur 3.1 zijn de omliggende Natura 2000-gebieden ten opzichte van het plangebied inzichtelijk gemaakt.

Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een samenhangend netwerk van natuurgebieden en landbouwgebieden met natuurwaarden van (inter)nationaal belang. Het doel van het EHS-beleid is het veiligstellen van ecosystemen en het realiseren van leefgebieden met goede condities voor de biodiversiteit. Voor de Ecologische Hoofdstructuur geldt op basis van het Rijksbeleid (Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening) de verplichting tot instandhouding van de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied. Dit betekent dat (nieuwe) plannen, projecten of handelingen niet zijn toegestaan indien zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten. De Stationsweg 454 te Scherpenzeel is niet gelegen in een EHS-gebied.



Figuur 3.1: Ligging gebieden t.o.v. Stationsweg 454 te Scherpenzeel (Bron: Google Earth)

Relevantie voor het plangebied

Voor de beoogde situatie, 180.000 ton mestbewerking op jaarbasis, is een berekening gemaakt in Aerialis. Deze berekening is toegevoegd als bijlage 1. Gekeken naar de resultaten kan geconcludeerd worden dat een Natuurbeschermingswetvergunning aangevraagd moet worden, wanneer Berkhof BV haar huidige tonnages mest wil uitbreiden.

Voor de uitbreiding van 60.000 ton naar 180.000 ton mestbewerking worden geen nieuwe gebouwen, bouwwerken geen gebouwen zijnde en/of bestrating gerealiseerd. Er wordt dan ook geen schade toegebracht aan flora en/of fauna en/of een Ecologische Hoofdstructuur.

3.3 Bodem

Voor de uitbreiding van 60.000 ton naar 180.000 ton mestbewerking worden geen nieuwe gebouwen, bouwwerken geen gebouwen zijnde en/of bestrating gerealiseerd. Er hoeven hierbij geen grondwerkzaamheden plaats te vinden, daarom wordt een bodemonderzoek niet nodig geacht.

3.4 Luchtkwaliteit

3.4.1 Geur

Voor de geurbelasting is een geuronderzoek uitgevoerd, bijgevoegd als bijlage 2 aan dit plan. De belasting van 180.000 ton mestbewerking naar de omgeving rondom de bronnen van de mestbewerkingsloods aan de Stationsweg 454 wordt berekend met behulp van een verspreidingsmodel. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het Nieuw Nationaal Model (NNM). De gebruikte pc-applicatie is Geomilieu versie 3.10 STACKS-G, Release juli 2015.

Uitgestoten geur wordt verspreid met de wind en verdunt zich door menging met buitenlucht sterker naarmate het zich verder van de bron af beweegt. Door de sterk variabele meteorologische

omstandigheden (windsnelheid, richting, turbulentie, temperatuur etc.) kunnen geurconcentraties op waarnemingspunten (receptorpunten) rond de geurbron door het jaar heen sterk variëren. Aangezien hinder gebonden is aan de frequentie waarmee piekconcentraties optreden door het jaar heen, wordt in de regelgeving gewerkt met het begrip geurpercentiel van uurgemiddelde geurconcentraties. De veel gebruikte 98-percentielwaarde voor een receptorpunt drukt uit dat gedurende 98% van de uren van een jaar de geurconcentratie onder deze waarde blijft en de overige 2% (175 h/j) daarboven ligt.

In onderstaande tabel zijn de berekeningsresultaten opgenomen. De geurimmissieconcentraties ter plaatse van de meest nabijgelegen woningen zijn weergegeven. In het geuronderzoek zijn de uitgebreide resultaten opgenomen.

Tabel 3.1: Resultaten geurberekening 180.000 ton Stationsweg 454

Contourpunt	Adres	X-coördinaat	Y-coördinaat	98% (OUe/m ³)
C1	Stationsweg 452	160037,00	454839,00	0,51
C2	Stationsweg 450	160051,00	454842,00	0,52
C3	Stationsweg 448	160054,00	454837,00	0,54
C4	Stationsweg 444	160076,00	454832,00	0,59
C5	Stationsweg oost 212	159960,00	454796,00	0,47
C6	Stationsweg 427	160097,00	454923,00	0,36
C7	Stationsweg oost 204	159879,00	454625,00	0,29
C8	Stationsweg oost 285	159865,65	454862,39	0,26
C9	Stationsweg oost 200a en	159849,00	454678,00	0,24
CB1	Bebouwde kom woning	160303,18	454863,81	0,28
CW1	Brinkkanterweg 19	160050,00	454510,00	0,62
CW2	Stationsweg 446	160116,67	454792,43	0,78

Het uitgangspunt voor vergunningverlening is het voorkomen van geurhinder. Uit de berekeningen blijkt dat de geurbelasting op de bebouwde kom en de woningen die moeten voldaan aan de richtwaarde 1,5 OUe/m³ voor 'Werken' aan de geurbeleidsregel opgesteld door de provincie Gelderland. Daarnaast voldoen toetspunten c05 t/m c09 aan de richtwaarde 0,5 OUe/m³ voor 'Wonen'.

De toetspunten c 01 t/m c 04 overschrijden de richtwaarde van 0,5 OUe/m³ voor 'Wonen'. De bovenwaarde van 1,5 OUe/m³ wordt niet overschreden. In de omgeving ligt ten noordoosten van de Stationsweg een bedrijventerrein, daarnaast zijn de woningen die de norm overschrijden gelegen in het buitengebied. Als het buitengebied als werkomgeving wordt beschouwd en daarvoor 1,5 OUe/m³ aangehouden wordt voor de woningen die worden overschreden, wordt ook aan deze normen voldaan. Gekeken naar de Wet geurhinder en veehouderij zouden de resultaten dan ook beter overeenkomen met de normen uit het geurbeleid van de Provincie Gelderland.

3.4.2 Cumulatieve Geur

De cumulatieve geur is berekend zonder het initiatief en bij het bewerken van 180.000 ton mest (bijlage 2). Deze gegevens zijn met elkaar vergeleken.

Er zijn twee berekeningen uitgevoerd. Tabel 3.2 toont de cumulatieve geurbelasting van de meest kritische woningen in de bestaande situatie en de beoogde situatie buiten de bebouwde kom. In de eerste berekening is de cumulatieve geur berekend van de veehouderijen exclusief het initiatief van Berkhof BV en in de tweede berekening inclusief het initiatief. In de laatste kolom is de bijdrage door Berkhof BV weergegeven. De in- en output van de berekeningen zijn als bijlage bijgevoegd.

Tabel 3.2: Cumulatieve geurberekening Berkhof Scherpenzeel vergelijking (inclusief en exclusief Berkhof) (98% percentiel)

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	exclusief Berkhof 98% [ouE/m ³]	inclusief Berkhof 98% [ouE/m ³]	bijdrage door Berkhof
c.w 01	Brinkkanterweg 19	160050	454510	0,274	0,763	0,489
c.w 02	Stationsweg 446	160117	454792	0,394	0,951	0,557
c 02	Stationsweg 450	160051	454842	0,651	0,872	0,221
c 12	Nieuw te bouwen huis 3	160165	454836	0,356	0,69	0,334
c 07	Stationsweg oost 204	159879	454625	0,331	0,481	0,15
c 01	Stationsweg 452	160037	454839	0,698	0,886	0,188
c 09	Stationsweg oost 200a en	159849	454678	0,387	0,511	0,124
c 06	Stationsweg 427	160097	454923	0,657	0,777	0,12
c 08	Stationsweg oost 285	159866	454862	2,801	2,808	0,007
c 03	Stationsweg 448	160054	454837	0,625	0,86	0,235
c 10	Nieuw te bouwen huis 1	160205	454813	0,287	0,658	0,371
c 11	Nieuw te bouwen huis 2	160246	454809	0,25	0,562	0,312
c 13	Nieuw te bouwen huis 4	160134	454851	0,428	0,724	0,296
c 05	Stationsweg oost 212	159960	454796	0,751	0,919	0,168
c 04	Stationsweg 444	160076	454832	0,546	0,847	0,301

Uit bovenstaande tabel kan geconcludeerd worden dat op de woning aan de Stationsweg 446 de bijdrage van het initiatief van Berkhof BV het grootste is. De bijdrage op deze woning bedraagt 0,557 ouE/m³. De cumulatieve geurbelasting is het hoogste op de woning gelegen aan de Stationsweg Oost 285, maar deze geurbelasting wordt met name veroorzaakt door de veehouderij gelegen aan de Stationsweg Oost 287.

Voor alle woningen geldt zowel exclusief als inclusief het initiatief van Berkhof BV dat de achtergrondbelasting minder is dan 3 ouE/m³. Dit houdt in dat het leefklimaat 'zeer goed' is en verandert niet door het inwerking zijn van de mestbewerkingsinstallatie van Berkhof BV. Er wordt voldaan aan de richtlijn voor een goed woon- en leefklimaat.

3.4.3 Fijn stof en NO₂

Voor de fijn stofbelasting is een onderzoek uitgevoerd, bijgevoegd als bijlage 3 aan dit plan. Het gebied is gelegen in concentratiegebied Oost. De belasting van de omgeving rondom de bronnen wordt berekend met behulp van een verspreidingsmodel. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het Nieuw Nationaal Model (NNM). De gebruikte pc-applicatie is Geomilieu STACKS, versie 3.10, release juli 2015.

Tabel 2.2: Resultaten Geomilieu Stationsweg 454 voor PM₁₀

Contourpunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [µg/m ³]	AG [µg/m ³]	Bron [µg/m ³]	# > 24u lim [-]
				Conc. [µg/m ³]	AG [µg/m ³]	Bron [µg/m ³]	
c 01	Stationsweg 452	160037,00	454839,00	22,89	22,48	0,41	11
c 02	Stationsweg 450	160051,00	454842,00	22,94	22,48	0,46	13
c 03	Stationsweg 448	160058,29	454835,20	22,98	22,48	0,5	13
c 04	Stationsweg 444	160075,52	454836,67	23,01	22,48	0,53	13
c 05	Stationsweg oost 212	159960,00	454796,00	23,57	23,26	0,31	12
c 06	Stationsweg 427	160097,00	454923,00	22,78	22,48	0,3	12
c 07	Stationsweg oost 204	159879,00	454625,00	23,48	23,26	0,22	12
c 08	Stationsweg oost 285	159865,65	454862,39	23,41	23,26	0,15	12

c 09	Stationsweg oost 200a en	159849,00	454678,00	23,4	23,26	0,14	13
c.b 01	Bebouwde kom woning	160303,18	454863,81	22,64	22,48	0,16	11
c.w 01	Brinkkanterweg 19	160050,00	454510,00	22,73	22,48	0,25	11
c.w.02	Stationsweg 446	160120,2	454786,5	23,22	22,48	0,74	12

De voorgenomen ontwikkelingen zijn wettelijk inpasbaar omdat wordt voldaan aan de volgende voorwaarde; de voorgenomen ontwikkeling draagt 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging (5.16 lid 1 onder c). De ontwikkelingen dragen in niet betekenende mate bij, omdat minder dan 1,2 microgram PM10 vanuit de bron van de jaargemiddelde grenswaarde wordt bijgedragen aan de concentraties PM10 (en PM2.5). De resultaten en resultaatcontouren zijn opgenomen in het fijn stofonderzoek.

3.5 Geluid

In bijlage 4 is het akoestisch onderzoek toegevoegd. Uit de resultaten (zie tabel 2.3) van de berekeningen die in het kader van het akoestische onderzoek rond de inrichting van "Berkhof B.V." zijn uitgevoerd, kunnen de in de onderstaande paragrafen vermelde conclusies worden getrokken.

In dit rapport is de worst-case scenario berekend voor 180.000 ton mestbewerking. Hetgeen wat verandert in het akoestisch rapport zijn de bewegingen met betrekking tot transport van drijfmest en concentraat en de puntbronnen van het stationair draaien van de vrachtwagens die deze drijfmest en concentraat laden.

Op het bedrijfsterrein worden maximaal twintig vrachten in de dagperiode gebracht. Hierbij is uitgegaan van een worst-case scenario. Rekening is gehouden in het model met 5 dagen vervoersbewegingen in plaats van de gebruikelijke 6 dagen. Daarnaast zal de hoeveelheid transportbewegingen niet letterlijk verdrievoudigen. Omdat de vrachtwagens die drijfmest afleveren, ook weer vol met concentraat het terrein zullen verlaten. Dit resulteert in 12 'extra' bewegingen die in de praktijk niet gerealiseerd zullen worden.

De 20 vrachten drijfmest zijn als volgt berekend: $((180.000 \text{ ton mest} / 36 \text{ m}^3) / (5 \text{ dagen} * 52 \text{ weken})) = 19,2 > 20$ vrachten per dag. De 6 vrachten concentraat zijn als volgt berekend: $((54.000 \text{ ton concentraat} / 36 \text{ m}^3) / (5 \text{ dagen} * 52 \text{ weken})) = 5,7 > 6$ vrachten per dag.

Tabel 2.3: Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie (RBS) voor 180.000 ton

Rekenpunt	Dag		Avond		Nacht		Letmaal dB(A)
	LAr,L T dB(A)	LAmx dB(A)	LAr,LT dB(A)	LAmx dB(A)	LAr,L T dB(A)	LAmx dB(A)	
Stationsweg oost 212	38,9	55,0	39,5	53,4	33,7	53,4	38,9
Stationsweg 452	41,2	52,6	40,3	50,3	34,7	49,2	42,4
Stationsweg 450	35,6	51,2	34,3	50,1	28,6	48,9	35,6
Stationsweg 448	31,3	50,0	29,3	49,2	23,7	48,0	31,3
Stationsweg 444	35,9	61,7	37,6	61,5	31,9	60,2	35,9
Stationsweg 446	45,0	53,6	39,4	50,8	33,7	50,8	45,0

Stationsweg oost 204	36,8	53,1	29,6	51,1	24,0	47,5	36,8
Stationsweg oost 202	34,7	54,2	28,6	50,4	23,0	47,5	34,7
Stationsweg oost 287	34,0	45,8	30,0	39,4	24,2	39,4	34,0
Brinkkanterweg 19	33,1	55,2	21,0	39,8	16,2	37,9	33,1
Stationsweg 427	39,4	54,3	33,5	49,4	27,8	47,8	39,4

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (LAR,LT)

Met betrekking tot de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (LAR, LT) kan geconcludeerd worden dat ter plaatse van de omliggende woningen voldaan wordt aan de grenswaarde van 45 dB(A) voor de dagperiode, 40 dB(A) voor de avondperiode en 35 dB(A) voor de nachtperiode.

Maximale geluidsniveaus (L_{Amax})

Met betrekking tot de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) kan geconcludeerd worden dat ter plaatse van de omliggende woningen voldaan wordt aan de grenswaarde van 70 dB(A) voor de dagperiode, 65 dB(A) voor de avondperiode en 60 dB(A) voor de nachtperiode.

Indirecte hinder

Met betrekking tot het aan- en afvoerend verkeer naar en van de inrichting kan gesteld worden dat niet voldaan wordt aan de richtwaarde voor indirecte hinder, welke gesteld is op 50 dB(A) etmaalwaarde. De richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt overschreden, maar de maximale grenswaarde van 65 dB(A) niet. Verder is de verwachting dat op termijn en ondanks de mesbewerking de verkeersbewegingen ten opzichte van de huidige bedrijfssituatie zal afnemen als gevolg van een aanpassing van de bedrijfsactiviteiten. Daardoor zal Berhof BV minder (rijdend) materieel voor het loonwerk in gebruik hebben. In het kader van de aanvraag omgevingsvergunning wordt bekeken of aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn om trillingen te beperken.

Relevantie voor het plangebied

Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de toekomstige situatie bij "Berkhof BV", ten aanzien van het aspect geluid en de in dit onderzoek aangegeven randvoorwaarden, voldaan wordt aan de gestelde normen voor directe hinder uit de Handreiking en daarmee een goede ruimtelijke ordening wordt gewaarborgd.

Voor indirecte hinder zal bij een aanvraag om vergroting van de capaciteit moeten worden onderzocht of de overschrijding kan worden voorkomen door het treffen van bronmaatregelen of door geluidwerende maatregelen. Als dergelijke maatregelen redelijkerwijs niet uitvoerbaar zijn, kan worden uitgeweken naar de berekende hogere grenswaarde.

3.6 Beplanting & landschappelijke inpassing

Voor de uitbreiding van 60.000 ton naar 180.000 ton mestbewerking worden geen nieuwe gebouwen, bouwwerken geen gebouwen zijnde en/of bestrating gerealiseerd. Er wordt dan ook geen schade toegebracht aan flora en/of fauna.

3.7 Archeologie & cultuurhistorie

Archeologie

In 2006 is de Monumentenwet (1988) gewijzigd en in 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht geworden. In het kader hiervan dient een gemeente ruimtelijke planvorming te toetsen op archeologische waarden. Indien potentiële archeologische waarden mogelijk worden verstoord, dient hier nader onderzoek naar te worden verricht. Uitgangspunt is het behoud van archeologische waarden. Daar waar dit niet mogelijk is, is de documentatie van de archeologische resten door middel van een opgraving vereist.

Archeologische waarden zijn zeker in Nederland veelal onzichtbaar. Ze liggen grotendeels verborgen in de bodem waardoor ze niet eenvoudig te karteren zijn. Nu archeologische waarden in de planvorming en in de uitvoering van projecten worden meegenomen, is de handicap van deze onzichtbaarheid actueler dan ooit. Om toch greep te krijgen op de nog onbekende archeologische waarden, heeft de gemeente Scherpenzeel een archeologische beleidskaart laten opstellen.

De door de gemeente vastgestelde ondergrenzen zijn samen met reeds eerder uitgevoerde onderzoeken, bekende bodemverstoringen en voortschrijdend inzicht leidend bij de beoordeling van de plannen. De onderzoeksplicht geldt niet voor plannen kleiner dan 100 m² (art. 41a van de Monumentenwet 1988), maar de gemeenteraad kan hier op basis van een archeologische motivatie van afwijken. Om deze reden is door de regioarcheoloog een notitie 'Mag het iets minder zijn?' opgesteld op basis van circa 180 archeologische onderzoeken die de afgelopen jaren in de aangesloten gemeenten zijn uitgevoerd. De gemeenteraad van Scherpenzeel heeft deze nieuwe ondergrenzen met enkele aanpassing in september 2011 overgenomen. Ondanks het zorgvuldige archeologiebeleid, waarbij indien nodig archeologisch onderzoek plaats vindt, kunnen altijd toevalsvondsten worden gedaan. Hiervoor geldt de verplichting om hier direct melding van te maken.

Cultuurhistorie

Door de wijziging van artikel 3.1.6, tweede lid, onderdeel a van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) dienen naast de in de grond aanwezige of te verwachten monumenten ook cultuurhistorische waarden te worden meegewogen bij het vaststellen van bestemmingsplannen. Om die reden wordt in deze subparagraaf kort ingegaan op het aspect cultuurhistorie in relatie tot deze ontwikkeling.

Relevantie voor het plangebied

Voor de uitbreiding van 60.000 ton naar 180.000 ton mestbewerking worden geen nieuwe gebouwen, bouwwerken geen gebouwen zijnde en/of bestrating gerealiseerd. Er wordt dan ook geen schade toegebracht aan de archeologische en/of cultuurhistorische waarden in de omgeving.

3.8 Bedrijven & milieuzonering

De indeling van de bedrijven c.q. bedrijfsactiviteiten is vastgelegd in een 'Staat van bedrijfsactiviteiten' welke is opgenomen in de VNG brochure 'Bedrijven en milieuzonering' van maart 2009. In deze staat worden bedrijfsactiviteiten ingedeeld in een zestal categorieën met toenemende potentiële milieuemissies. Op grond van deze 'Staat' kan een beleidsmatige selectie worden gemaakt van de op het plangebied toe te laten bedrijfsactiviteiten. De bedrijven zijn op basis van de Standaard Bedrijfs Indeling (SBI-codes) in deze staat gerangschikt. Per bedrijfsactiviteit is voor elk ruimtelijk relevant milieucomponent (geur, stof, geluid en gevaar) een **richtafstand** aangegeven die in beginsel aangehouden moet worden tussen een bedrijf en milieugevoelige objecten (woningen) om hinder en schade aan mensen binnen aanvaardbare normen te houden. Bij het bepalen van deze richtafstanden zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Het betreft 'gemiddelde' moderne bedrijfsactiviteiten met gebruikelijke productieprocessen en voorzieningen;
- De richtafstanden hebben betrekking op de omgevingstype 'rustige woonwijk, rustig buitengebied' of vergelijkbare omgevingstypen;
- De richtafstanden bieden in het beginsel ruimte voor normale groei van de bedrijfsactiviteiten.

De grootste afstand van de milieucomponenten vormt de indicatie voor de aan te houden afstand van de bedrijfsactiviteit tot een milieugevoelig object. Elk bedrijf c.q. bedrijfsactiviteit wordt in een bepaalde milieucategorie ingedeeld. De milieucategorie is direct afgeleid van de afstand:

- Categorie 1: grootste afstand 10 meter;
- Categorie 2: grootste afstand 30 meter;
- Categorie 3.1: grootste afstand 50 meter;
- Categorie 3.2: grootste afstand 100 meter;
- Categorie 4.1: grootste afstand 200 meter;
- Categorie 4.2: grootste afstand 300 meter;
- Categorie 5.1: grootste afstand 500 meter;
- Categorie 5.2: grootste afstand 700 meter;
- Categorie 5.3: grootste afstand 1.000 meter;
- Categorie 6: grootste afstand 1.500 meter.

Indien de aard van de omgeving dit rechtvaardigt, kunnen gemotiveerd kortere richtafstanden worden aangehouden bij het omgevingstype 'gemengd gebied', dat gezien de aanwezige functiemenging of ligging nabij drukke wegen al een hogere milieubelasting kent. In een dergelijk geval is het ruimtelijk aanvaardbaar dat de richtafstanden met één afstandsstep worden verlaagd.

Relevantie voor het plangebied

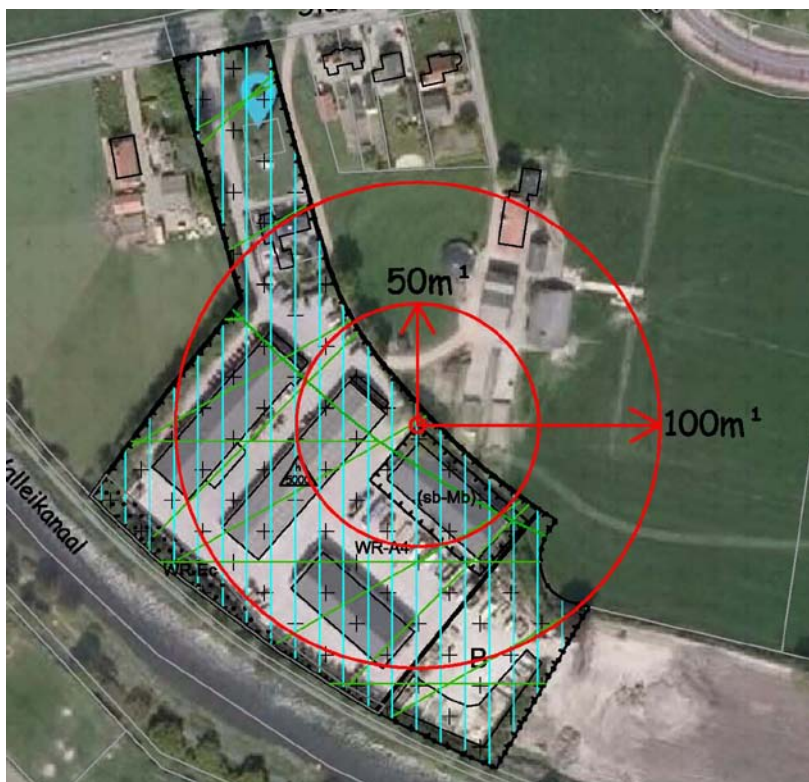
Mestbewerking

Mestbewerking valt onder categorie 3 of 5 afhankelijk van de soort bedrijvigheid. In de richtlijn afstandentabel van de brochure 'Bedrijven en milieuzonering' van de VNG is onder SBI-code 35 B1 aangegeven dat het vergisten, verbranden en vergassen van mest en dergelijke onder categorie 3.2 valt. Mestverwerking of een korrelfabriek valt met SBI-code 382 A1 onder categorie 5.1. Gekeken naar deze SBI-code wordt hier uitgegaan van 'behandeling van afval'. In de Kaderrichtlijn Afvalstoffen is in Artikel 2 opgesomd wat er buiten de toepassing van de richtlijn valt. Dierlijke uitwerpselen zijn volgens deze kaderrichtlijn geen afvalstof.

De SBI-codering nr. 382 (milieucategorie 5.1) van de VNG-brochure (9002.2) is in dit plan niet van toepassing; deze codering is voor bijvoorbeeld kunstmeststoffenfabrieken bestemd. Milieucategorie 3.2 gaat in op covergisting, verbranding en vergassing van mest, slib, GFT en reststromen voor de voedingsindustrie (SBI-codering nr. 35, nr. B1). De maximale afstandseis is 100 meter (zie ook de daaropvolgende categorie “vergisting, verbranding en vergassing van overige biomassa”, SBI-codering nr. 35, nr. B2). Daarbij is het zo dat hetgeen er bij de initiatiefneemster zal plaatsvinden nog minder impact heeft dan covergisting. Bij mestverwerking met een vergistingsstap ontstaan eventueel co-producten zoals gassen, waarvan een groot gedeelte giftig is dan wel brandbaar. Bij onderhavig plan is daar geen sprake van. Voor onderhavig plan wordt daarom milieucategorie 3.2, SBI-codering nr. 35, nr. B2 aangehouden, omschreven als ‘vergisting, verbranding en vergassing van overige biomassa’.

Gesteld op de aanwezige functies in de nabijheid van het plangebied gelegen aan de N224 en de situering van bedrijventerreinen ten oosten en westen van de Stationsweg 454 kan niet gesteld worden dat hier sprake is van rustig buitengebied. Gelet op het aantal, aard en omvang van de diverse functies, is hier sprake van gemengd gebied. De aan te houden afstand kan derhalve beperkt worden tot categorie 3.1 (50 meter). De voorkeursafstand van 50 meter is uitsluitend voor geur en geluid, want stof en gevaar komen niet boven de 50 meter. Voor geur is bij onderhavig plan een onderzoek bijgevoegd, waaruit blijkt dat ruim aan de normering wordt voldaan op deze woningen en de afstand van 100 meter in dit geval dus ook niet benodigd is. Onderhavig plan voldoet aan de gestelde voorkeursafstanden. De eerste woning, Stationsweg 446, is iets meer dan 100 meter gelegen van de mestbewerkingsloods.

In de volgende figuur zijn de richtafstanden van de huidige bedrijfsbebouwing en van de nieuwe bedrijfsbebouwing inzichtelijk gemaakt voor 100 meter en voor 50 meter. De afstand tot de eerst volgende woning, Stationsweg 446, gemeten vanuit de mestbewerkingsloods is iets meer dan 100 meter. De 100-metercontour snijdt namelijk door de koeienstal, dit is het gebouw met het rode dakwerk. De woning ligt ten noorden van deze stal, buiten de 100-metercontour. Gekeken naar de 50-metercontour die aangehouden mag worden, wordt ruimschoots voldaan aan de gestelde eisen.



Figuur 2.2: Plangebied met de richtafstanden milieucategorie 3.2 en 3.1 volgens VNG

Met betrekking tot de woning aan de Stationsweg 446 volgt uit de onderzoeken dat qua geur en geluid, geen sprake is van enige overschrijding van enige drempel dan wel grenswaarde. Zo neemt het geluid of verkeer niet noemenswaardig toe. Aan de gestelde normen wordt voldaan, zodat de bewuste woning niet aan het initiatief in de weg kan staan.

3.9 Infrastructuur

Mobiliteit

Wat betreft verkeersbewegingen heeft men te maken met bewegingen, zoals aan- en afvoer van mest, goederen en mensen. Het bedrijfsverkeer komt en verlaat het bedrijf via de centrale toegang aan de Stationsweg (N224). Op het perceel rondom de gebouwen is erfverharding aangebracht voor het afwikkelen van vervoer en opslag. Als gevolg van onderhavige ontwikkeling zal een geringe toename zijn in het aantal af- en aanvoerbewegingen.

Op het bedrijfsterrein worden maximaal twintig vrachten mest in de dagperiode gebracht. Hierbij is uitgegaan van een worst-case scenario. Rekening is gehouden in het model met 5 dagen vervoersbewegingen in plaats van de gebruikelijke 6 dagen. Daarnaast zal de hoeveelheid transportbewegingen niet letterlijk verdrievoudigen. Omdat de vrachtwagens die drijfmest afleveren, ook weer vol met concentraat het terrein zullen verlaten. Dit resulteert in 12 'extra' bewegingen die in de praktijk niet gerealiseerd zullen worden.

De aan- en afvoer wordt gecombineerd met het begin en het einde van de werkdag als de vrachtwagens vertrekken en terugkomen naar de locatie. In het akoestische rapport is gedetailleerd ingegaan op het aantal vervoersbewegingen, zie afbeelding 2.3 voor de ingevoerde mobiele bronnen (de verkeerscirculatie). De meeste verkeersbewegingen zullen afkomstig blijven van het verkeer op de Stationsweg. Dit verkeer is elders afkomstig dan van Berkhof BV te Scherpenzeel.

De toename van het aantal vervoersbewegingen is niet van dien aard dat hierdoor verkeerstechnische problemen in de omgeving van het plangebied zijn te verwachten. De vrachtwagens mest of goederen, zullen via de A30, N802, N226 of A12 (E35) naar de N224 uiteindelijk naar het bedrijf komen.

Parkeren, kabels en leidingen

De hoeveelheid tank- en vrachtwagens zal niet vergroot worden, wanneer uitgebreid wordt naar 180.000 ton mestbewerking op jaarbasis. Dit heeft daarmee geen gevolgen voor de parkeergelegenheid. In het plangebied zijn geen planologisch relevante leidingen gelegen. Onderhavige ontwikkeling vormen geen belemmeringen voor het aspect kabels en leidingen.



Figuur 2.3: Mobiele bronnen zoals opgenomen in het akoestisch onderzoek

3.10 Interne en externe veiligheid

Op basis van de "Handleiding Blauwdruk Beleidsvisie Externe Veiligheid" werkt de gemeente Scherpenzeel aan een beleidsvisie externe veiligheid. Met de beleidsvisie externe veiligheid geeft de gemeente Scherpenzeel haar visie op de beheersing van veiligheidsrisico's binnen de gemeente. Het gaat dan om risico's als gevolg van de opslag, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen. Op basis van deze visie wordt een nadere invulling gegeven aan de beleidsvrijheid op het gebied van externe

veiligheid. Zo wordt aangegeven hoe de gemeente omgaat met (de verantwoording van) het groepsrisico en de richtwaarde bij het plaatsgebonden risico bij beperkt kwetsbare objecten. Daarnaast wordt aangegeven wat voor maatregelen genomen moeten worden om de geformuleerde ambities te realiseren en welke instrumenten daarvoor worden ingezet.

In de visie zijn de ambities met betrekking tot externe veiligheid geformuleerd. Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende gebiedstypering:

- Uitbreidingslocaties, die niet nabij risicobronnen liggen (veilig wonen);
- Grenszones tussen bedrijventerreinen en woonwijken;
- Bedrijventerreinen (ruimte voor bedrijvigheid);
- Landelijk gebied.

Relevantie voor het plangebied

Het landelijk gebied maakt een groot deel van het oppervlak van de gemeente Scherpenzeel uit en bestaat uit natuur en agrarische functies. Ook de Stationsweg 454 is gelegen in het landelijk gebied. In het gebied bevinden zich verspreid woningen. Voor het landelijk gebied geldt het ambitieniveau Veilig Wonen. In het gebied wordt ruimte gegeven aan agrarische bedrijvigheid, maar worden grote risicobronnen geweerd. Hiervoor is ruimte gereserveerd op de bedrijventerreinen. Bij het vergroten van de hoeveelheid tonnages mestbewerking zal nog steeds voldaan moeten worden aan dezelfde wet- en regelgeving en ook de instructies over o.a. stoffen zal niet gewijzigd worden aangezien de mestbewerkingstechniek hetzelfde blijft in de beoogde situatie.

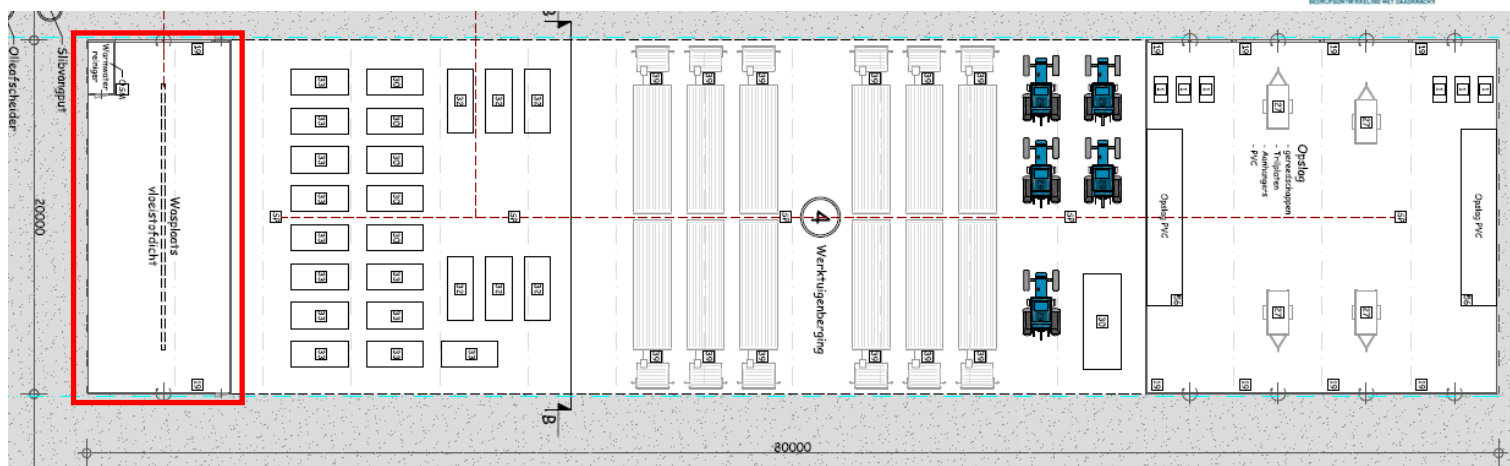
3.11 Gezondheidsrisico's

Er is sprake van mestbewerking in onderhavig plan. Verder gedefinieerd in de regels als de *'behandeling van dierlijke mest zonder noemenswaardige veranderingen aan het product teweeg te brengen, zoals mengen, roeren, homogeniseren en verwijderen van vreemde objecten zoals plastic folie en hoeven'*. Van mestvergiftiging is geen sprake in dit plan. Om het mestoverschot op korte termijn aan te pakken, heeft de regering besloten het verwerken van mest af te dwingen met een mestverwerkingsplicht. Een van de consequenties hiervan is dat de mestbewerkingscapaciteit vergroot moet worden. De mestverwerkingsplicht stuurt hiermee direct op de mestproductie en niet het aantal dieren.

Gezondheidsrisico's met betrekking tot transport

Op verscheidene manieren is bij onderhavig plan rekening gehouden met de gezondheidsrisico's in combinatie met transport. Het bedrijf transporteert momenteel al mest en de toename in hoeveelheid bewegingen is gering wanneer mest bewerkt zal worden op de locatie. Ook wordt in de paragraaf 2.5 'Geluid' en het akoestisch onderzoek aangetoond dat voldaan wordt aan de gestelde normen en dat het initiatief niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt m.b.t. fijn stof.

Tot slot kan een risico zijn; de verspreiding van ziekteverwekkers door fijn stof door transport van mest in open vrachtwagens. Berkhof B.V. voert de mest alleen af en aan in afgesloten tankwagens, van open transport is geen sprake. Daarnaast beschikt de Stationsweg 454 over een wasplaats (in gebouw 4) om de tankwagens te ontdoen van mestresten en eventuele ziektekiemen. Deze wasplaats is overdekt en wordt afgesloten door roldeuren, zie ook figuur 2.4 en 2.5. Deze wasplaats is binnen 100 meter van de mestbewerkingsinstallatie gelegen en doordat deze is afgesloten kan de verspreiding van ziektekiemen gecontroleerd tegengegaan worden.



Figuur 2.4: Ligging wasplaats in loods 4 op het terrein



Figuur 2.5: Ligging wasplaats ten opzichte van mestbewerkingsloods (Bron: ruimtelijkeplannen.nl)

Gezondheidsrisico's op het terrein

Er wordt geen gebruik gemaakt van mobiele mestbewerkers. Het totale bewerkingsproces wordt inpandig opgesteld. De opslag en bewerking van tussen- en/of eindproducten vindt op deze manier niet plaats in de open lucht. De aanvoer van mest naar de bewerkingsinstallatie gebeurt in een dichte loods, welke op onderdruk staat, zodat geur en ammoniak eerst door de luchtbehandelingsysteem, actief koolfilter en ammoniakscrubber geleid wordt en dan pas naar buiten treden. De uitmonding van de biowasser zou een bron van ziektekiemen kunnen zijn, maar doordat de mest eerst door de omgekeerde osmose gaat, wordt dit tegengegaan. Zie hiervoor de verdere uitleg ook onder het kopje 'gezondheidsrisico's van productstromen'. De gezondheid op het terrein, maar ook van de naaste omgeving, wordt en blijft hiermee gewaarborgd.

Ook voor dit aspect gelden risico's voor geluid en geur. Geluid wordt geborgd in het akoestisch onderzoek. Wanneer gekeken wordt naar het aspect 'Geur', dan wordt duidelijk dat juist mestvergisting zorgt voor geuroverlast, uitstoot van (wellicht giftige) gassen en ontploffings- en brandgevaar. Dit komt doordat bij mestvergisting wordt afgefakkeld/afgeblazen. Hierbij komen vetzuren, fenolen en vluchtige aminen vrij die een kenmerkende geur hebben, die als zeer hinderlijk wordt ervaren. Van mestvergisting is *geen* sprake in onderhavig plan.

Gezondheidsrisico's van productstromen

Zowel de reststromen als het transport van de verwerkte of gescheiden mest zouden gezondheidsrisico's met zich mee kunnen brengen. Aanbevolen wordt om de aanwezigheid van hormoon- en antibioticaresten tegen te gaan, door het gebruik van omgekeerde osmose. Bij toepassing van omgekeerde osmose wordt gebruik gemaakt van een ultrafijn filter waar kleine samengepakte watermoleculen wel doorheen geperst kunnen worden, maar grotere antibiotica deeltjes, hormonen en bacteriën niet.

De mestbewerkingsinstallatie van Berkhof B.V. bestaat onder andere uit de nabehandeling via omgekeerde osmose. Doordat het een volledig gesloten systeem is worden gezondheidsrisico's tegengegaan.

Cumulatie van gezondheidsrisico's en veiligheidscertificaten

Aangegeven wordt dat het centraal verwerken van mest een opeenstapeling van gezondheidsrisico's met zich mee kan brengen. Daar wordt gelijk bij opgemerkt dat in een vaste bewerkingsinstallatie meer preventieve maatregelen kunnen worden genomen, dan wanneer op meerdere plekken mest wordt bewerkt, zoals met mobiele mestbewerkers.

In onderhavig plan zijn verscheiden preventieve maatregelen genomen, zoals blijkt uit de toelichting bij andere aspecten. Berkhof BV is in het bezit van vijf kwaliteits- en/of veiligheidscertificaten, namelijk VCA, ISO 9001, ISO14001, VLK en de Lean And Green Award. Het bedrijf is constant bezig om haar kwaliteit en veiligheid te verbeteren.

Nadere toelichting certificaten

- De Veiligheid, gezondheid en milieu Checklist Aannemers (VCA) is een certificeerbare controlelijst voor aannemers waarmee zij aan kunnen tonen dat zij veiligheid, gezondheid en milieu beheersen tijdens het uitvoeren van werkzaamheden op de werkvloer. Tevens bevat deze norm aanvullende eisen om het veiligheidsbewustzijn tijdens het werk te verhogen. Een bedrijfsnoodplan is bijvoorbeeld een onderdeel van de certificering. Dit is een draaiboek

waarin systematisch staat aangegeven wat de organisatie moet doen als een calamiteit zich voordoet. Een goed voorbereide hulpverlening draagt bij aan het zo veel mogelijk beperken van de gevolgen ervan voor mensen. Met een bedrijfsnoodplan is de veiligheid van de locatie en de omgeving verzekerd. Het certificaat is tien jaar geldig en geeft aan dat de medewerker in ieder geval op de hoogte is van de geldende veiligheidseisen. Door zogenaamde toolboxmeetings wordt deze kennis regelmatig up-to-date gehouden.

- ISO 9001 is een internationale norm voor kwaliteitsmanagement. ISO 9001 wordt gebruikt om te beoordelen of de organisatie in staat is om te voldoen aan de eisen van klanten, de op het product van toepassing zijnde wet- en regelgeving en de eisen van de organisatie zelf. In ISO 9001:2008 zijn de eisen verduidelijkt en is een betere afstemming bereikt met de norm voor milieumanagementsystemen (ISO 14001).
- ISO 14001 is een internationaal geaccepteerde norm die aangeeft waaraan een goed milieumanagementsysteem zou moeten voldoen. Desgewenst kan een milieumanagementsysteem ook worden gecertificeerd volgens deze norm.

De (tweede versie van deze) norm is in 2004 uitgebracht door de International Organization for Standardization (ISO) en door het Nederlands Normalisatie Instituut (NEN) vertaald. De volledige officiële norm is te bestellen bij NEN. De milieu-risicoanalyse is het belangrijkste onderdeel van de norm. Bij deze analyse wordt beoordeeld wat de milieurisico's zijn voor alle vormen van mogelijke vervuiling. Vervolgens dienen de beheersmaatregelen vastgesteld te worden, die vervolgens in een milieuplan verwerkt worden. De uitwerking van een milieuzorgsysteem dient goed te worden aangepast aan de aard, omvang en complexiteit van de organisatie.

- De norm VoedselKwaliteit Loonwerk (VLK) is een norm op het gebied van voedselveiligheid in het agrarisch loonwerk in alle gewassen. VKL dekt voor agrarisch loonwerk alle eisen uit de voedselveiligheidscertificaten akkerbouw af en ook de voedselveiligheidseisen uit EurepGap.
- Lean and Green is een stimuleringsprogramma voor bedrijven en overheid dat wordt uitgevoerd door Connexx. Het stimuleert organisaties om te groeien naar een hoger duurzaamheidsniveau, door maatregelen te nemen die niet alleen kostenbesparingen opleveren, maar gelijktijdig milieubelasting reduceren. Berkhof B.V. heeft het Lean and Green Logistics Award. Met Lean and Green Logistics laten organisaties zien dat zij zich actief inspannen om hun logistieke proces duurzamer te maken. Want duurzaamheid leidt niet alleen tot winst voor het milieu, maar ook voor de economie. Als een organisatie met een Plan van Aanpak kan aantonen dat zij 20% CO₂-reductie kan behalen in vijf jaar tijd, komt zij in aanmerking voor de Lean and Green Award. Organisaties die hun 20% CO₂-doelstelling daadwerkelijk hebben gerealiseerd, ontvangen de Lean and Green Star als symbool voor het bereiken van hun Lean and Green ambitie.

Relevantie voor het plangebied

Onderhavig plan is getoetst met betrekking tot gezondheidsrisico's en laat zien dat de gezondheidsrisico's op verschillende manieren worden ingeperkt en er ook lang niet altijd sprake is van een gezondheidsrisico. Voornamelijk mestvergiftiging zorgt voor gezondheidsrisico's en milieubelasting, niet mestbewerking zoals toegepast gaat worden door Berkhof BV. Bovenstaande onderbouwing gaat in op de aspecten geur, stof, geluid en gevaar, dezelfde ruimtelijk relevante milieuaspecten waar de VNG-brochure rekening mee houdt. Gesteld kan worden dat de mestbewerking als bedoeld bij Berkhof BV geen significante gezondheidsrisico's met zich meebrengt.

BIJLAGE 1

BEHORENDE BIJ ONDERBOUWING WIJZIGINGSBEVOEGDHEID ARTIKEL 3.6.3

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor haar omgeving. Tot de omgeving behoren zowel Natura 2000-gebieden als beschermde natuurmonumenten. Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Emissie
- Depositie natuurgebieden
- Depositie habitattypen

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Berkhof BV	Stationsweg 454, 3925 CH Scherpenzeel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Berkhof BV - Mestbewerking 180.000 ton	2Dq9TSt3gh
Datum berekening	Rekenjaar
09 oktober 2015, 13:49	2015

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	144,01 kg/j
NH ₃	4.140,11 kg/j

Depositie

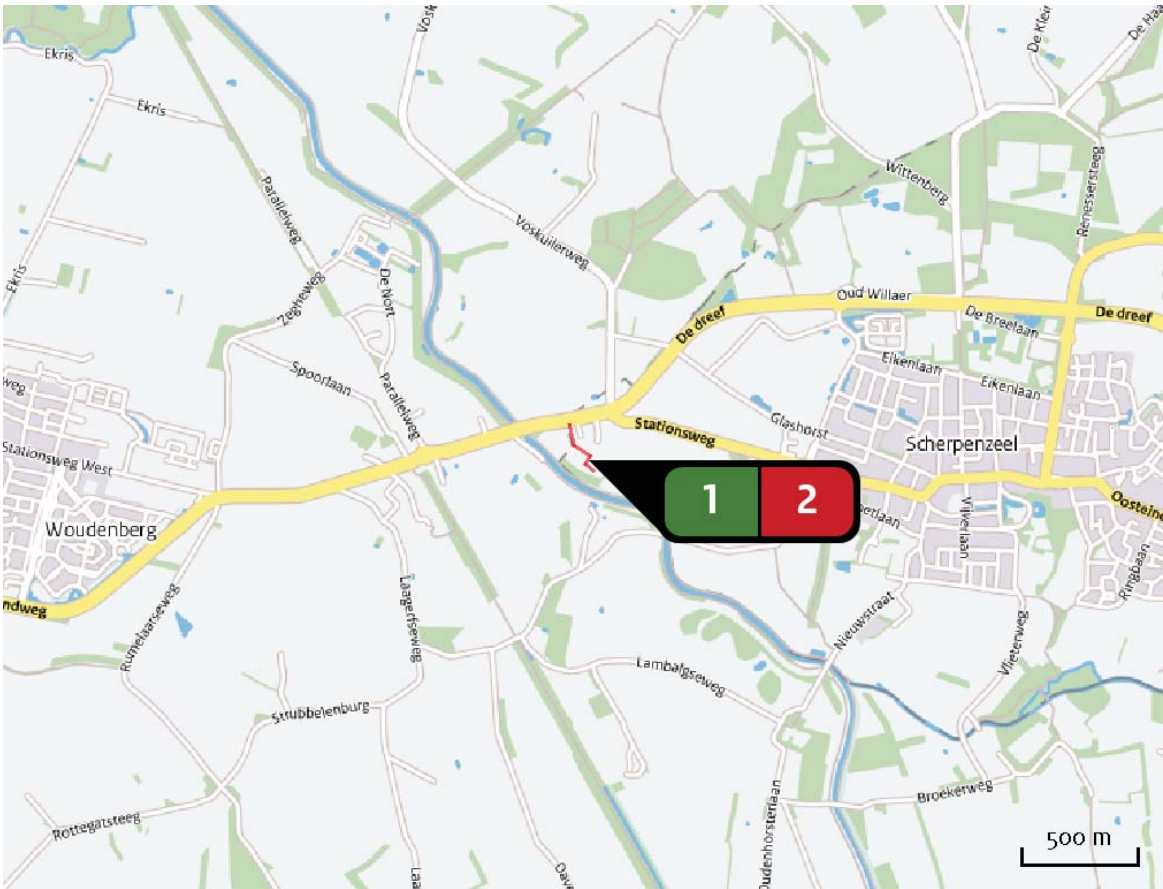
Hectare met
hoogste project-
bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Provincie
Rijntakken	Utrecht
Situatie 1	
0,50	

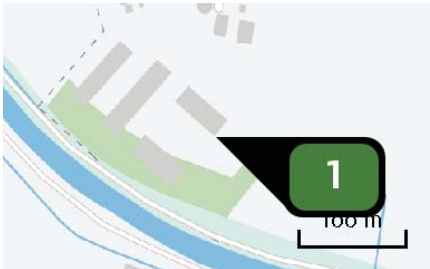
Toelichting

Ammoniakberekening voor toekomstige 180.000 ton mestbewerking op jaarbasis incl. de depositie van de bijbehorende verkeersbewegingen. Conclusie: bedrijf is vergunningsplichtig. 1. Veluwe en Rijntakken meldingsruimte = vol. 2. Betekent dat ontwikkelingsruimte nodig is.

Locatie
Situatie 1



Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Scrubber**
Locatie (X,Y) **160100, 454643**
Uitstoothoogte **10,0 m**
Warmteinhoud **0,0 mw**
Temporele variatie **Diervverblijven (Alleen NH3)**
NH3 **4.140,00 kg/j**



Naam **Verkeer intern**
Locatie (X,Y) **160034, 454726**
Uitstoothoogte **2,5 m**
Warmteinhoud **0,0 mw**
NOx **144,01 kg/j**
NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	101,0	NOx NH3	144,01 kg/j < 1 kg/j

Depositie natuur- gebieden



 Hoogste projectbijdrage
(Rijntakken)

 Hoogste projectbijdrage per
natuurgebied

-  Habitatrichtlijn
-  Vogelrichtlijn
-  Beschermd natuurgebied
-  Habitatrichtlijn,
Vogelrichtlijn
-  Habitatrichtlijn, Beschermd
natuurgebied
-  Vogelrichtlijn, Beschermd
natuurgebied
-  Habitatrichtlijn,
Vogelrichtlijn, Beschermd
natuurgebied

Depositie PAS-
gebieden

Natuurgebied	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
Rijntakken	0,50	●	✓
Veluwe	0,50	●	 ✓
Kolland & Overlangbroek	0,45	●	✓
Binnenveld	0,35	●	✓
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,09	●	✓
Oostelijke Vechtplassen	0,09	●	✓
Naardermeer	0,08	●	✓
Landgoederen Brummen	0,07	●	✓
Zouweboezem	0,07	●	✓

 Geen overschrijding Wel overschrijding Ontwikkelingsruimte beschikbaar* Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar In tenminste één hectare is meer dan 60% van de ontwikkelingsruimte uitgegeven

* Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie per
habitattype

Rijntakken

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
H91Fo Droge hardhoutooibossen	0,50	●	✓
H612o Stroomdalgraslanden	0,29	●	✓
H651oA Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,16	●	✓
H91EoA Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	0,16	●	✓
H315obaz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,11	●	✓
H91EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,10	●	✓

Veluwe

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
H4030 Droge heiden	0,50	●	✓
H2330 Zandverstuivingen	0,48	●	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,46	●	✓
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,41	●	✓
H9190 Oude eikenbossen	0,37	●	✓
H3160 Zure vennen	0,32	●	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,31	●	✓
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,29	●	✓
H6230dka Heischrale graslanden, droog kalkarm	0,26	●	✓
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,26	●	✓
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,25	●	✓
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,24	●	 ✓
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,22	●	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,22	●	✓
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,22	●	✓
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,21	●	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,19	●	✓
ZGH4030 Droge heiden	0,19	●	✓

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,18	●	✓
H7230 Kalkmoerassen	0,15	●	✓
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,15	●	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,06	●	✓

Kolland & Overlangbroek

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,45	●	✓

Binnenveld

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,35	●	✓
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,24	●	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,23	●	✓

Lingegebied & Diefdijk-Zuid

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
H9999:70 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H7230)	0,09	●	✓
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,08	●	✓
H91EoA Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	0,06	○	✓
H91EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,06	●	✓

Oostelijke Vechtplassen

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
H9999:95 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3140)	0,09	●	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,08	●	✓
H91Do Hoogveenbossen	0,08	●	✓
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,07	●	✓
H7210 Galigaanmoerassen	0,06	●	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,06	●	✓
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,06	●	✓

Naardermeer

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
H91Do Hoogveenbossen	0,08	●	✓
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,07	●	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,07	●	✓
ZGH6410 Blauwgraslanden	0,07	●	✓
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,07	○	✓
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,07	●	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,07	●	✓

Landgoederen Brummen

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
H6410 Blauwgraslanden	0,07	●	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,07	●	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,07	●	✓
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,07	●	✓
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,07	●	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,06	●	✓
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,06	●	✓

Zouweboezem

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
Lgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,07	●	✓
Lgo3 Zwakgebufferde sloot	0,07	●	✓
H9999:105 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H6410)	0,06	●	✓

 Geen overschrijding Wel overschrijding Ontwikkelingsruimte beschikbaar* Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar In tenminste één hectare is meer dan 60% van de ontwikkelingsruimte uitgegeven

* Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie
resterende
gebieden

Natuurgebied	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
Veluwerandmeren	0,20	●	-
Arkemheen	0,12	●	-
Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'	>0,05	○	-
Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel)	>0,05	○	-

☐ Geen overschrijding☒ Wel overschrijding

Depositie per
habitatype

Veluwerandmeren

Habitatype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
Hg999:76 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3140)	0,20		-

Arkemheen

Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'

Habitatype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
Hg999:1198 Habitatype onbekend/onzeker (buitenland)	>0,05		-

Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel)

Habitatype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelings- ruimte beschikbaar
Hg999:1180 Habitatype onbekend/onzeker (buitenland)	>0,05		-

 Geen overschrijding Wel overschrijding

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2014.1_20150903_de05cf2bce

Database versie 2014.1_20150825_fb538daf31

Meer informatie over de gebruikte data, zie www.aerius.nl/methodiek

BIJLAGE 2

BEHORENDE BIJ ONDERBOUWING WIJZIGINGSBEVOEGDHEID ARTIKEL 3.6.3

Geuronderzoek

180.000 ton mestbewerking

Loon- en grondverzetbedrijf Berkhof B.V.

Stationsweg 454 te Scherpenzeel

PROJECTGEGEVENS

Handelsnaam : Loon- en transportbedrijf Berkhof B.V.
Aard van de activiteit : Loonwerkbedrijf, mesttransport, aannemerij, grond-, weg- en waterbouw en 180.000 ton mestbewerking
Adres activiteit : Stationsweg 454
Postcode en Plaats : 3925 CH Scherpenzeel
Contactpersoon : De heer H. Berkhof
Telefoon : 033 – 277 14 80

Opdrachtnemer : Drieweg Advies B.V.
Contactpersoon : Mevrouw M.H.G. Timmers
Post/bezoekadres : Kampweg 10
Postcode en plaats : 5469 EX Keldonk
Telefoonnummer : 0413-216125
Faxnummer : 0413-216124
Internet : www.drieweg.com
e-mail : marloes@drieweg.com

Omschrijving onderzoek : Geuronderzoek

Colofon rapportage

Opgesteld door : ing. F.A. Borgmeier
Datum : 20 April 2016

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	2
1.1 INLEIDING	2
1.2 OPBOUW RAPPORTAGE	2
2. PROCESBESCHRIJVING EN RELEVANTE BRONNEN	3
3. AFLEIDING KENGETALLEN EN BEREKENING GEUR	5
3.1 GEURBEREKENINGEN.....	5
3.2 CUMULATIEVE GEURBEREKENING.....	6
4. TOETSINGS KADER	7
4.1 GEURBELEID	7
4.2 GEURBELEID PROVINCIE GELDERLAND	7
4.3 TOETSINGSKADER CUMULATIEVE GEUR.....	8
5. BEREKENINGEN, RESULTATEN EN CONCLUSIE.....	10
5.1 VERSPREIDINGSMODEL	10
5.2 RESULTATEN GEURBEREKENING	10
5.3 RESULTATEN CUMULATIEVE GEURBEREKENING	11

Bijlagen 1,2 en 3: Geur voorgrondbelasting

Bijlagen 4: Cumulatieve geurbelasting 180.000 ton

1. INLEIDING

1.1 Inleiding

Met behulp van Geomilieu STACKS-G is de beoogde geurbelasting vanuit de Stationsweg 454 te Scherpenzeel berekend. Berkhof B.V. wil in de toekomst haar bedrijfsactiviteiten uitbreiden met mestbewerking, men wil 180.000 ton drijfmest per jaar gaan bewerken. In Geomilieu STACKS-G moeten verschillende parameters worden ingegeven, zodat een juist beeld wordt geschetst.

De emissies van de wasser zijn gebaseerd op emissiekentallen van studies naar best beschikbare milieuvriendelijke technieken door Vito in Vlaanderen. De meest actuele gegevens zijn beschikbaar op <http://ibbt.emis.vito.be/content/ammoniak-1>. Daarnaast is gebruik gemaakt van de nadere onderzoeken gedaan door Infomil in 2008-2009. Tot slot is de methode voor het afleiden van de kengetallen aangehouden zoals omschreven in rapportnummer BL2015.7410.01-V02, opgesteld door Buro Blauw. Dit geurrapport is opgesteld voor onder andere een soortgelijke mestbewerkingsinstallatie.

1.2 Opbouw rapportage

Hoofdstuk 1 van deze rapportage beschrijft de aanleiding en het doel van het onderzoek. In hoofdstuk 2 worden de procesbeschrijving en de relevante bronnen toegelicht. De kengetallen en berekeningen worden uitgelegd in hoofdstuk 3. Het beleid waaraan voldaan moet worden, wordt toegelicht in hoofdstuk 4. Tot slot worden de resultaten en conclusie weergegeven in hoofdstuk 5. Daarnaast bevat het verslag verschillende bijlagen, waaronder de Geomilieu STACKS-G berekeningen en uitkomsten.

2. PROCESBESCHRIJVING EN RELEVANTE BRONNEN

De mest wordt aangevoerd per as en wordt opgeslagen in één van de mestputten. Geuremissies kunnen plaats vinden bij het lossen van de grondstoffen, de opslag van de mest en de producten. Hierbij kunnen de volgende activiteiten onderscheiden worden:

- Lossen van de (drijf)mest;
- Opslag van de (drijf)mest;
- Het scheiden van de (drijf)mest in dikke (organische fractie) en de dunne fractie (opgeloste zouten en water);
- Geur van de flotatie-unit, zeefbandpers en omgekeerde osmose verlaat het gebouw via de luchtwasser.

De gehele bewerkingsinstallatie staat binnen opgesteld. Het mestbewerken is een continue proces en draait doordeweeks bijna het gehele jaar. Ingaande drijfmest 180.000 m^3 (= 100%). Na het scheiden ontstaat er circa 18% dikke fractie (= 32.400 m^3) en 82% dunne fractie (147.600 m^3). De dunne fractie wordt hierna in de omgekeerde osmose en ionenwisselaar of een andere secundaire zuiveringstechniek gereinigd tot schoon water. Hierbij ontstaat circa 44% water (= 79.200 m^3) en 38% concentraat (= 68.400 m^3). Doordat de dikke fractie vrij droog is, is deze (bijna) reukloos.

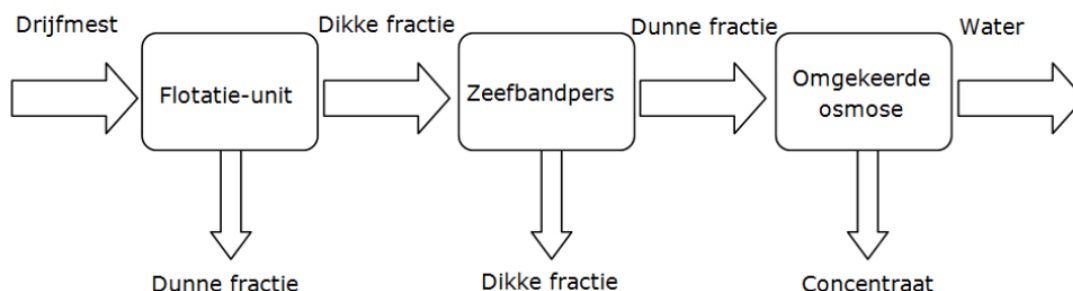
Voor de berekening van de geur is als volgt te werk gegaan:

Aanvoer en lossen en opslag van drijfmest

(Drijf)mest wordt aangevoerd met tankwagens en gelost in een mestput. Bij het lossen van de drijfmest kan de verdringingslucht gezien worden als relevante geurbron. Omdat de opslag van de (drijf)mest geheel gesloten plaatsvindt in mestputten is dit geen relevante geurbron.

Het scheiden van de (drijf)mest in dikke (organische fractie) en de dunne fractie (opgeloste zouten en water)

De mest wordt vanuit de mestputten verpompt naar de mestbewerkingsloods waar de mest mechanisch gescheiden wordt door middel van flotatie en een zeefbandpers. Hierbij ontstaat een dikke fractie die opgeslagen wordt. De dunne fractie wordt verder bewerkt in de omgekeerde osmose. De flotatie en de zeefbandpers zijn open installaties. Hierbij kunnen geuremissies bij vrijkomen. De ruimten waar deze installaties staan worden op onderdruk gehouden. De lucht wordt afgezogen en door een scrubber en biofilter geleid. De bewerkingstappen, na de flotatie en zeefbandpers zijn volledig gesloten, hierbij kunnen geen geuremissie bij vrijkomen, zie figuur 1 voor het mestbewerkingsproces.



Figuur 1: schematisch overzicht van het scheidingsproces (Bron: WUR, 2004)

Luchtbehandelingssystemen

Alle deuren zijn bij normale bedrijfsvoering gesloten. De ruimten waar de open installaties staan (flotatie-units en zeefbandpersen) wordt op onderdruk gehouden. Hierdoor zal er geen geur naar buiten treden via eventueel open staande deuren. De lucht uit deze ruimten wordt door een luchtwasser en daarna door een scrubber voor de ammoniak. De scrubber reduceert 95% ammoniak, nauwelijks geur en wordt daarom niet meegenomen in het onderzoek.

De bio(trickling)filter reduceert theoretisch gezien 85% geur. In de praktijk blijkt dat dit rendement niet altijd gehaald wordt. Door een bio(trickling) filter wordt een rendement van 70% altijd gehaald volgens onderzoeken uitgevoerd door Infomil in 2008-2009. Naar aanleiding van deze onderzoeken wordt daarom een geurreductie van 70% aangehouden. Tot slot zal het actief koolfilter ervoor zorgen dat de geur uit het mestverwerkingsproces wordt gereduceerd.

3. AFLEIDING KENGETALLEN EN BEREKENING GEUR

3.1 Geurberekeningen

Voor de geuremissies die in de hal plaatsvinden is voor de zekerheid een geurreductie van 70% aangehouden. De emissies van de wasser zijn gebaseerd op emissiekentallen van studies naar best beschikbare milieuvriendelijke technieken door Vito in Vlaanderen. De meest actuele gegevens zijn beschikbaar op <http://ibbt.emis.vito.be/content/ammoniak-1>. Daarnaast is gebruik gemaakt van de nadere onderzoeken gedaan door Infomil in 2008-2009. Voor de biofilter wordt aangegeven dat een geurreductie van ruim 70% gehaald wordt. Tot slot is de methode voor het afleiden van de kengetallen aangehouden zoals omschreven in rapportnummer BL2015.7410.01-V02, opgesteld door Buro Blauw. Dit geurrapport is opgesteld voor onder andere een mestverwerkingsinstallatie.

Uit de beschikbare kengetallen van VITO volgt een te verwachten geurconcentratie in de loods van gemiddeld 5.527 OUe/m³. De concentratie is gebaseerd op de genoemde maximaal gereinigde geurconcentratie van 1.658 OUe/m³ bij een ingeschat geurverwijderingsrendement van 70%. Het bijbehorende debiet is 28.000 m³. Totaal wordt 28.000 m³/uur (7,78 m³/s) lucht afgezogen en door de luchtwasser geleid. Het gebouw heeft een inhoud van 7.000 m³/uur, de lucht wordt viermaal per uur ververs.

De gereinigde hedonische gewogen geuremissie is berekend op (naar boven afgerond) 20,2 Mou_E / uur¹. Hierbij is al rekening gehouden met 70% reductie en een hedonische waarde van 2,3. Per seconde zal $20.185.565 / 3.600 = 5.607,10$ OU/s het gebouw verlaten.

De lucht uit de ruimten waar open installaties staan en waar mogelijke emissies kunnen plaats vinden worden afgezogen en door de luchtwasser geleid.

Tabel 3.1: Kengetal voor geurberekening 180.000 ton/ 60.000 ton

Emissiepunt	Emissie (OUe/uur)	Emissie na luchtbehandelingssysteem – bio(trickling) filter (OUe/uur)	Emissie na actief koolfilter (OU/uur)	Hedonische waarde ²	Bedrijfstijd (uur/jaar) 6*52 dagen	Emissie (OU/s)
Mestbewerkingsloods	154.756.000	46.426.800,00	/	2,3	7.488	5.607,10
Mestbewerkingsloods	464.268.000	139.280.400,00	41.784.120,00	2,3	7.488	5.046,39

Om 180.000 ton mestbewerking te berekenen wordt uitgegaan van een verdrievoudiging van de Odour Units die worden geproduceerd. De verdrievoudiging in mestbewerking zorgt voor een dusdanige geuruitstoot dat een extra luchtbehandelingssysteem toegevoegd moet worden aan het proces. Gekozen is voor een actief koolfilter, meer informatie over dit systeem is opgenomen in bijlage 1. In bijlage 1 wordt gesproken over twee behandelingsstappen. Bij Berkhof BV zullen dit drie stappen zijn, voor de ammoniakscrubber komt de actief koolfilter en voor de actiefkoolfilter wordt het bio(trickling)filter gesitueerd. Er wordt uitgegaan van een worst-case scenario, daarom is voor het actief koolfilter ook een reductie van 70% aangehouden. In de praktijk kan dit systeem meer reduceren (85%).

¹ $((5.527 * 28.000) * 0,3) / 2,3 = 20.185.565,22$ OU/uur

² Bron: rapportnummer BL2015.7410.01-V02 - Buro Blauw (2015)

3.2 Cumulatieve geurberekening

Voor de situatie van 180.000 ton mestbewerking op de locatie aan de Stationsweg 454 is de cumulatieve geur berekend. Dit betreft de geurbelasting ter plaatse van de in de omgeving gelegen geurgevoelige objecten.

De gemeente Scherpenzeel heeft de gegevens aangeleverd van de in de omgeving gelegen veehouderijbedrijven, binnen een straal van 1 kilometer.

4. TOETSINGS KADER

4.1 Geurbeleid

Het algemeen uitgangspunt van het geurbeleid is het zoveel mogelijk beperken van geurhinder en het voorkomen van nieuwe hinder. Dit uitgangspunt vormt samen met het toepassen van Beste Beschikbare Technieken (BBT) de kern van het geurbeleid. Onderdeel van het geurbeleid is dat de lokale overheden de uiteindelijke lokale afweging moeten maken zodat zij rekening kunnen houden met alle relevante belangen om tot een duurzame kwaliteit van de leefomgeving te komen.

Het geurbeleid bestaat uit de volgende beleidslijnen:

- als er geen hinder is, zijn maatregelen niet nodig;
- als er wel hinder is, worden maatregelen op basis van BBT afgeleid;
- voor bepaalde branches is het hinderniveau bepaald en in een bijzondere regeling vastgelegd;
- de mate van hinder die nog acceptabel is, wordt vastgesteld door het bevoegd gezag.

Het landelijk geurbeleid is opgenomen in de NeR.

4.2 Geurbeleid Provincie Gelderland

De Provincie Gelderland heeft een geurbeleid vastgesteld op 27 april 2009. Deze beleidsregels zijn van toepassing op besluiten over vergunningen op grond van de Wet milieubeheer voor inrichtingen die potentieel geurhinder kunnen veroorzaken. Indien in de bijzondere regelingen van de NeR een geurnorm is opgenomen passen Gedeputeerde Staten de systematiek en normstelling uit deze regelingen toe. Wanneer in de bijzondere regelingen van de NeR geen geurnorm is opgenomen dan passen Gedeputeerde Staten het toetsingskader toe uit het geurbeleid.

De hoeveelheid geur in de leefomgeving wordt weergegeven als geurbelasting. Dit is een geurconcentratie uitgedrukt in Europese odour units per kubieke meter lucht, bij een bepaalde percentielwaarde (OU_E/m^3 als x-percentiel). De veel gebruikte 98-percentielwaarde voor een receptorpunt drukt, uit dat gedurende 98% van de uren van een jaar de geurconcentratie onder deze waarde blijft en de overige 2% daarboven ligt.

In artikel 9 in het geurbeleid zijn de toetsingswaarde opgenomen. Gedeputeerde Staten toetsen de overeenkomstig artikel 3 berekende geurimmissie van de inrichting- in samenhang met artikel 8- aan de waarden die zijn opgenomen in onderstaande tabel:

Voor de geuren van het bedrijf wordt er vanuit gegaan dat deze vallen in de categorie hinderlijk en dat derhalve het standaard toetsingskader van toepassing is. Afwijken van het standaard toetsingskader kan op basis van de hedonische waarde, die een maat is voor de hinderlijkheid van een geur. Hedonische waarden worden vastgesteld door middel van metingen, welke in dit geval helaas niet mogelijk zijn, aangezien het project nog niet gerealiseerd is.

Voor continue bronnen gelden de onderstaande waarden uitgedrukt in OU_E/m^3 als 98-percentiel:

Wonen/Buitengebied

Aard van de geur	streefwaarde	richtwaarde	grenswaarde
zeer hinderlijk	0,05	0,15	0,5
hinderlijk	0,15	0,5	1,5
minder hinderlijk	0,5	1,5	5
niet hinderlijk	1,5	5	15

Werken

Aard van de geur	streefwaarde	richtwaarde	grenswaarde
zeer hinderlijk	0,15	0,5	1,5
hinderlijk	0,5	1,5	5
minder hinderlijk	1,5	5	15
niet hinderlijk	5	15	50

Algemene norm voor geur : 0,5 OU_E/m³ (als 98-percentielwaarde) (wonen)
1,5 OU_E/m³ (als 98-percentielwaarde) (werken)

Enkele woningen in de nabije omgeving van Stationsweg 454 te Scherpenzeel zijn gelegen in de Provincie Utrecht. De Provincie Utrecht heeft geen provinciaal geurbeleid. Aangezien bovenstaande richtlijnen zowel in de provincie Gelderland als Noord-Brabant worden aangehouden, wordt ook voor de woningen gelegen in de Provincie Utrecht van deze richtlijnen uitgegaan.

Geurgevoelige objecten

In bijlage 2 is een figuur met daarop de ligging van de geurgevoelige objecten en een tabel en X-coördinaten en Y-coördinaten opgenomen.

4.3 Toetsingskader cumulatieve geur

Voor het aantal geurgehinderden is aangesloten bij het geurbeleid voor industriële inrichtingen wat uiteen is gezet in een brief van de Minister van VROM van 30 juni 1995. Dit geurbeleid is opgenomen in de Nederlandse emissie richtlijn lucht (NeR). Als richtwaarde voor geurhinder wordt doorgaans 12% geurgehinderden toegepast, als bovenwaarde 20% geurgehinderden en als streefwaarde 3% geurgehinderden (wat overeenkomt met 'geen hinder'). Hoewel de veehouderijsector niet zonder meer te vergelijken is met de industrie wordt voor normering van geurhinder afkomstig van agrarische bedrijven veelal aangesloten bij deze waarden. Hierbij wordt binnen de bebouwde kom een waarde van 12% geurgehinderden (redelijk goed) en buiten de bebouwde kom 20% geurgehinderden (matig) als grens gezien van de toegestane geurhinder.

Deze waarden komen overeen met een achtergrondconcentratie van 10 ouE/m³ voor de bebouwde kom en 20 ouE/m³ voor buiten de bebouwde kom. Een overzicht hiervan is gegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: verband tussen milieukwaliteit en aantal geurghinderden

Milieukwaliteit	Geurghinderden	Voorgrondbelasting	Achtergrondbelasting
Zeer goed	0 – 5 %	0 – 1,5 ouE/m ³	0 - 3 ouE/m ³
Goed	5 – 10 %	1,5 – 3,7 ouE/m ³	3 - 8 ouE/m ³
Redelijk goed	10 – 15 %	3,7 - 6,5 ouE/m ³	8 – 13 ouE/m ³
Matig	15 – 20 %	6,5 – 10 ouE/m ³	13 – 20 ouE/m ³
Tamelijk slecht	20 – 25 %	10 – 14 ouE/m ³	20 – 28 ouE/m ³
Slecht	25 – 30 %	14 – 19 ouE/m ³	28 – 38 ouE/m ³
Zeer slecht	30 – 35 %	19 – 25 ouE/m ³	38 – 50 ouE/m ³
Extreem slecht	35 – 40 %	25 – 32 ouE/m ³	50 – 65 ouE/m ³

5. BEREKENINGEN, RESULTATEN EN CONCLUSIE

5.1 Verspreidingsmodel

De belasting van de omgeving rondom de bronnen wordt berekend met behulp van een verspreidingsmodel. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het Nieuw Nationaal Model (NNM). De gebruikte pc-applicatie is Geomilieu, versie 3.10, Release juli 2015.

Uitgestoten geur wordt verspreid met de wind en verdunt zich door menging met buitenlucht sterker naarmate het zich verder van de bron af beweegt. Door de sterk variabele meteorologische omstandigheden (windsnelheid, richting, turbulentie, temperatuur etc.) kunnen geurconcentraties op waarnemingspunten (receptorpunten) rond de geurbron door het jaar heen sterk variëren. Aangezien hinder gebonden is aan de frequentie waarmee piekconcentraties optreden door het jaar heen, wordt in de regelgeving gewerkt met het begrip geurpercentiel van uurgemiddelde geurconcentraties. De veel gebruikte 98-percentielwaarde voor een receptorpunt drukt uit dat gedurende 98% van de uren van een jaar de geurconcentratie onder deze waarde blijft en de overige 2% (175 h/j) daarboven ligt.

De invoerparameters voor het spreidingsmodel zijn bronkenmerken zoals de geuremissie en de emissieduur en omgevingskenmerken. In bijlage 3 zijn de invoergegevens opgenomen. Voor de geurberekening is het emissiepunt als puntbron doorgerekend.

5.2 Resultaten geurberekening

In onderstaande tabel zijn de berekeningsresultaten opgenomen. De geurimmissieconcentraties ter plaatse van de meest nabijgelegen woningen zijn weergegeven. In bijlage 1, 2 en 3 zijn de resultaten opgenomen.

Tabel 5.1: Resultaten geurberekening 180.000 ton Stationsweg 454

Contourpunt	Adres	X-coördinaat	Y-coördinaat	98% (OUe/m ³)
C1	Stationsweg 452	160037,00	454839,00	0,51
C2	Stationsweg 450	160051,00	454842,00	0,52
C3	Stationsweg 448	160054,00	454837,00	0,54
C4	Stationsweg 444	160076,00	454832,00	0,59
C5	Stationsweg oost 212	159960,00	454796,00	0,47
C6	Stationsweg 427	160097,00	454923,00	0,36
C7	Stationsweg oost 204	159879,00	454625,00	0,29
C8	Stationsweg oost 285	159865,65	454862,39	0,26
C9	Stationsweg oost 200a en	159849,00	454678,00	0,24
CB1	Bebouwde kom woning	160303,18	454863,81	0,28
CW1	Brinkkanterweg 19	160050,00	454510,00	0,62
CW2	Stationsweg 446	160116,67	454792,43	0,78

Het uitgangspunt voor vergunningverlening is het voorkomen van geurhinder. Uit de berekeningen blijkt dat de geurbelasting op de bebouwde kom en de woningen die moeten voldaan aan de richtwaarde 1,5 OUe/m³ voor 'Werken' aan de geurbeleidsregel opgesteld door de provincie Gelderland. Daarnaast voldoen toetspunten c06 t/m c09 aan de richtwaarde 0,5 OUe/m³ voor

'Wonen'.

De toetspunten c 01 t/m c 05 overschrijden de richtwaarde van 0,5 OUe/m³ voor 'Wonen'. De bovenwaarde van 1,5 OUe/m³ wordt niet overschreden. In de omgeving ligt ten noordoosten van de Stationsweg een bedrijventerrein, daarnaast zijn de woningen die de norm overschrijden gelegen in het buitengebied. Op Stationsweg 444 en 448 woont familie Berkhof, zij hebben in feite een relatie met het bedrijf gelegen op de Stationsweg 454. Als hiervoor de richtwaarde 1,5 OUe/m³ voor 'Werken' wordt aangehouden, wordt voldaan aan de norm. De andere woningen hebben geen directe relatie met het bedrijf aan de Stationsweg 454, wel met het buitengebied. Als het buitengebied als werkomgeving wordt beschouwd en daarvoor 1,5 OUe/m³ aangehouden wordt, wordt ook aan deze woningen voldaan. Gekeken naar de Wet geurhinder en veehouderij zouden de resultaten dan ook beter overeenkomen met de normen uit het geurbeleid van de Provincie Gelderland.

5.3 Resultaten cumulatieve geurberekening

De cumulatie is berekend zonder het initiatief en bij het bewerken van 180.000 ton mest. Deze gegevens zijn met elkaar vergeleken.

Er zijn twee berekeningen uitgevoerd. Tabel 5.2 toont de cumulatieve geurbelasting van de meest kritische woningen in de bestaande situatie en de beoogde situatie buiten de bebouwde kom. In de eerste berekening is de cumulatieve geur berekend van de veehouderijen exclusief het initiatief van Berkhof BV en in de tweede berekening inclusief het initiatief. In de laatste kolom is de bijdrage door Berkhof BV weergegeven. De in- en output van de berekeningen zijn als bijlage bijgevoegd.

Tabel 5.2: Cumulatieve geurberekening Berkhof Scherpenzeel vergelijking (inclusief en exclusief Berkhof) (98% percentiel)

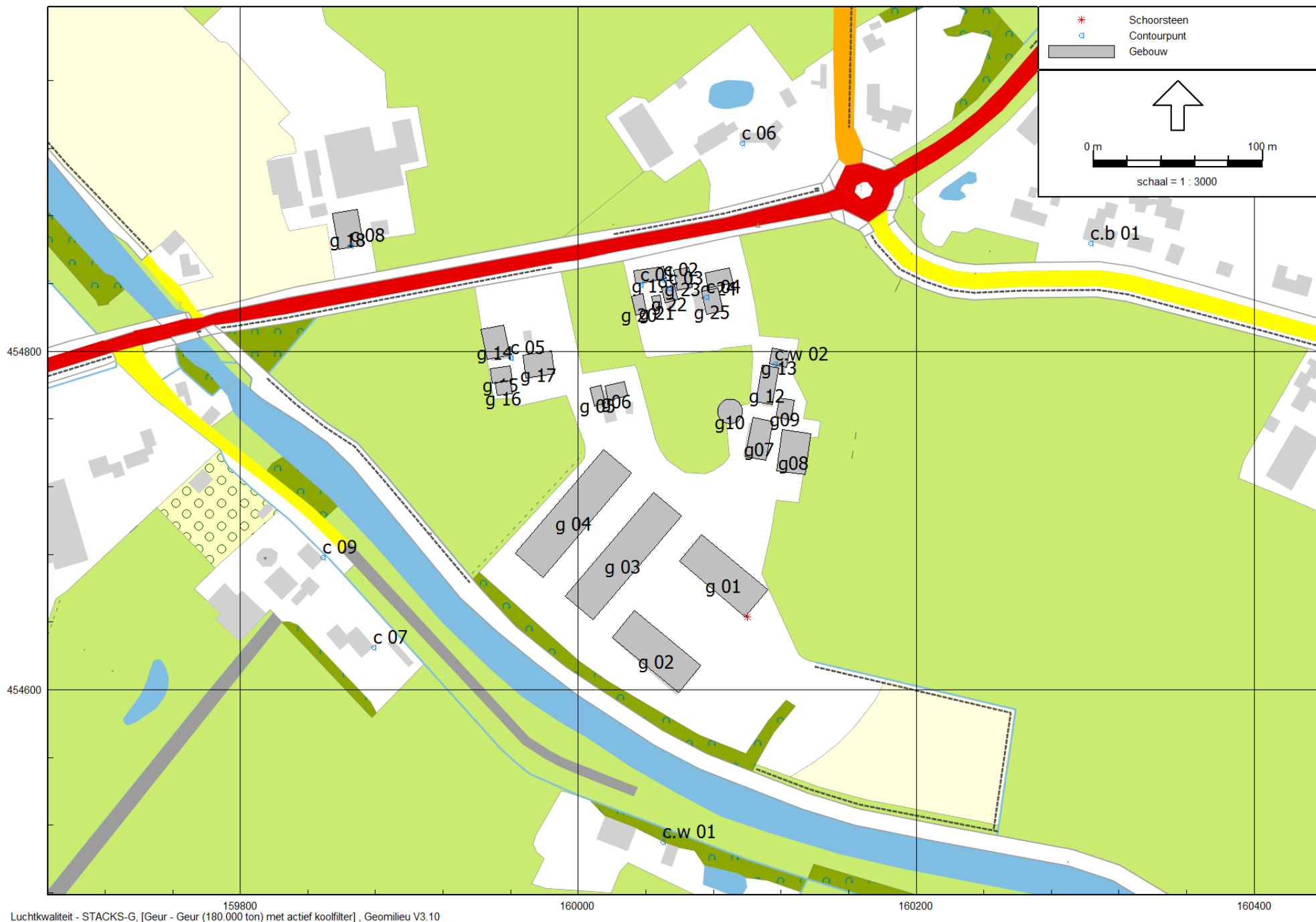
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	exclusief Berkhof 98% [ouE/m ³]	inclusief Berkhof 98% [ouE/m ³]	bijdrage door Berkhof
c.w 01	Brinkkanterweg 19	160050	454510	0,274	0,763	0,489
c.w 02	Stationsweg 446	160117	454792	0,394	0,951	0,557
c 02	Stationsweg 450	160051	454842	0,651	0,872	0,221
c 12	Nieuw te bouwen huis 3	160165	454836	0,356	0,69	0,334
c 07	Stationsweg oost 204	159879	454625	0,331	0,481	0,15
c 01	Stationsweg 452	160037	454839	0,698	0,886	0,188
c 09	Stationsweg oost 200a en	159849	454678	0,387	0,511	0,124
c 06	Stationsweg 427	160097	454923	0,657	0,777	0,12
c 08	Stationsweg oost 285	159866	454862	2,801	2,808	0,007
c 03	Stationsweg 448	160054	454837	0,625	0,86	0,235
c 10	Nieuw te bouwen huis 1	160205	454813	0,287	0,658	0,371
c 11	Nieuw te bouwen huis 2	160246	454809	0,25	0,562	0,312
c 13	Nieuw te bouwen huis 4	160134	454851	0,428	0,724	0,296
c 05	Stationsweg oost 212	159960	454796	0,751	0,919	0,168
c 04	Stationsweg 444	160076	454832	0,546	0,847	0,301

Conclusie

Uit bovenstaande tabel kan geconcludeerd worden dat op de woning aan de Stationsweg 446 de bijdrage van het initiatief van Berkhof BV het grootste is. De bijdrage op deze woning bedraagt 0,557 ouE/m₃. De cumulatieve geurbelasting is het hoogste op de woning gelegen aan de Stationsweg Oost 285, maar deze geurbelasting wordt met name veroorzaakt door de veehouderij gelegen aan de Stationsweg Oost 287.

Voor alle woningen geldt zowel exclusief als inclusief het initiatief van Berkhof BV dat de achtergrondbelasting minder is dan 3 ouE/m³. Dit houdt in dat het leefklimaat 'zeer goed' is en verandert niet door het inwerking zijn van de mestbewerkingsinstallatie van Berkhof BV. Er wordt voldaan aan de richtlijn voor een goed woon- en leefklimaat.

BIJLAGEN 1, 2 en 3: Geur voorgrondbelasting



Berkhof B.V.
Stationsweg 454 te Scherpenzeel

Bijlage 3.0
Resultatenoverzicht PM10 180.000 ton mestbewerking

Rapport: Resultatentabel
Model: Geur (180.000 ton) met actief koolfilter
Resultaten voor model: Geur (180.000 ton) met actief koolfilter

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	95% [ouE/m³]	98% [ouE/m³]	99,50% [ouE/m³]	99,90% [ouE/m³]	99,99% [ouE/m³]
c 01	Stationsweg 452	160037,00	454839,00	0,23	0,51	0,94	1,99	3,68
c 02	Stationsweg 450	160051,00	454842,00	0,25	0,52	0,94	1,76	3,28
c 03	Stationsweg 448	160054,00	454837,00	0,27	0,54	0,96	1,81	3,27
c 04	Stationsweg 444	160076,00	454832,00	0,31	0,59	0,98	1,78	3,31
c 05	Stationsweg oost 212	159960,00	454796,00	0,16	0,47	0,89	1,68	4,00
c 06	Stationsweg 427	160097,00	454923,00	0,19	0,36	0,68	1,29	2,50
c 07	Stationsweg oost 204	159879,00	454625,00	0,07	0,29	0,54	0,83	1,18
c 08	Stationsweg oost 285	159865,65	454862,39	0,08	0,26	0,54	1,00	2,36
c 09	Stationsweg oost 200a en	159849,00	454678,00	0,05	0,24	0,51	0,83	1,20
c.b 01	Bebouwde kom woning	160303,18	454863,81	0,15	0,28	0,47	0,74	1,05
c.w 01	Brinkkanterweg 19	160050,00	454510,00	0,16	0,62	1,02	2,00	4,50
c.w 02	Stationsweg 446	160116,67	454792,43	0,48	0,78	1,22	2,47	4,52

Berkhof B.V.
Stationsweg 454 te Scherpenzeel

Bijlage 2.1
Gebouwen

Model: Geur (180.000 ton) met actief koolfilter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte
g 01	Loods mestbewerking	8,60
g 02	Loods	8,60
g 03	Loods	8,00
g 04	Loods	8,00
g 05	Bedrijfswoning 1	8,00
g 06	Bedrijfswoning 2	8,00
g 07	Stal	5,00
g 08	Stal	5,00
g 09	Bijgebouw	4,00
g 10	Silo	4,00
g 12	Stal	4,00
g 13	Woning	7,00
g 14	Woning	8,00
g 15	Bijgebouw	4,00
g 16	Bijgebouw	3,00
g 17	Bijgebouw	4,00
g 18	Woning	7,00
g 19	Woning	7,00
g 20	Bijgebouw	4,00
g 21	Bijgebouw	3,00
g 22	Bijgebouw	3,00
g 23	Woning	7,00
g 24	Woning	7,00
g 25	Bijgebouwen	3,00

Berkhof B.V.
Stationsweg 454 te Scherpenzeel

Bijlage 2.2
Contourpunten

Model: Geur (180.000 ton) met actief koolfilter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Contourpunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	X	Y
c 01	Stationsweg 452	160037,00	454839,00
c 02	Stationsweg 450	160051,00	454842,00
c 03	Stationsweg 448	160054,00	454837,00
c 04	Stationsweg 444	160076,00	454832,00
c 05	Stationsweg oost 212	159960,00	454796,00
c 06	Stationsweg 427	160097,00	454923,00
c 07	Stationsweg oost 204	159879,00	454625,00
c 08	Stationsweg oost 285	159865,65	454862,39
c 09	Stationsweg oost 200a en 200b	159849,00	454678,00
c.b 01	Bebouwde kom woning	160303,18	454863,81
c.w 01	Brinkkanterweg 19	160050,00	454510,00
c.w 02	Stationsweg 446	160116,67	454792,43

Berkhof B.V.
Stationsweg 454 te Scherpenzeel

Bijlage 2.3
Puntbron

Model: Geur (180.000 ton) met actief koolfilter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Geur	Inert gas	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02
b 01	Luchtbehandelingssysteem mestbewerking	10,00	1,91	2,01	5046,39	0,00000000	7,780	288,0	0,03	Ja	8760,00	True	True

Berkhof B.V.
Stationsweg 454 te Scherpenzeel

Bijlage 2.3
Puntbron

Model: Geur (180.000 ton) met actief koolfilter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday
b 01	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Berkhof B.V.
Stationsweg 454 te Scherpenzeel

Bijlage 2.3
Puntbron

Model: Geur (180.000 ton) met actief koolfilter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
b 01	True	True	True	True	True	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

BIJLAGEN 4: Cumulatieve geurbelasting 180.000 ton

Berkhof BV
Cumulatieve geur Berkhof Scherpenzeel

berekening exclusief Berkhof
resultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Geur (60.000 ton) cumulatieve geur exclusief Berkhof
Resultaten voor model: Geur (60.000 ton) cumulatieve geur exclusief Berkhof

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	98% [ouE/m ³]	99,99% [ouE/m ³]
c.w 01	Brinkkanterweg 19	160050,00	454510,00	0,274	3,604
c.w 02	Stationsweg 446	160116,67	454792,43	0,394	5,240
c 02	Stationsweg 450	160051,00	454842,00	0,651	8,704
c 12	Nieuw te bouwen huis 3	160165,00	454836,00	0,356	5,372
c 07	Stationsweg oost 204	159879,00	454625,00	0,331	4,335
c 01	Stationsweg 452	160037,00	454839,00	0,698	8,427
c 09	Stationsweg oost 200a en	159849,00	454678,00	0,387	5,353
c 06	Stationsweg 427	160097,00	454923,00	0,657	8,156
c 08	Stationsweg oost 285	159865,65	454862,39	2,801	21,990
c 03	Stationsweg 448	160054,00	454837,00	0,625	7,715
c 10	Nieuw te bouwen huis 1	160205,00	454813,00	0,287	4,452
c 11	Nieuw te bouwen huis 2	160246,00	454809,00	0,250	3,200
c 13	Nieuw te bouwen huis 4	160134,00	454851,00	0,428	6,227
c 05	Stationsweg oost 212	159960,00	454796,00	0,751	9,621
c 04	Stationsweg 444	160076,00	454832,00	0,546	7,524

Berkhov B.V.
Stationsweg 454 te Scherpenzeel

Bijlage 4: Cumulatieve geurberekening
Resultaten 180.000 ton cumulatieve geurberekening

Rapport: Resultatentabel
Model: Geur (180.000 ton) cumulatieve geur inclusief Berkhof
Resultaten voor model: Geur (180.000 ton) cumulatieve geur inclusief Berkhof

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	95% [ouE/m³]	98% [ouE/m³]	99,50% [ouE/m³]
c.w 01	Brinkkanterweg 19	160050,00	454510,00	0,337	0,763	1,244
c.w 02	Stationsweg 446	160116,67	454792,43	0,609	0,951	1,591
c 02	Stationsweg 450	160051,00	454842,00	0,533	0,872	1,672
c 12	Nieuw te bouwen huis 3	160165,00	454836,00	0,475	0,690	1,283
c 07	Stationsweg oost 204	159879,00	454625,00	0,246	0,481	0,959
c 01	Stationsweg 452	160037,00	454839,00	0,533	0,886	1,791
c 09	Stationsweg oost 200a en	159849,00	454678,00	0,239	0,511	1,036
c 06	Stationsweg 427	160097,00	454923,00	0,445	0,777	1,481
c 08	Stationsweg oost 285	159865,65	454862,39	0,784	2,808	5,103
c 03	Stationsweg 448	160054,00	454837,00	0,539	0,860	1,653
c 10	Nieuw te bouwen huis 1	160205,00	454813,00	0,448	0,658	1,121
c 11	Nieuw te bouwen huis 2	160246,00	454809,00	0,343	0,562	0,941
c 13	Nieuw te bouwen huis 4	160134,00	454851,00	0,468	0,724	1,370
c 05	Stationsweg oost 212	159960,00	454796,00	0,499	0,919	1,882
c 04	Stationsweg 444	160076,00	454832,00	0,543	0,847	1,542

Rapport: Resultatentabel
Model: Geur (180.000 ton) cumulatieve geur inclusief Berkhof
Resultaten voor model: Geur (180.000 ton) cumulatieve geur inclusief Berkhof

Naam	99,90% [ouE/m ³]	99,99% [ouE/m ³]
c.w 01	2,291	4,399
c.w 02	2,938	5,240
c 02	3,506	8,704
c 12	2,352	5,372
c 07	2,059	4,335
c 01	3,801	8,427
c 09	2,350	5,353
c 06	3,238	8,117
c 08	9,525	21,990
c 03	3,394	7,715
c 10	2,123	4,457
c 11	1,558	3,199
c 13	2,774	6,227
c 05	4,120	9,621
c 04	3,201	7,524

Berkhov B.V.
Stationsweg 454 te Scherpenzeel

Bijlage 4: Cumulatieve geurberekening
Invoergegevens 180.000 ton bronnen

Model: Geur (180.000 ton) cumulatieve geur inclusief Berkhof
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Geur
b 01	actief koolfilter	160099,91	454643,00	10,00	1,91	2,01	5046,39
1	Voskuilenweg 10	160205,00	455274,00	1,50	0,50	0,60	1530,80
2	Stationsweg Oost 287	159890,00	454955,00	3,00	2,76	2,86	6299,20
3	Stationsweg Oost 287	159843,00	454910,00	3,50	0,50	0,60	2208,00
4	Laagerfseweg 43 stal 2	159375,00	454015,00	5,30	0,50	0,60	2136,00
5	Laagerfseweg 43, stal 7	159400,00	454015,00	1,50	0,50	0,60	1424,00
6	Laagerfseweg 43, stal 8 en 9	159410,00	453995,00	1,50	0,50	0,60	11961,60
7	Lambalgseweg 19	160125,00	453900,00	1,50	0,50	0,60	13532,00

Berkhov B.V.
Stationsweg 454 te Scherpenzeel

Bijlage 4: Cumulatieve geurberekening
Invoergegevens 180.000 ton bronnen

Model: Geur (180.000 ton) cumulatieve geur inclusief Berkhof
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren
b 01	7,770	288,0	0,03	Ja	8760,00
1	0,075	285,0	0,00	Nee	8760,00
2	2,300	285,0	0,00	Ja	8760,00
3	0,750	285,0	0,00	Ja	8760,00
4	0,750	285,0	0,00	Ja	8760,00
5	0,075	285,0	0,00	Ja	8760,00
6	0,075	285,0	0,00	Ja	8760,00
7	0,075	285,0	0,00	Ja	8760,00

Berkhov B.V.
Stationsweg 454 te Scherpenzeel

Bijlage 4: Cumulatieve geurberekening
Invoergegevens 180.000 ton gebouwen

Model: Geur (180.000 ton) cumulatieve geur inclusief Berkhof
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte
g 01	Loods mestbewerking	8,60
g 02	Loods	8,60
g 03	Loods	8,00
g 04	Loods	8,00
g 05	Bedrijfswoning 1	8,00
g06	Bedrijfswoning 2	8,00
g07	Stal	5,00
g08	Stal	5,00
g09	Bijgebouw	4,00
g10	Silo	4,00
g 12	Stal	0,00
g 13	Woning	7,00
g 14	Woning	8,00
g 15	Bijgebouw	4,00
g 16	Bijgebouw	3,00
g 17	Bijgebouw	4,00
g 18	Woning	7,00
g 19	Woning	7,00
g 20	Bijgebouw	4,00
g 21	Bijgebouw	3,00
g 22	Bijgebouw	3,00
g 23	Woning	7,00
g 24	Woning	7,00
g 25	Bijgebouwen	3,00
1	voskuilen stal G	4,50
2	oostelijke stal	3,50
3	westelijke stal	3,40
4	laagerfseweg 43 stal 2	3,50
5	Laagerfseweg 43, stal 7	3,00
6	Laagerfseweg 43, stal 8 en 9	3,50
7	Lambalgseweg 19	4,10

BIJLAGE 3

BEHORENDE BIJ ONDERBOUWING WIJZIGINGSBEVOEGDHEID ARTIKEL 3.6.3

LUCHTKWALITEITONDERZOEK

PM10, PM2,5 en NO2

180.000 ton mestbewerking

Berkhof BV

Stationsweg 454 te Scherpenzeel

OPDRACHTGEVER

Handelsnaam en adres van de locatie

Handelsnaam : Berkhof BV
Aard van de activiteit : Loonwerk- en grondverzetbedrijf met mestbewerking 180.000 ton
Straat : Stationsweg 454
Postcode en Plaats : 3925 CH Scherpenzeel
Contactpersoon : De heer H. Berkhof
Telefoon : 033 – 277 14 80

Opdrachtnemer : Drieweg Advies B.V.
Post/bezoekadres : Kampweg 10
Postcode en plaats : 5469 EX Keldonk
Telefoonnummer : 0413-216125
Faxnummer : 0413-216124
Internet : www.drieweg.com
E-mail : marloes@drieweg.com

Omschrijving onderzoek : Luchtkwaliteitonderzoek voor de stoffen PM10, PM2,5 en NO2

Colofon rapportage

Opgesteld door : ing. M.H.G. Timmers MSc
Datum : oktober 2015

Aangevuld door : ing. M.H.G. Timmers MSc
Datum : november 2015

INHOUDSOPGAVE

1. WET- EN REGELGEVING	4
2. PROCESBESCHRIJVING EN RELEVANTE BRONNEN	7
3. AFLEIDING KENGETALLEN	9
3.1 Mestbewerking	9
3.2 Verkeersactiviteiten	9
3.3 Stofgevoelige bedrijfsactiviteiten	10
4. RESULTATEN EN CONCLUSIES	11
BIJLAGEN	
BIJLAGE 1: FIGUREN	
BIJLAGE 2: INVOERGEGEVENS	
BIJLAGE 3: RESULTATEN PM10 (PM2,5) & NO2	

1. WET- EN REGELGEVING

Het wettelijk kader voor luchtkwaliteitseisen wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer (hierna: Wm) en de onderliggende regelgeving in A MvB's en ministeriële regelingen. Volgens de Wm is een voorgenomen ontwikkeling wettelijk inpasbaar indien aan tenminste één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

1. Er worden geen grenswaarden voor de luchtkwaliteit overschreden (5.16 lid 1 onder a);
2. Er is (per saldo) geen sprake van een verslechtering van de luchtkwaliteit (5.16 lid 1 onder b);
3. De voorgenomen ontwikkeling draagt 'niet in betekende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging (5.16 lid 1 onder c);
4. De voorgenomen ontwikkeling is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) (5.16 lid 1 onder d).

Grenswaarden

In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Voor de overige stoffen waarvoor grenswaarden gelden¹, wordt in een rapport van TNO² onderbouwd dat overschrijding van deze grenswaarden nergens langs het Nederlandse wegennet zal optreden. In tabel 1 zijn de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof aangegeven.

Tabel 1.1: Grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀

Stof	Typenorm	Grenswaarde (µg/m ³)
Stikstofdioxide (NO ₂)	Jaargemiddelde concentratie	- 40 (vanaf 1 januari 2015)
Stikstofdioxide (NO ₂)	Uurgemiddelde concentratie	- 200 (vanaf 1 januari 2015) Mag max. 18 keer per jaar overschreden worden.
Fijn stof (PM ₁₀)	Jaargemiddelde concentratie	- 40 (vanaf 11 juni 2011)
Fijn stof (PM ₁₀)	24-uurs gemiddelde concentratie	- 50 (vanaf 11 juni 2011) Mag max. 35 keer per jaar overschreden worden.
Fijn stof (PM _{2,5})	Jaargemiddelde concentratie	- 25 (vanaf 1 januari 2015)

Voor PM₁₀ is de grenswaarde voor de 24-uurgemiddelde concentratie maatgevend. Deze grenswaarde is equivalent aan een jaargemiddelde concentratie PM₁₀ van 32,5 µg/m³, waarbij rekening is gehouden met de correctie voor zeezout³. Voor NO₂ is de grenswaarde voor het jaargemiddelde concentratie maatgevend. Deze bedraagt vanaf 1 januari 2015 40 µg/m³. Op grond van de Wm dienen natuurlijke bronnen van fijn stof die geen schadelijke effecten hebben voor de gezondheid, zoals zeezout, bij de beoordeling van de luchtkwaliteit buiten beschouwing te worden gelaten.

Vanaf 1 januari 2015 geldt een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof (PM_{2.5}) van

¹ Zie bijlage 2 van de Wet milieubeheer: zwaveldioxide, koolmonoxide, lood, benzeen, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen.

² TNO rapport 2008-U-R0919/B, Bijlagen bij de luchtkwaliteitsberekeningen in het kader van de ZSM/Spoedwet, Apeldoorn, september 2008.

³ Zie hiervoor ook de toelichting op de website van InfoMil

25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Tot 1 januari 2015 bleef het toetsen aan deze grenswaarde voor PM2.5 buiten beschouwing, ongeacht of een project na die datum een effect heeft of kan hebben op de luchtkwaliteit. Desondanks kan worden opgemerkt dat PM10- en PM2.5-concentraties onderling sterk zijn gerelateerd. Uit de analyse van het Planbureau voor de Leefomgeving⁴ volgt dat, uitgaande van de huidige kennis over emissies en concentraties van PM10 en PM2.5, gesteld kan worden, dat als aan de grenswaarden voor PM10 wordt voldaan, ook aan de grenswaarde voor PM2.5 wordt voldaan. Het risico dat grenswaardeoverschrijding voor PM2.5 op treedt op locaties waar de PM10-grenswaarde wordt gehaald, is zeer klein⁵. De andere ultra fijne stof PM_{0,1} is in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten. Er is ten tijde van dit onderzoek nog geen normering of rekenmethode voor deze stof aanwezig.

Toepasbaarheidbeginsel en Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In artikel 5.19, 2^e lid, Wm is het toepasbaarheidbeginsel opgenomen. Dit artikel geeft aan waar de luchtkwaliteit niet beoordeeld hoeft te worden, namelijk:

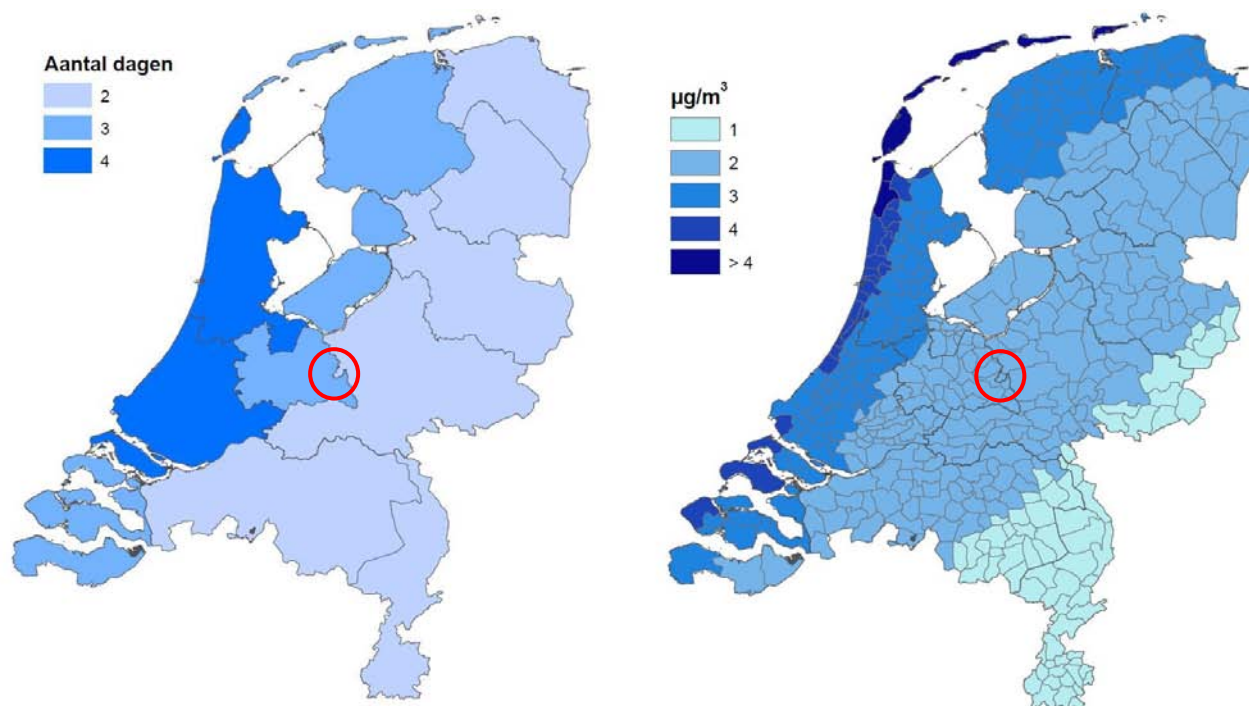
- a. Op locaties die zich bevinden in gebieden die niet publiekelijk toegankelijk zijn, en waar geen vaste bewoning is;
- b. Op terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen, waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen als bedoeld in artikel 5.6, 2^e lid Wm, van toepassing zijn;
- c. Op de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

In de Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007 (Rbl2007) zijn daarnaast bepalingen opgenomen die ingaan op de representativiteit van reken- en meetpunten. Kortweg dat reken- en meetpunten gesitueerd moeten worden op locaties waar de hoogste concentraties voorkomen, waaraan de bevolking rechtstreeks of indirect kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende luchtkwaliteitseis significant is. Dit wordt het vereiste van de significante blootstelling genoemd.

De Regeling regelt onder andere hoeveel fijn stof van natuurlijke oorsprong mag worden gecorrigeerd met de fijnstofconcentraties in de lucht. Dit wordt wel de zeezoutcorrectie genoemd. De Regeling staat een correctie van 2 tot 4 dagen toe voor de dagnorm van fijn stof. De dagnorm houdt in dat de norm voor fijnstof maximaal 35 dagen mag worden overschreden. Daarnaast geldt een plaatsafhankelijke correctie voor de jaargemiddelde norm van fijnstof. Deze correctie varieert van 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ tot 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Voor de gemeente Scherpenzeel geldt een overschrijding van 2 dagen van de dagnorm en een correctie van 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor de jaargemiddelde norm van fijn stof. Het gebied is daarnaast in concentratiegebied Oost gelegen.

⁴ Uitgevoerd in het kader van de jaarlijkse bepaling van de grootschalige concentratiekaarten, RIVM, 2014.

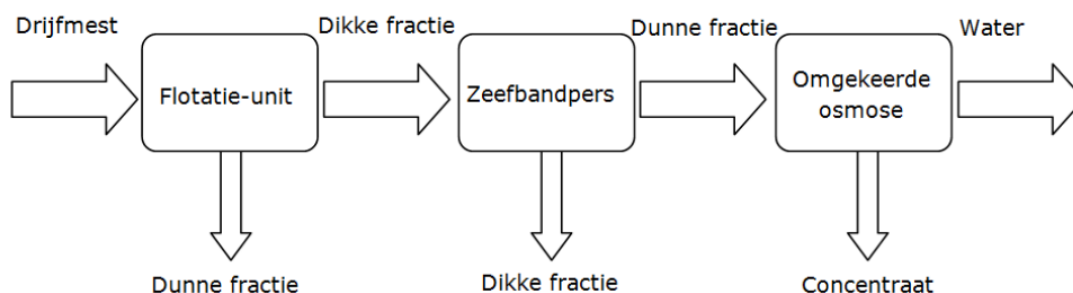
⁵ Ook in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit is het uitgangspunt dat het ingezette beleid om de PM10- concentraties te verlagen tevens een positief effect heeft op de PM2.5-concentraties.



Figuur 1.1: Ligging gemeente Scherpenzeel m.b.t. zeezoutcorrectie voor de dag- en de jaarnorm (Bron: RIVM, 2012)

2. PROCESBESCHRIJVING EN RELEVANTE BRONNEN

Het bedrijf is voornemens om mest van derden op de locatie te scheiden en verder te bewerken. Per jaar wordt er circa 180.000 ton (drijf)mest aangevoerd. De voorgenomen mestbewerkingsinstallatie zal bestaan uit een voorbereiding (flotatie unit), scheiden (zeefbandpers) en nabehandeling (omgekeerde osmose), zie onder staande figuur. De installatie zal in een afgesloten ruimte worden geplaatst die door een luchtwasser zal worden afgezogen. Op deze manier wordt er voldaan aan de Beste Beschikbare Technieken van dit moment (BBT-waarde) en wordt het milieu en de omgeving zo min mogelijk belast.



Figuur 2.1: schematisch overzicht van het scheidingsproces (Bron: WUR, 2004)

De mest wordt aangevoerd per as en wordt opgeslagen in één van de mestputten. Emissies naar de lucht kunnen plaats vinden bij het lossen van de grondstoffen, de opslag van de mest en de producten. Hierbij kunnen de volgende activiteiten onderscheiden worden:

- Lossen van de (drijf)mest;
- Opslag van de (drijf)mest;
- Het scheiden van de (drijf)mest in dikke (organische fractie) en de dunne fractie (opgeloste zouten en water);
- Geur van de flotatie-unit, zeefbandpers en omgekeerde osmose verlaat het gebouw via de luchtwasser.

De gehele bewerkingsinstallatie staat binnen opgesteld. Het bewerken van mest is een continue proces en draait doordeweeks bijna het gehele jaar. Ingaande drijfmest 180.000 m^3 (= 100%). Na het scheiden ontstaat er circa 18% dikke fractie (= 32.400 m^3) en 82% dunne fractie (147.600 m^3). De dunne fractie wordt hierna in de omgekeerde osmose en ionenwisselaar of een andere secundaire zuiveringstechniek gereinigd tot schoon water. Hierbij ontstaat circa 44% water (= 79.200 m^3) en 38% concentraat (= 68.400 m^3). Doordat de dikke fractie vrij droog is, is deze (bijna) reukloos.

Voor de berekening van de geur is als volgt te werk gegaan:

Aanvoer en lossen en opslag van drijfmest

(Drijf)mest wordt aan gevoerd met tankwagens en gelost in een mestput. Bij het lossen van de drijfmest kan de verdringingslucht gezien worden als relevante geurbron. Omdat de opslag van de (drijf)mest geheel gesloten plaatsvindt in mestputten is dit geen relevante geurbron.

Het scheiden van de (drijf)mest in dikke (organische fractie) en de dunne fractie (opgeloste zouten en water)

De mest wordt vanuit de mestputten verpompt naar de mestbewerkingsloods waar de mest mechanisch gescheiden wordt door middel van flotatie en een zeefbandpers. Hierbij ontstaat een dikke fractie die opgeslagen wordt. De dunne fractie wordt verder bewerkt in de omgekeerde osmose. De flotatie en de zeefbandpers zijn open installaties. Hierbij kunnen geuremissies vrijkomen. De ruimten waar deze installaties staan worden op onderdruk gehouden. De lucht wordt afgezogen en door een scrubber en biofilter geleid. De bewerkingstappen, na de flotatie en zeefbandpers zijn volledig gesloten, hierbij kunnen geen geuremissie vrijkomen.

Luchtwasser

Alle de uren zijn bij normale bedrijfsvoering gesloten. De ruimten waar de op en installaties staan (flotatie-units en zeefbandpersen) wordt op onderdruk gehouden. Hierdoor zal er geen geur naar buiten treden via eventueel openstaande deuren. De lucht uit deze ruimten wordt door een luchtwasser en daarna door een scrubber voor de ammoniak. De *scrubber* reduceert 95% ammoniak, nauwelijks fijn stof en wordt daarom niet meegenomen in het onderzoek. De *luchtwasser* reduceert 80% fijn stof.

3. AFLEIDING KENGETALLEN

3.1 Mestbewerking

In rapport 402 van de WUR, december 2010 (pagina 16 tabel 7) is de gemiddelde luchtdrukte per emissiebron opgenomen. De belangrijkste bronnen van emissie zijn de bewerkingsruimte en de opslag voor vaste mest. Beiden bevinden zich in dezelfde loods en worden uiteindelijk door een luchtbehandelingssysteem afgezogen.

In het onderzoek van de WUR stond toen één flotatie-unit en één zeefbandpers opgesteld. In onderhavige situatie wordt 180.000 ton mest op jaarbasis bewerkt. Hiervoor zijn twee flotatie-units en twee zeefbandpersen benodigd. De lucht uit deze ruimte wordt afgezogen en over een luchtwater geleid, met een ventilatievoud van minimaal vier keer per uur ($7.000 \times 4 = 28.000 \text{ m}^3/\text{uur}$). Hierin wordt 70% van de fijn stof gereduceerd door de biofilter.

Voor de bewerkingsruimte, de 'nissenhut', is $0,18 \text{ g PM}_{10}/\text{uur}$ gemeten (tabel 8) en is het luchtdrukte voor deze ruimte $4.335 \text{ m}^3/\text{uur}$.

- $(0,18 : 4.335) \times 2 = 8,3 \times 10^{-5} \text{ g PM}_{10}/\text{m}^3$ fijn stof belasting uit de bewerkingsruimte.

Voor de opslag vaste mest is $4 \text{ g PM}_{10}/\text{uur}$ gemeten (tabel 8) en is het luchtdrukte voor deze ruimte $137.102 \text{ m}^3/\text{uur}$.

- $(4 : 137.102) \times 2 = 5,84 \times 10^{-5} \text{ g PM}_{10}/\text{m}^3$

In totaal is er dan een fijn stofbelasting van $14,14 \times 10^{-5} \text{ g PM}_{10}/\text{m}^3$. Voor onderhavig plan is er een luchtverversing van $38.480 \text{ m}^3/\text{uur}$. Voor de locatie is dan een berekende fijn stofemissie van ($28.000 \times 0,0001414 =$) $3,959 \text{ g PM}_{10}/\text{uur}$.

De biofilter heeft een verwijderingsrendement van 70% voor fijn stof. Daarnaast zal de fijn stof door de actief koolfilter gezuiverd worden, voor deze filter is een verwijderingsrendement van 70% aangehouden voor fijn stof. Dit houdt in dat $((3,959 \times 0,3) \times 0,3 =)$ $0,356 \text{ gram PM}_{10}$ per uur de luchtwater verlaat. Dit is $(0,356/3.600 =)$ **$0,0000989 \text{ gram per seconde}$** . Daarnaast is de volumeflux ($28.000/3.600 =$) $7,78 \text{ m}^3$ per seconde.

3.2 Verkeersactiviteiten

Onderstaande tabel geeft een overzicht van het aantal verkeersbewegingen die in een worst-case situatie van en naar de inrichting komen in de aan te vragen situatie. Deze bewegingen zijn gelijk aan het akoestisch rapport. Hierin zijn de totale transportbewegingen van het gehele bedrijf meegenomen. Transportbewegingen t.b.v. de mestdistributie-, mestbewerking-, transport- en loonbedrijf.

Tabel 3.1: Aantal vervoersbewegingen van en naar de inrichting

Categorie	(Basis akoestisch onderzoek) Bewegingen per dag	(Invoergegevens Geomilieu) Voertuigen per dag
Licht verkeer (personenauto + bestelbus)	68	34
Zwaar verkeer	134	67

De emissiefactoren voor fijn stof (PM10 en PM2,5) en NO2 zijn te vinden op de site van de rijksoverheid⁶, deze emissiefactoren geven aan hoeveel vervuilende stoffen een voertuig per kilometer uitstoot. De emissies van het verkeer worden berekend door vermenigvuldigen van de emissiefactor met het aantal voertuigen en het aantal afgelegde kilometers per voertuig. De afstand die de auto's afleggen binnen de inrichting wordt door een 'wegbron' te importeren in Geomilieu, doorerekend. Voor de rijsnelheid van het verkeer op het be drijfsterrein is uitgegaan van de laagste snelheid, waarvoor kengetallen worden gegeven, ofwel 15 km/h.

De invoergegevens voor de berekeningen zijn te vinden in bijlage 1 en 2. Voor PM2,5 zijn nog geen rekenprogramma's beschikbaar. Uitgaande van de huidige kennis over emissies en concentraties van PM10 en PM2.5, kan gesteld worden dat als aan de grenswaarden voor PM10 wordt voldaan, ook aan de grenswaarde voor PM2.5 wordt voldaan.

3.3 Stofgevoelige bedrijfsactiviteiten

Binnen de inrichting van Berkhof B.V. ligt o. a. zand opgeslagen. Het gaat hierbij maar om kleine hoeveelheden 920 m³ in een worst case scenario op jaarbasis. Gezien de hoeveelheid wordt dit als niet significant gezien. De opslag van zand is afgebakend met wanden en voorzien van een wal om verwaaiing en daarmee stofverspreiding tegen te gaan.

⁶ www.rijksoverheid.nl: "emissiefactoren voor niet-snelwegen (SRM1), versie 11 maart 2015

4. RESULTATEN EN CONCLUSIES

De belasting van de omgeving rondom de bronnen wordt berekend met behulp van een verspreidingsmodel. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het Nieuw Nationaal Model (NNM). De gebruikte pc-applicatie is Geomilieu STACKS, versie 3.10. release juli 2015.

Tabel 4.1: Resultaten Geomilieu Stationsweg 454 voor PM10

Contourpunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	Bron [µg/m³]	# > 24u lim [-]
				Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	Bron [µg/m³]	lim [-]
c 01	Stationsweg 452	160037,00	454839,00	22,89	22,48	0,41	11
c 02	Stationsweg 450	160051,00	454842,00	22,94	22,48	0,46	13
c 03	Stationsweg 448	160058,29	454835,20	22,98	22,48	0,5	13
c 04	Stationsweg 444	160075,52	454836,67	23,01	22,48	0,53	13
c 05	Stationsweg oost 212	159960,00	454796,00	23,57	23,26	0,31	12
c 06	Stationsweg 427	160097,00	454923,00	22,78	22,48	0,3	12
c 07	Stationsweg oost 204	159879,00	454625,00	23,48	23,26	0,22	12
c 08	Stationsweg oost 285	159865,65	454862,39	23,41	23,26	0,15	12
c 09	Stationsweg oost 200a en	159849,00	454678,00	23,4	23,26	0,14	13
c.b 01	Bebouwde kom woning	160303,18	454863,81	22,64	22,48	0,16	11
c.w 01	Brinkkanterweg 19	160050,00	454510,00	22,73	22,48	0,25	11
c.w.02	Stationsweg 446	160120,2	454786,5	23,22	22,48	0,74	12

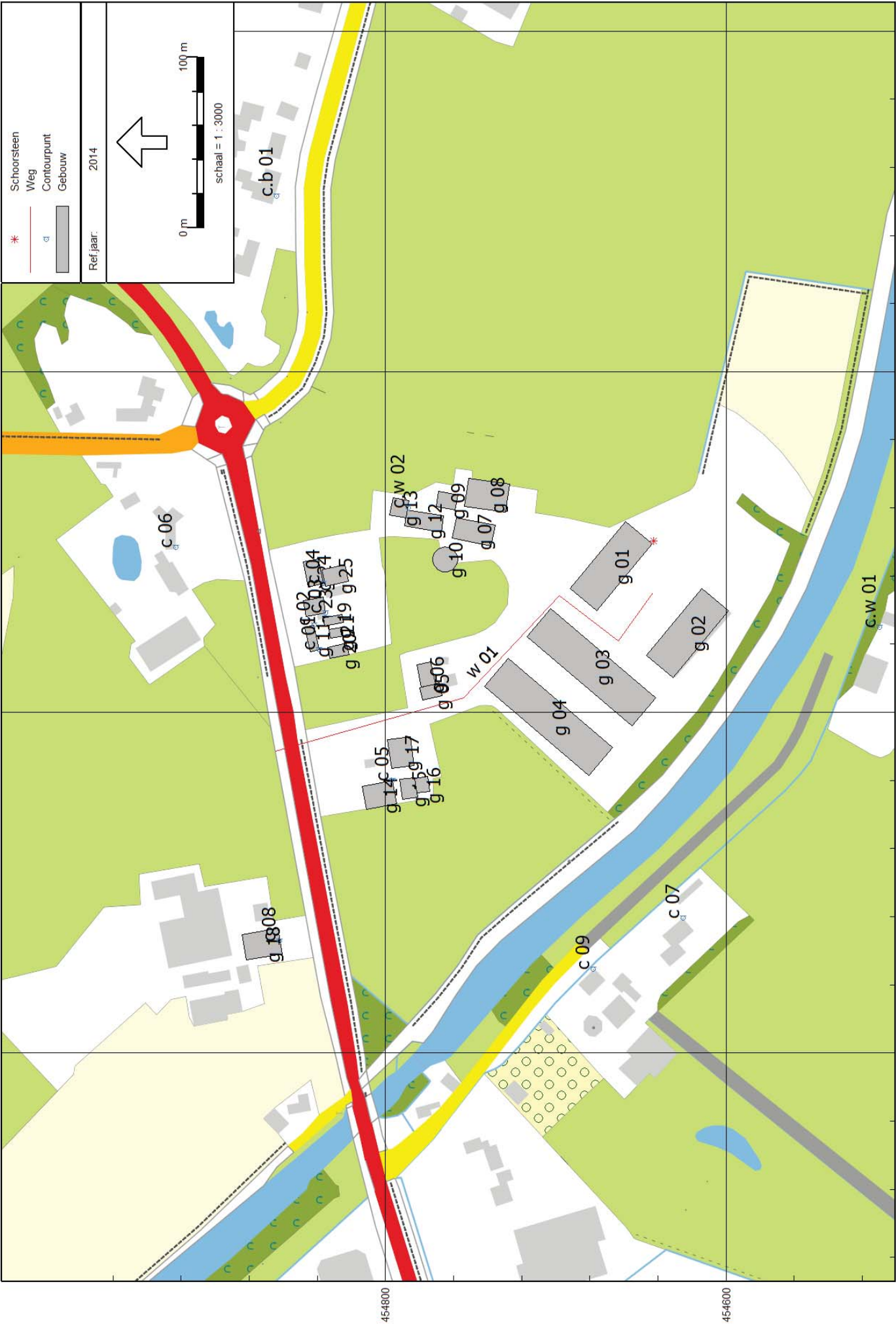
Tabel 4.2: Resultaten Geomilieu Stationsweg 454 voor NO2

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	Bron [µg/m³]	# > uur lim [-]
c.b 01	Bebouwde kom woning	160303,18	454863,81	16,61	16,6	0,01	0
c.w 01	Brinkkanterweg 19	160050	454510	16,61	16,6	0,01	0
c.w 02	Stationsweg 446	160120,18	454786,53	16,64	16,6	0,04	0
c 02	Stationsweg 450	160051	454842	16,66	16,6	0,06	0
c 07	Stationsweg oost 204	159879	454625	17,61	17,6	0,01	0
c 01	Stationsweg 452	160037	454839	16,68	16,6	0,08	0
c 09	Stationsweg oost 200a en	159849	454678	17,61	17,6	0,01	0
c 06	Stationsweg 427	160097	454923	16,62	16,6	0,02	0
c 08	Stationsweg oost 285	159865,65	454862,39	17,61	17,6	0,01	0
c 03	Stationsweg 448	160058,29	454835,2	16,66	16,6	0,06	0
c 05	Stationsweg oost 212	159960	454796	17,68	17,6	0,07	0
c 04	Stationsweg 444	160075,52	454836,67	16,65	16,6	0,05	0

De voorgenomen ontwikkelingen zijn wettelijk inpasbaar omdat wordt voldaan aan de volgende voorwaarde; de voorgenomen ontwikkeling draagt 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging (5.16 lid 1 onder c). De ontwikkelingen dragen in niet betekenende mate bij, omdat minder dan 1,2 microgram PM10 vanuit de bron van de jaargemiddelde grenswaarde wordt bijgedragen aan de concentraties PM10 (en PM2.5). Voor NO2 is de grenswaarde voor het jaargemiddelde concentratie maatgevend. Deze bedraagt vanaf 1 januari 2015 40 µg/m³. Ook hier wordt ruimschoots onder gebleven. De resultaten zijn opgenomen als bijlage 3.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1:
FIGUREN



BIJLAGE 2:
INVOERGEGEVENS

Model: Fijn stof 180.000 ton
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte
g 01	Loods mestbewerking	8,60
g 02	Loods	8,60
g 03	Loods	8,00
g 04	Loods	8,00
g 05	Bedrijfswoning 1	8,00
g 06	Bedrijfswoning 2	8,00
g 07	Stal	5,00
g 08	Stal	5,00
g 09	Bijgebouw	4,00
g 10	Silo	4,00
g 11	Woning	6,00
g 12	Stal	0,00
g 13	Woning	7,00
g 14	Woning	8,00
g 15	Bijgebouw	4,00
g 16	Bijgebouw	3,00
g 17	Bijgebouw	4,00
g 18	Woning	7,00
g 19	Bijgebouw	4,00
g 20	Bijgebouw	4,00
g 21	Bijgebouw	3,00
g 23	Woning	7,00
g 24	Woning	7,00
g 25	Bijgebouwen	3,00

Model: Fijn stof 180.000 ton
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Contourpunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y
c 01	Stationsweg 452	160037,00	454839,00
c 02	Stationsweg 450	160051,00	454842,00
c 03	Stationsweg 448	160058,29	454835,20
c 04	Stationsweg 444	160075,52	454836,67
c 05	Stationsweg oost 212	159960,00	454796,00
c 06	Stationsweg 427	160097,00	454923,00
c 07	Stationsweg oost 204	159879,00	454625,00
c 08	Stationsweg oost 285	159865,65	454862,39
c 09	Stationsweg oost 200a en 200b	159849,00	454678,00
c.b 01	Bebouwde kom woning	160303,18	454863,81
c.w 01	Brinkkanterweg 19	160050,00	454510,00
c.w 02	Stationsweg 446	160120,18	454786,53

Model: Fijn stof 180.000 ton													
Groep: (hoofdgroep)													
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS													
Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Emis SO2	Emis Benz	Emis BaP	Emis CO	Emis Pb	Emis PM2.5	
b 01	Luchtbehandelingssysteem	10,00	1,91	2,01	0,00000000	0,00009890	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	

Model: Fijn stof 180.000 ton
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Emis EC	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13
b 01	0,00000000	7,780	288,0	0,03	5,00	Ja	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True

Model: Fijn stof 180.000 ton																					
Groep: (hoofdgroep)																					
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS																					
Naam	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March
b 01	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	False	True	True	True

Model:	Fijn stof 180.000 ton											
Groep:	(hoofdgroep)											
	Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS											
Naam	April	May	June	July	August	September	October	November	December			
b 01	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Model: Fijn stof 180.000 ton																	
Groep: (hoofdgroep)																	
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS																	
Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hschem	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.	Flux
w 01	Fijn stof verkeer	Intensiteit	Normaal	False	15	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100

Model: Fijn stof 180.000 ton
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%Bus (D)	%Bus (A)
w 01	285,0	0,00	0,00	1,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Fijn stof 180.000 ton
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus (N)	LV (H1)	LV (H2)	LV (H3)	LV (H4)	LV (H5)	LV (H6)	LV (H7)	LV (H8)	LV (H9)	LV (H10)	LV (H11)	LV (H12)	LV (H13)	LV (H14)	LV (H15)	LV (H16)
w 01	--	--	--	--	--	--	--	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00

Model: Fijn stof 180.000 ton																			
Groep: (hoofdgroep)																			
Lijst van Wegen, voor rekenmethode		Luchtkwaliteit - STACKS																	
Naam	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	
w 01	2,00	3,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

Model:	Fijn stof 180.000 ton																	
Groep:	(hoofdgroep)																	
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS																	
Naam	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)
w 01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Fijn stof 180.000 ton																	
Groep: (hoofdgroep)																	
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS																	
Naam	ZV (H20)	ZV (H21)	ZV (H22)	ZV (H23)	ZV (H24)	Bus (H1)	Bus (H2)	Bus (H3)	Bus (H4)	Bus (H5)	Bus (H6)	Bus (H7)	Bus (H8)	Bus (H9)	Bus (H10)	Bus (H11)	Bus (H12)
w 01	2,00	3,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Berkhof B.V.

Bijlage 2.4
Wegbron

Stationsweg 454 te Scherpenzeel

Model: Fijn stof 180.000 ton
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus (H13)	Bus (H14)	Bus (H15)	Bus (H16)	Bus (H17)	Bus (H18)	Bus (H19)	Bus (H20)	Bus (H21)	Bus (H22)	Bus (H23)	Bus (H24)	Stagnatie (H1)	Stagnatie (H2)	Stagnatie (H3)
w 01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0

Model:	Fijn stof 180.000 ton										
Groep:	(hoofdgroep)										
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS										
Naam	Stagnatie(H4)	Stagnatie(H5)	Stagnatie(H6)	Stagnatie(H7)	Stagnatie(H8)	Stagnatie(H9)	Stagnatie(H10)	Stagnatie(H11)	Stagnatie(H12)	Stagnatie(H13)	
w 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Model:	Fijn stof 180.000 ton										
Groep:	(hoofdgroep)										
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS										
Naam	Stagnatie(H14)	Stagnatie(H15)	Stagnatie(H16)	Stagnatie(H17)	Stagnatie(H18)	Stagnatie(H19)	Stagnatie(H20)	Stagnatie(H21)	Stagnatie(H22)	Stagnatie(H23)	
w 01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Berkhof B.V.
Stationsweg 454 te Scherpenzeel

Bijlage 2.4
Wegbron

Model: Fijn stof 180.000 ton
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam Stagnatie (H24)
w 01 0

BIJLAGE 3:
RESULTATEN(CONTOUREN)

Stationsweg 454 te Scherpenzeel

Rapport: Resultatentabel
Model: Fijn stof 180.000 ton
Resultaten voor model: Fijn stof 180.000 ton
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2014

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]
c 01	Stationsweg 452	160037,00	454839,00	22,8900	22,4800	0,4100
c 02	Stationsweg 450	160051,00	454842,00	22,9400	22,4800	0,4600
c 03	Stationsweg 448	160058,29	454835,20	22,9800	22,4800	0,5000
c 04	Stationsweg 444	160075,52	454836,67	23,0100	22,4800	0,5300
c 05	Stationsweg oost 212	159960,00	454796,00	23,5700	23,2600	0,3100
c 06	Stationsweg 427	160097,00	454923,00	22,7800	22,4800	0,3000
c 07	Stationsweg oost 204	159879,00	454625,00	23,4800	23,2600	0,2200
c 08	Stationsweg oost 285	159865,65	454862,39	23,4100	23,2600	0,1500
c 09	Stationsweg oost 200a en	159849,00	454678,00	23,4000	23,2600	0,1400
c.b 01	Bebouwde kom woning	160303,18	454863,81	22,6400	22,4800	0,1600
c.w 01	Brinkkanterweg 19	160050,00	454510,00	22,7300	22,4800	0,2500
c.w 02	Stationsweg 446	160120,18	454786,53	23,2200	22,4800	0,7400

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Fijn stof 180.000 ton
Resultaten voor model:	Fijn stof 180.000 ton
Stof:	PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie:	Nee
Referentiejaar:	2014

Naam	PM10 #	Overschreidingen 24 uur	limiet [-]
c 01			11
c 02			13
c 03			13
c 04			13
c 05			12
c 06			12
c 07			12
c 08			12
c 09			13
c.b 01			11
c.w 01			11
c.w 02			12

BIJLAGE 4

BEHORENDE BIJ ONDERBOUWING WIJZIGINGSBEVOEGDHEID ARTIKEL 3.6.3

Akoestisch onderzoek

180.000 ton mestbewerking

Loon- en transportbedrijf Berkhof B.V.

Stationsweg 454 te Scherpenzeel

PROJECTGEGEVENS

Handelsnaam	:	Loon- en transportbedrijf Berkhof B.V.
Aard van de activiteit	:	Loonwerkbedrijf, mesttransport, aannemerij, grond-, weg- en waterbouw en mestbewerking 180.000 ton
Adres activiteit	:	Stationsweg 454
Postcode en Plaats	:	3925 CH Scherpenzeel
Contactpersoon	:	De heer H. Berkhof
Telefoon	:	033 – 277 14 80
Opdrachtnemer	:	Drieweg Advies B.V.
Contactpersoon	:	Mevrouw M.H.G. Timmers
Post/bezoekadres	:	Kampweg 10
Postcode en plaats	:	5469 EX Keldonk
Telefoonnummer	:	0413-216125
Faxnummer	:	0413-216124
Internet	:	www.drieweg.com
e-mail	:	marloes@drieweg.com
Omschrijving onderzoek	:	Akoestisch onderzoek
Kadastrale ligging	:	Gemeente Scherpenzeel Sectie: E Nummer: 2498, 2882, 2883 en 2884
Bevoegd gezag	:	
Naam	:	Gemeente Scherpenzeel
Adres	:	Stationsweg 389a
Postcode, plaats	:	3925 CC Scherpenzeel (GLD)
Colofon rapportage	:	
Opgesteld door	:	ir. ing. M.H.G. Timmers
Datum	:	oktober 2015

PROJECTGEGEVENS

1. INLEIDING	4
2. ONDERZOEKSOPZET	6
2.1 REKENMETHODE.....	6
2.2 MODELLERING	6
2.3 REKENPARAMETERS	7
3. BEDRIJFSSITUATIE EN RANDVOORWAARDEN	8
3.1 BEDRIJFSSITUATIE	8
3.2 BEDRIJFSACTIVITEITEN REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE (RBS)	8
3.3 RANDVOORWAARDEN/ TOETSINGSKADER	8
4. BRONNEN	10
4.1 BRONBESCHRIJVING REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE (RBS)	10
4.1.1 Stationaire bronnen	10
4.1.2 Mobiele bronnen.....	11
4.2 OBJECTEN.....	13
4.3 LIGGING VAN DE BEOORDELINGSPUNTEN.....	13
5. RESULTATEN	14
5.1 AARD VAN HET GELUID	14
5.2 VOORBESCHOUWING EN TOEPASSING VAN DE BESTE BESCHIKBARE TECHNIEKEN.....	14
5.3 RESULTATEN	14
5.4 INDIRECTE HINDER	15
6. CONCLUSIE	17
6.1 LANGTIJDGEMIDDELDE BEOORDELINGSNIVEAUS (LAR,LT)	17
6.2 MAXIMALE GELUIDSNIVEAUS (LAMAX)	17
6.3 INDIRECTE HINDER	17
6.4 CONCLUSIE	17

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Figuren
- Bijlage 2: Invoer rekenmodel
- Bijlage 3: Resultaten LAr,LT RBS
- Bijlage 4: Resultaten LAmx RBS
- Bijlage 5: Indirecte hinder
- Bijlage 6: Toegepaste bronvermogens
- Bijlage 7: Akoestisch onderzoek uitgevoerd 1997

1. INLEIDING

In opdracht van dhr. Berkhof heeft Drieweg Advies een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsemissie van de activiteiten en werkzaamheden van de inrichting van "Berkhof B.V." gelegen aan de Stationsweg 454 te Scherpenzeel.

Aanleiding van het onderzoek vormt het voornemen om te starten met mestbewerking binnen het bedrijf uit te breiden. Om de ontwikkeling planologisch mogelijk te maken is het noodzakelijk dat de plannen middels een herziening van het bestemmingsplan in te passen. Een voorwaarde hiervoor is dat de plannen gemotiveerd worden middels een goede ruimtelijke onderbouwing. Om het aspect geluid inzichtelijk te maken is dit geluidsonderzoek uitgevoerd naar de toekomstige geluidsuitstraling ten gevolge van de geluidsrelevante activiteiten. Bovendien is de indirecte hinder beschouwd vanwege het aan- en afvoerende verkeer naar en van de inrichting.

In 1997 is al akoestisch onderzoek uitgevoerd voor deze locatie door M+P adviseurs. Omdat initiatiefneemster de activiteiten binnen het bedrijf wil uitbreiden met mestbewerking, veranderen ook de verkeersbewegingen. Onderhavig onderzoek brengt de invloed van het totale bedrijf op de geluidsuitstraling in de omgeving in kaart en toetst deze aan de 'Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening' en aan de gestelde eisen van het bevoegd gezag. Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de gegevens welke zijn verstrekt door de opdrachtgever. Op basis van deze gegevens is een berekening gemaakt van zowel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ als de maximale geluidsniveaus L_{Amax} .

Het betreft een bestaande situatie, waarvoor met behulp van archiefgegevens verkregen uit onderzoeken bij aanverwante bedrijven, een geluidsoverdrachtsmodel is opgesteld om de geluidsimmissie naar de omgeving te berekenen. De foto en topografische kaart op de volgende pagina geven de ligging van de te onderzoeken bedrijfslocatie weer.



Figuur 1: Ligging bedrijfslocatie



Figuur 2: Topografische ligging plangebied

2. ONDERZOEKSOPZET

2.1 Rekenmethode

De vastlegging van de akoestische informatie van de op het bedrijf aanwezige geluidsbronnen en de berekeningen voor de geluidsoverdracht zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften van de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' uitgave 1999 (HMRI-II) en vervolgens getoetst aan de 'Handleiding Industrielawaai en Vergunningverlening' en de gestelde eisen van het bevoegd gezag.

2.2 Modelling

Voor het verwerken van de gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie 3.10, ontwikkeld door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. in Den Haag.

De overdrachtsberekening in het model gebeurt, zoals in paragraaf 2.1 staat vermeld, conform de voorschriften van de methode II.8 uit de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai'. In het model zijn in de overdrachtsberekeningen meegerekend:

- Geometrische uitbreiding (afstand);
- Afname als gevolg van afschermende obstakels;
- Afname/toename als gevolg van reflectie door verstrooiing tegen een absorptie van de bodem;
- Afname/toename als gevolg van reflecties/absorptie van obstakels;
- Afname van het geluidsniveau door absorptie in de lucht.

De resultaten van het overdrachtsmodel volgens de standaardmethode HRMI resulteren altijd in gelijke of hogere immissiewaarden dan de werkelijke (gemeten) immissieniveaus.

De vervoersbewegingen binnen het model zijn ingevoerd middels een 'mobiele bron'. Een mobiele bron is een rijlijn opgedeeld in een aantal puntbronnen, wat afhankelijk is van de lengte van de bron en de maximale afstand tussen de puntbronnen. De bedrijfsduurcorrectie wordt vervolgens berekend door de snelheid en het aantal bewegingen in te voeren, overeenkomstig onderstaande formule:

$$Cb = -10 \log \frac{l \times n}{v \times T \times N}$$

Waarin:

l = routelengte (m)

n = aantal vervoersbewegingen

v = snelheid

T = tijdsduur beoordelingsperiode (s)

N = aantal puntbronnen

Bovendien is de indirecte hinder beschouwd vanwege het aan- en afvoerende verkeer naar en van de inrichting.

De immissieniveaus zijn bepaald op de meest relevante beoordelingspunten, zijnde:

- de gevel(s) van de dichtstbijzijnde woningen van derden.

2.3 Rekenparameters

In dit onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

Standaard bodemfactor: 1,0 (bodemgebied = akoestisch zacht)

Meteorologische correctie: Standaardcorrectie 5.0

Standaardwaarde: HRMI-II.8

LuchtabSORPTIE:

frequentie (Hz)	31	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
demping (dB/km)	0,02	0,07	0,25	0,76	1,63	2,86	6,23	19,0	67,40

3. BEDRIJFSSITUATIE EN RANDVOORWAARDEN

3.1 Bedrijfssituatie

In figuur 2 in hoofdstuk 1 is een topografische kaart opgenomen met daarop de bedrijfslocatie en de omgeving (dichtstbijzijnde woonbebouwing). Het bedrijf is gelegen in het buitengebied van de gemeente Scherpenzeel.

3.2 Bedrijfsactiviteiten representatieve bedrijfssituatie (RBS)

Ter plaatse is een loon-, mestdistributie-, en transportbedrijf gevestigd. In de representatieve bedrijfssituatie wordt de geluidsuitstraling bepaald door:

- Tractor stationair (Bron: b01);
- Vrachtwagen stationair (Bron: b02);
- Achteruitrijdsignalering vrachtwagen (Bron: b03);
- Ventilator luchtwasser (Bron: b04 t/m b06);
- Overpompen concentraat (Bron: b07);
- Lossen drijfmest (Bron: b08);
- Laden spuiwater (Bron: b09);
- Personenauto's en bestelbussen (Bron: mb01 en mb02);
- Tractoren (Bron: mb03);
- Vrachtwagen (Bron: mb04);
- Mobiele kraan (Bron: mb05);
- Loader (Bron: mb06);
- Bulldozer (Bron: mb07);
- Hakselaar (Bron: mb08);
- Transport aanvoer drijfmest (Bron: mb09);
- Transport afvoer concentraat (Bron: mb10);
- Transport spuiwater (Bron: mb11).

3.3 Randvoorwaarden/ toetsingskader

Voor de onderhavige situatie geldt dat met betrekking tot de te stellen geluidsvoorschriften de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening (1998) van toepassing is. Volgens deze handreiking worden bij het vaststellen van grenswaarden de volgende 3 elementen onderscheiden:

- De richtwaarde welke afhankelijk is van de aard van de omgeving en het activiteitsniveau;
- De grenswaarde van 50 dB(A) waarboven in het algemeen in toenemende mate hinder zal optreden;
- De ontheffing van bovengenoemde waarden op grond van een bestuurlijk afwegingsproces.

Toepassing van het bovenstaande dient gedifferentieerd te worden naar nieuwe en bestaande inrichtingen. Voor zowel nieuwe als bestaande inrichtingen geldt dat bij een eerste toetsing de aanbevolen richtwaarde gehanteerd dient te worden die, afhankelijk van de aard van de woonomgeving, kan variëren van Letmaal 40 dB(A) tot 50 dB(A).

Overschrijding van de richtwaarde is mogelijk tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Dit niveau wordt ter plaatse ofwel door metingen bepaald (L₉₅-niveau), dan wel berekend uit de optredende geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer verminderd met 10 dB(A). De hoogste van beide waarden is maatgevend voor het referentieniveau van het omgevingsgeluid.

Op grond van een bestuurlijk afwegingsproces kan overschrijding van het referentieniveau toelaatbaar zijn. Hierbij spelen de geluidsbestrijdingskosten een belangrijke rol. Als bovengrens ter plaatse van geluidsgevoelige bestemmingen geldt voor nieuwe inrichtingen een etmaalwaarde van 50 dB(A) en voor bestaande inrichtingen een etmaalwaarde van 55 dB(A). Daarnaast geldt steeds dat een verhoging van de richtwaarde alleen kan worden toegestaan na toepassing van maatregelen volgens de Beste Beschikbare Technieken.

Behalve aan de grenswaarden van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau moeten beperkingen gesteld worden aan het optredende maximale geluidsniveau L_{Amax}, gemeten in de meterstand "fast". Gestreefd dient te worden naar het voorkomen van incidentele verhogingen van het geluid groter dan 10 dB(A) ten opzichte van het equivalente niveau over de betreffende periode. Voor de dag-, avond- en nachtperiode gelden grenswaarden van ten hoogste 70 dB(A), 65 dB(A) en 60 dB(A). In de dagperiode kan de grenswaarde eventueel worden verhoogd tot 75 dB(A).

Overeenkomstig de 'Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening' kenmerkt de omgeving van de inrichting zich als een 'stille woonwijk, weinig verkeer'. De Stationsweg 454 is gelegen aan de N224 en wordt aan weerszijden, ingesloten door verschillende woningen en zowel oostelijk (op 200 m) als westelijk (op 300 m) door bedrijven-/industrieterreinen. Overeenkomstig de handreiking, zijn daarom de volgende richtwaarden van toepassing:

Tabel 1: Richtwaarden stille woonwijk, weinig verkeer

	Dag	Avond	Nacht
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau L _{Ar} , L _T	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)

4. BRONNEN

4.1 Bronbeschrijving representatieve bedrijfssituatie (RBS)

In bijlage 1 en 3 wordt een overzicht gegeven van alle geluidsbronnen die een relevante bijdrage leveren tot de emissieniveaus. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen stationaire bronnen en mobiele bronnen, behorende bij de transportbewegingen op het bedrijfsterrein.

Niet-relevante geluidsbronnen

Vaste installaties (waaronder de mestverwerkingsinstallatie) en toestellen staan in pandig opgesteld. Wanneer de toestellen en installaties in bedrijf zijn, zijn te allen tijde de ruimtes gesloten. Geluid treedt hierbij niet tot nauwelijks naar buiten. Derhalve wordt de geluidimmissie, afkomstig van deze ruimtes, als akoestisch niet relevant beschouwd.

Voor activiteiten welke binnen de onderhoudswerkplaats en werktuigenberging plaatsvinden zijn geen geluidsbronnen opgenomen. De werkzaamheden vinden in pandig en met de deuren gesloten plaats. Het geluid, afkomstig vanuit deze gebouwen, is daarom niet relevant t.o.v. de overige geluidbronnen in het onderzoek.

4.1.1 Stationaire bronnen

1. Stationaire bronnen algemeen binnen de inrichting

Tractor stationair (Bron: b01)

Op het bedrijf zijn tractoren aanwezig. De tractoren verlaten allemaal het erf om elders arbeid te verrichten. Om de interne activiteiten (laden/lossen van materiaal) op het erf mee te nemen in het model is een uur in de dagperiode opgenomen. Het bronvermogen is elders bepaald op 102 dB(A) voor een tractor. Er treden hierbij geen relevante piekniveaus op.

Vrachtwagen stationair (Bron: b02)

Op het bedrijf zijn vrachtwagens aanwezig. Deze vrachtwagens verlaten het erf om elders werk te verrichten. Om de interne activiteiten (laden/lossen van materiaal) op het erf mee te nemen in het model is een uur in de dagperiode opgenomen. Het bronvermogen is elders bepaald op 103 dB(A) voor een vrachtwagen.

Achteruitrijdsignalering vrachtwagen (Bron: b03)

Aan het eind van de dag parkeren de 12 vrachtwagens op het bedrijfsterrein. Gedurende 1 minuut rijden ze achteruit om de vrachtwagen op de juiste positie te parkeren. De meeste vrachtwagens zijn voorzien van een achteruitrijdsignalering. Daarom zijn enkele bronnen verspreid over het bedrijfsterrein ingevoerd. Het bronvermogen van deze signalering is elders bepaald op 98 dB(A). In verband met het tonale karakter van deze bron, wordt een toeslagfactor van 5 dB(A) in rekening gebracht. Het tonale bronvermogen van de achteruitrijdsignalering komt hierdoor uit op 103 dB(A).

2. Stationaire bronnen m.b.t. mestdistributie en mestbewerkingsbedrijf

Ventilator luchtbehandelingssysteem (Bron: b04 t/m b06)

In de luchtwasser zitten ventilators in het systeem. De ventilatoren zullen gedurende de hele dag aan staan. Het bronvermogen van een dergelijke ventilator is bepaald op 60 dB(A). Er treden hierbij geen relevante piekniveaus op.

Overpompen concentraat (Bron: b07)

Maximaal zes keer per dag wordt in de dagperiode concentraat geladen. Het opzuigen van het concentraat duurt maximaal 15 minuten per vracht. In totaal is 6 x 15 minuten in het model opgenomen voor het laden van concentraat in de dagperiode. Het gehanteerde bronvermogen hiervoor is elders bepaald op 91 dB(A). Er treden hierbij geen relevante piekniveaus op.

Lossen drijfmest (Bron: b08)

Er zullen dagelijks maximaal 20 vrachten drijfmest in de dagperiode aangeleverd worden. Het lossen van de drijfmest gebeurt met behulp van een verdringerpomp en duurt per vracht 15 minuten. In het model is daarom 5 uur opgenomen voor het lossen van drijfmest. Het bronvermogen van het verpompen van drijfmest is vastgesteld op 91 dB(A). Er treden hierbij geen relevante piekniveaus op.

Laden spuiwater (Bron: b09)

Maximaal één keer per week wordt er in de dagperiode spuiwater afgevoerd. Het opzuigen van het spuiwater duurt maximaal 20 minuten per vracht. Het gehanteerde bronvermogen hiervoor is elders bepaald op 91 dB(A). Er treden hierbij geen relevante piekniveaus op.

4.1.2 Mobiele bronnen

Personenauto's en bestelbussen (Bron: mb01 en mb02)

Op het bedrijfsterrein vinden vervoersbewegingen met personenauto's en bestelbussen plaats. Er vinden ongeveer 40 bewegingen met een personenauto in de dagperiode plaats en respectievelijk 10 bewegingen in de nachtperiode. Uit de bijlage (toegepaste bronvermogens) blijkt dat voor het bronvermogen van een weggrijdende auto momenteel 91 dB(A) representatief is. Piekverhogingen zijn voornamelijk afkomstig van het dichtslaan van portieren. Deze kunnen gesteld worden op een piekverhoging van 6 dB(A) op het toegepaste bronvermogen.

Met een bestelbus vinden er maximaal 14 bewegingen in de dagperiode en 2 in de avondperiode en 2 in de nachtperiode plaats voor de aanvoer van o.a. reinigingsmiddelen en pakjes. Het gehanteerde bronvermogen van een bestelbus is bepaald op 92 dB(A). Piekverhogingen zijn voornamelijk afkomstig van het dichtslaan van portieren en kunnen gesteld worden op 6 dB(A) op het toegepaste bronvermogen.

Tractoren (Bron: mb03)

In de dagperiode zijn 15 tractoren aanwezig op het bedrijf. Het model gaat er van uit dat 14 tractoren in de dagperiode de inrichting verlaten om loonwerk te verrichten, om vervolgens aan het eind van de dag terug te keren. Een enkele tractor komt in de avond terug. Daarnaast kan het voorkomen dat een tractor vroeg in de ochtend (nachtperiode) het bedrijf verlaat om elders werk te

verrichten. Het bronvermogen voor de tractoren is vastgesteld op 102 dB(A). Een piekverhoging van 8 dB(A) kan hierbij optreden.

Vrachtwagen (Bron: mb04)

Binnen de inrichting zijn 12 vrachtwagens aanwezig. In de dagperiode verlaat de vrachtwagen de inrichting, kunnen diverse keren terug komen en aan het eind van de dag keren ze terug. De vrachtwagens zijn de gehele dag in bedrijf. Er zijn respectievelijk 24, 4 en 2 bewegingen voor de dag-, avond- en nachtperiode opgenomen in het model. Het bronvermogen is elders bepaald op 103 dB(A) voor de vrachtwagen. Een piekverhoging van 8 dB(A) kan hierbij optreden.

Mobiele kraan (Bron: mb05)

Op het bedrijf zijn kranen aanwezig die worden ingezet om elders loonwerk te verrichten. Deze kranen zullen 's ochtends vertrekken en aan het einde van de dag keren zij terug. Bij de aan- en afvoer van de kranen gaat het model uit van vier bewegingen in de dagperiode, twee in de avond- en één in de nachtperiode. Het bronvermogen is elders bepaald op 108 dB(A) voor een kraan. Een piekverhoging van 8 dB(A) kan hierbij optreden.

Loader (Bron: mb06)

De loaders verlaten het bedrijf, om vervolgens aan het einde van de dag terug te keren. Er zijn twee bewegingen opgenomen voor loaders die in de avondperiode terug naar het bedrijf komen. Soms verlaat een loader het bedrijf vroeg in de ochtend (nachtperiode), hier is ook één beweging voor opgenomen. Hiervoor zijn vier bewegingen opgenomen in het model in dag- en twee bewegingen in de avond. Het bronvermogen is elders bepaald op 103 dB(A). Een piekverhoging van 8 dB(A) kan hierbij optreden.

Bulldozer (Bron: mb07)

Een aantal bulldozers verlaat het bedrijf, om vervolgens aan het einde van de dag terug te keren. Het bronvermogen is elders bepaald op 106 dB(A). Een piekverhoging van 8 dB(A) kan hierbij optreden.

Hakselaar (Bron: mb08)

Op het bedrijf is een hakselaar aanwezig die wordt ingezet om elders loonwerk te verrichten. De hakselaar vertrekt 's ochtends en aan het einde van de dag keert deze terug. In het hoogseizoen verlaat de hakselaar in de nachtperiode het bedrijf en komt 's avonds terug. Het bronvermogen is elders bepaald op 94 dB(A) voor de hakselaars. Een piekverhoging van 8 dB(A) kan hierbij optreden.

Transport aanvoer drijfmest (Bron: mb09)

De (tank)wagens transporteren natte mest van derden naar de mestsilos binnen de inrichting. Op het bedrijfsterrein worden maximaal twintig vrachten in de dagperiode gebracht. Hierbij is uitgegaan van een worst-case scenario. De 20 vrachten zijn als volgt berekend: $((180.000 \text{ ton mest} / 36 \text{ m}^3) / (5 \text{ dagen} * 52 \text{ weken})) = 19,2 > 20$ vrachten per dag. Het bronvermogen van een (tank)wagen kan momenteel gesteld worden op 103 dB(A). Een piekverhoging van 8 dB(A) kan hierbij optreden.

Transport afvoer concentraat (Bron: mb10)

Vanuit de inrichting worden gedurende de dagperiode twee vrachten concentraat afgevoerd door een (tank)wagen. Hierbij is uitgegaan van een worst-case scenario. De 6 vrachten zijn als volgt berekend: $((54.000 \text{ ton concentraat} / 36 \text{ m}^3) / (5 \text{ dagen} * 52 \text{ weken})) = 5,7 > 6$ vrachten per dag. Het bronvermogen van een (tank)wagen is gesteld op 103 dB(A). Een piekverhoging van 8 dB(A) kan hierbij optreden. Dit komt onder andere door het ontluchten van de remmen.

Transport spuiwater (Bron: mb11)

Eenmaal per maand wordt het spuiwater opgehaald in de dagperiode dat afkomstig is uit de luchtwasser. Het bronvermogen van een (tank)wagen kan momenteel gesteld worden op 103 dB(A). Een piekverhoging van 8 dB(A) kan hierbij optreden.

4.2 Objecten

In bijlage 1 en 2 zijn de objecten weergegeven en de invoergegevens hiervan. Alle relevante gebouwen zijn ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld. Voor de directe omgeving van het bedrijf is daartoe gebruik gemaakt van figuur 1 en 2 in hoofdstuk 1. De omliggende omgeving van het bedrijf is als overwegend zacht aangemerkt, met uitzondering van de wegen en andere harde ondergronden.

4.3 Ligging van de beoordelingspunten

In bijlage 1 is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. In bijlage 2 zijn de invoergegevens hiervan weergegeven. De immissieniveaus ter hoogte van woningen zijn bepaald op een standaardhoogte van 1,5 meter voor de dagperiode en 5 meter voor de avond- en nachtperiode. Tevens zijn referentiepunten opgenomen, waarbij het immissieniveau op 5 meter hoogte zal worden bepaald.

5. RESULTATEN

5.1 Aard van het geluid

Gezien de aard van de geluidsbronnen en de afstand van de bronnen tot aan de beoordelingspunten is het niet te verwachten dat op de beoordelingspunten geluid met een tonaal of impulsachtig karakter hoorbaar is. Tevens wordt niet verwacht dat er sprake is van trillinghinder of laagfrequent geluid. Binnen de inrichting en in de bezoekende voertuigen zijn geen audioapparatuur of omroepinstallaties aanwezig welke buiten de inrichtingsgrens te horen zijn.

5.2 Voorbeschouwing en toepassing van de Beste Beschikbare Technieken

Het bevoegd gezag dient bij het verlenen van een vergunning na te gaan of de aangevraagde (geluid)situatie voldoet aan de BBT (Beste Beschikbare Technieken). Dit betekent dat moet worden onderzocht of het al dan niet mogelijk is om met een 'redelijke investering' de geluidniveaus in belangrijke mate te verminderen.

Aangezien de geluidsimmissie van de door de inrichting aanwezige geluidsbronnen is gebaseerd op de huidige stand der techniek, kan worden gesteld, dat het redelijkerwijs niet mogelijk is de geluiduitstraling van deze bronnen verder te verminderen.

Rekening houdend met de logistiek binnen de grenzen van het terrein is het evenmin mogelijk om middels het kiezen van andere rijroutes of geluidsafscherming de geluidsbelasting in de omgeving te verminderen. Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de beschouwde situatie voldoet aan de Beste Beschikbare Technieken.

5.3 Resultaten

Om voldoende inzicht te krijgen in de aangevraagde situatie is de rekensituatie in de representatieve bedrijfssituatie nader beschouwd. In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten samengevat. De maximale geluidniveaus (L_{Amax}) zijn voor de maatgevende posities bepaald door op de hoogste waarde voor het invallende geluid L_i in een beoordelingspunt, de piekverhoging zoals omschreven in hoofdstuk 4 bij te tellen, verminderd met de C_m correctiefactor¹.

¹ $L_{Amax} = L_i + \text{piekverhoging} - C_m$

Tabel 2: Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie (RBS)

Rekenpunt	Dag		Avond		Nacht		Letmaal dB(A)
	LAr,LT dB(A)	LAmx dB(A)	LAr,LT dB(A)	LAmx dB(A)	LAr,LT dB(A)	LAmx dB(A)	
Stationsweg oost 212	38,9	55,0	39,5	53,4	33,7	53,4	38,9
Stationsweg 452	41,2	52,6	40,3	50,3	34,7	49,2	42,4
Stationsweg 450	35,6	51,2	34,3	50,1	28,6	48,9	35,6
Stationsweg 448	31,3	50,0	29,3	49,2	23,7	48,0	31,3
Stationsweg 444	35,9	61,7	37,6	61,5	31,9	60,2	35,9
Stationsweg 446	45,0	53,6	39,4	50,8	33,7	50,8	45,0
Stationsweg oost 204	36,8	53,1	29,6	51,1	24,0	47,5	36,8
Stationsweg oost 202	34,7	54,2	28,6	50,4	23,0	47,5	34,7
Stationsweg oost 287	34,0	45,8	30,0	39,4	24,2	39,4	34,0
Brinkkanterweg 19	33,1	55,2	21,0	39,8	16,2	37,9	33,1
Stationsweg 427	39,4	54,3	33,5	49,4	27,8	47,8	39,4

Uit het overzicht blijkt dat in de representatieve bedrijfssituatie voldaan wordt aan de grenswaarde van $L_{AR, LT}$ 45 dB(A) etmaalwaarde. De maximale geluidniveaus, welke voornamelijk bepaald worden door de transportbewegingen op het terrein van de inrichting, overschrijden de te hanteren grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde niet.

5.4 Indirecte hinder

In de milieuwetgeving wordt er naast een beoordeling van de geluidsemisatie ten gevolge van de activiteiten binnen de inrichting tevens gevraagd naar een beoordeling van de activiteiten buiten het terrein van de inrichting, voor zover dit direct verband heeft met de aan- en afvoerbewegingen voor de inrichting gelegen aan de Stationsweg 454 te Scherpenzeel. Dit verkeer dient, volgens de circulaire 'Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wabo', beoordeeld te worden op basis van de equivalente geluidsniveaus door de berekende etmaalwaarde te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en indien noodzakelijk wordt geacht na bestuurlijke afweging aan de maximale grenswaarde van 65 dB(A).

In de representatieve bedrijfssituatie is in totaal sprake van maximaal 100 vrachtwagenbewegingen in de dagperiode, 9 in de avondperiode en 5 in de nachtperiode. Er is uitgegaan van respectievelijk 14, 4 en 2 tractorbewegingen in de dag-, avond- en nachtperiode. Met bestelbussen worden er in de representatieve bedrijfssituatie 14 bewegingen in de dag- en 2 in de avond- en nachtperiode gemaakt en 40, 10 personenwagenbewegingen in respectievelijk de dag- en avondperiode die de inrichting kunnen aandoen.

In de bijlagen is middels de SRM-1 methode de gevelbelasting vanwege het aan- en afvoerende verkeer berekend. Hierbij is uitgegaan van een afstand van de woningen tot het midden van de weg-as van 10 meter. De berekening is uitgevoerd voor een snelheid van 35 km/uur. De streefwaarde bedraagt 50 dB(A). Daarnaast is de verdeelsleutel toegepast. Niet al het vrachtverkeer zal van dezelfde richting afkomstig zijn. Hierbij wordt er vanuit gegaan dat 50% van het westen van de N244 afkomt en de andere 50% uit het oosten van de N224. Onderstaand zijn

de resultaten opgenomen van de berekening met toepassing van de verdeelsleutel. De betreffende berekening is in de bijlagen van onderhavig rapport opgenomen.

Tabel 3: Resultaten indirecte hinder met verdeelsleutel

Rekenpunt	Dag	Avond	Nacht	Etmaalwaarde
	LAR, LT	LAR, LT	LAR, LT	Letmaal
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
	51,7	36,7	34,7	51,7

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in de representatieve bedrijfssituatie de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt overschreden, maar de maximale grenswaarde van 65 dB(A) niet.

6. CONCLUSIE

Uit de resultaten van de berekeningen die in het kader van het akoestische onderzoek rond de inrichting van "Berkhof B.V." zijn uitgevoerd, kunnen de in de onderstaande paragrafen vermelde conclusies worden getrokken.

6.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (LAR,LT)

Met betrekking tot de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (LAR, LT) kan geconcludeerd worden dat ter plaatse van de omliggende woningen voldaan wordt aan de grenswaarde van 45 dB(A) voor de dagperiode, 40 dB(A) voor de avondperiode en 35 dB(A) voor de nachtperiode.

6.2 Maximale geluidsniveaus (LAmax)

Met betrekking tot de maximale geluidsniveaus (LAmax) kan geconcludeerd worden dat ter plaatse van de omliggende woningen voldaan wordt aan de grenswaarde van 70 dB(A) voor de dagperiode, 65 dB(A) voor de avondperiode en 60 dB(A) voor de nachtperiode.

6.3 Indirecte hinder

Met betrekking tot het aan- en afvoerend verkeer naar en van de inrichting kan gesteld worden dat niet voldaan wordt aan de richtwaarde voor indirecte hinder, welke gesteld is op 50 dB(A) etmaalwaarde. De richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt overschreden, maar de maximale grenswaarde van 65 dB(A) niet.

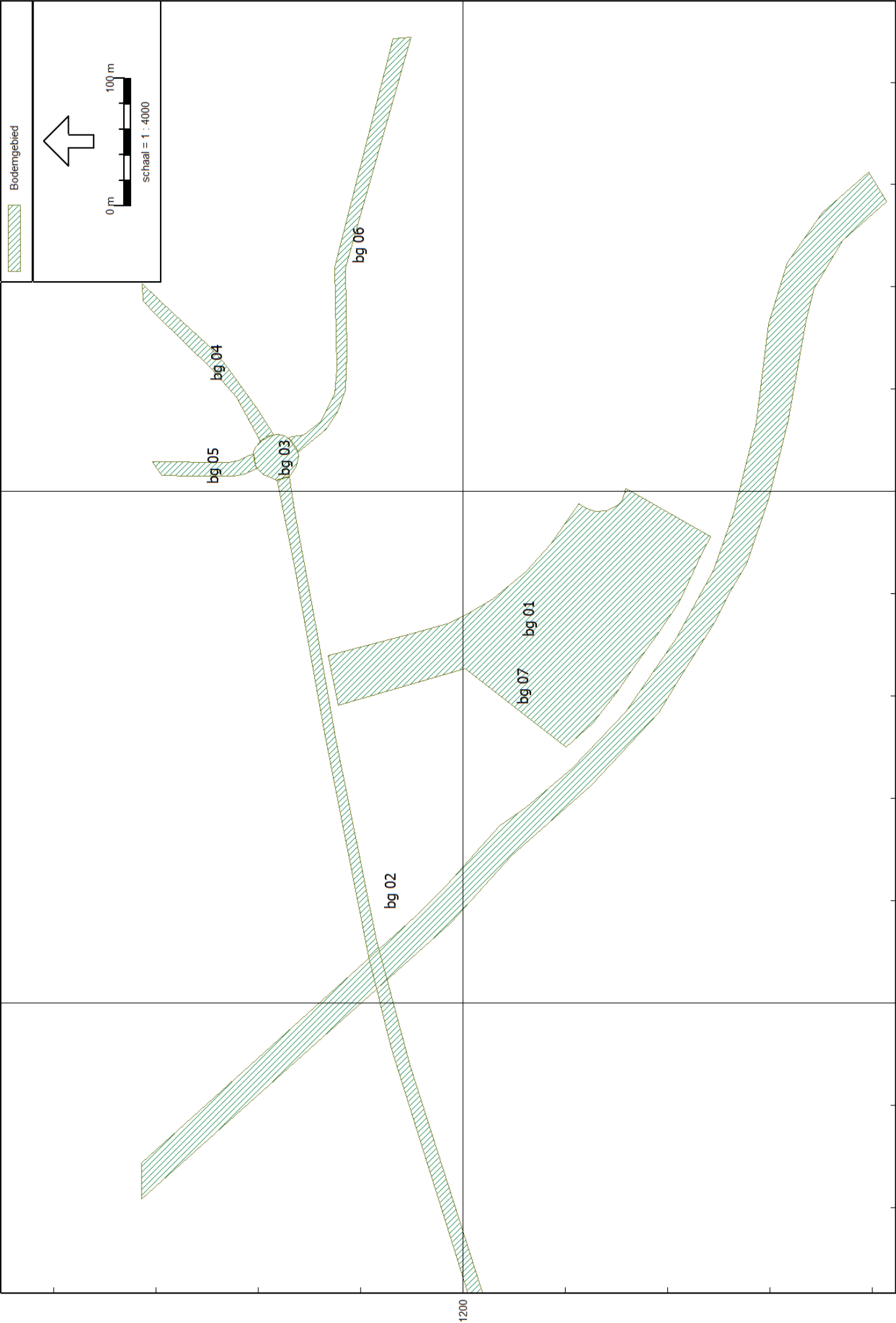
6.4 Conclusie

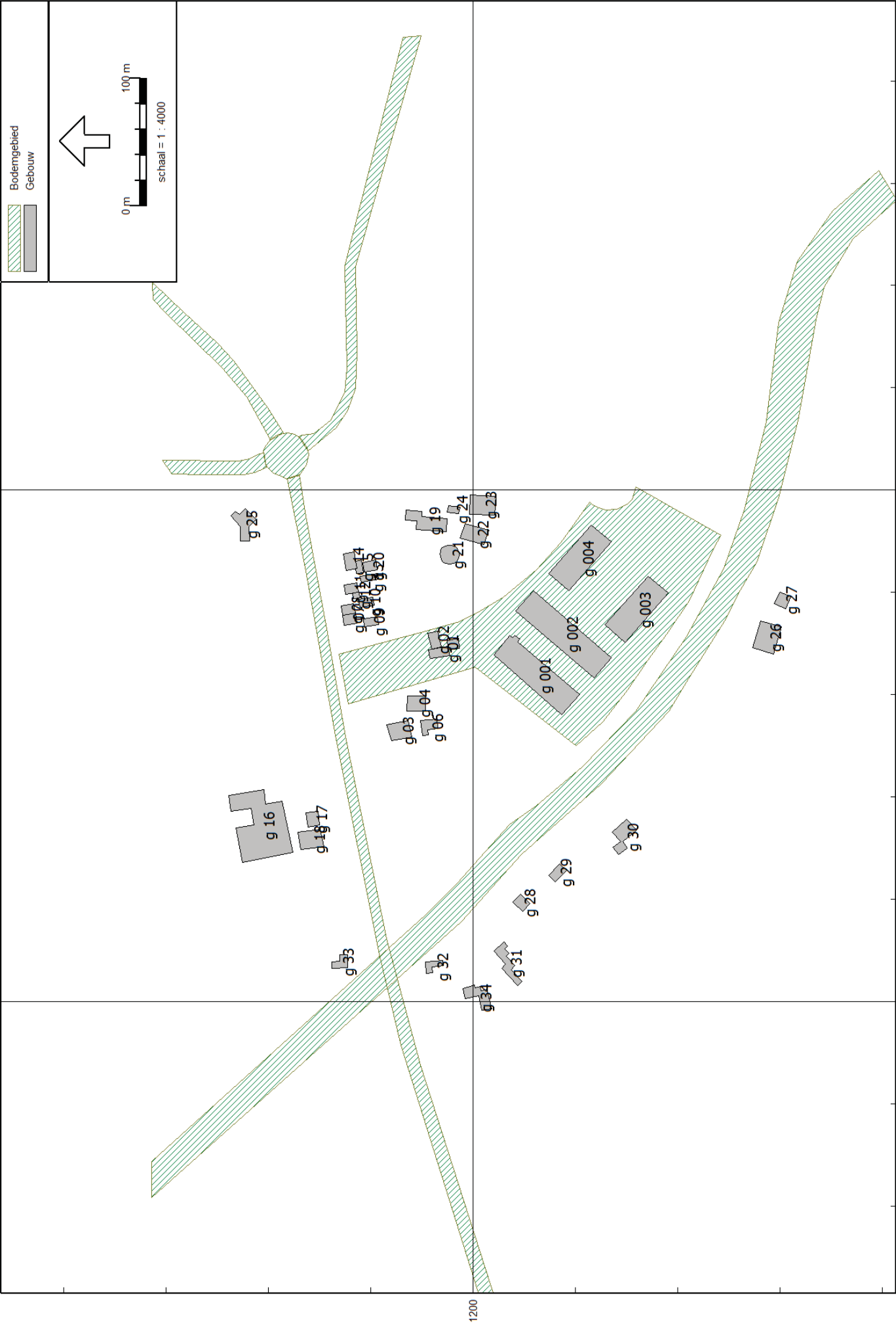
Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de toekomstige situatie bij "Berkhof BV", ten aanzien van het aspect geluid en de in dit onderzoek aangegeven randvoorwaarden, voldaan wordt aan de gestelde normen voor directe hinder uit de Handreiking en daarmee een goede ruimtelijke ordening wordt gewaarborgd.

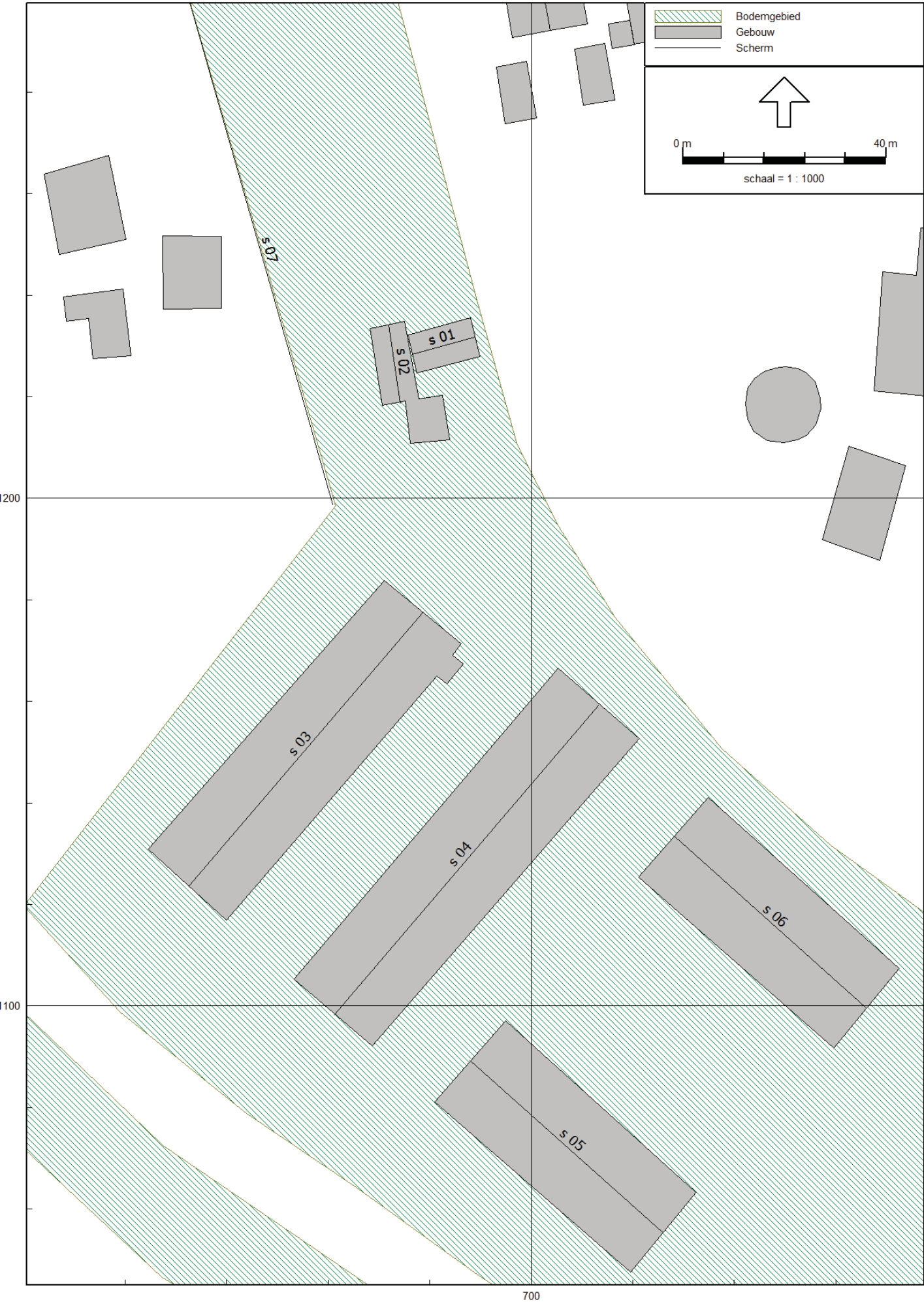
Voor indirecte hinder zal bij een aanvraag om vergroting van de capaciteit moeten worden onderzocht of de overschrijding kan worden voorkomen door het treffen van bronmaatregelen of door geluidwerende maatregelen. Als dergelijke maatregelen redelijkerwijs niet uitvoerbaar zijn, kan worden uitgeweken naar de berekende hogere grenswaarde.

Bijlage 1

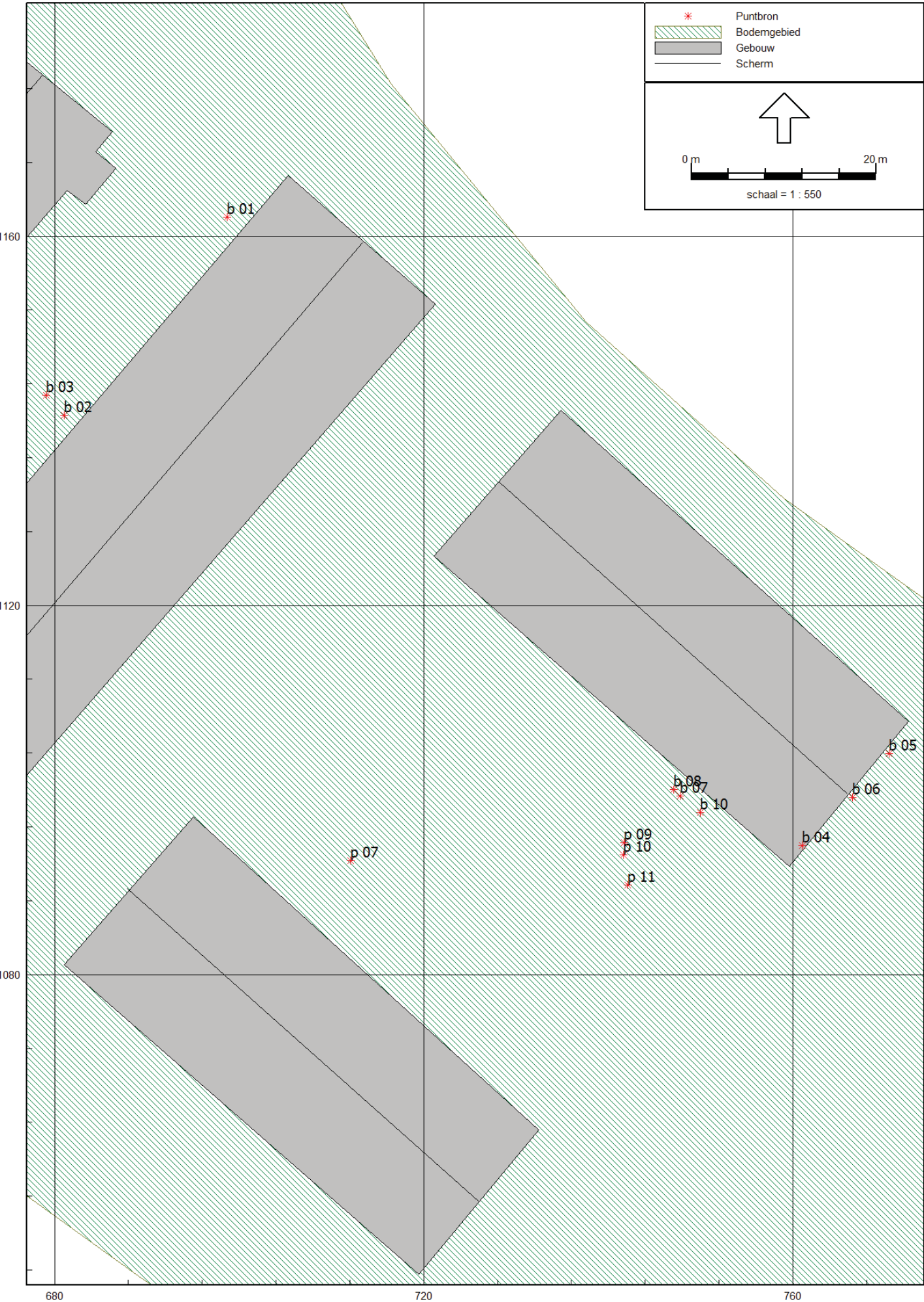
Figuren



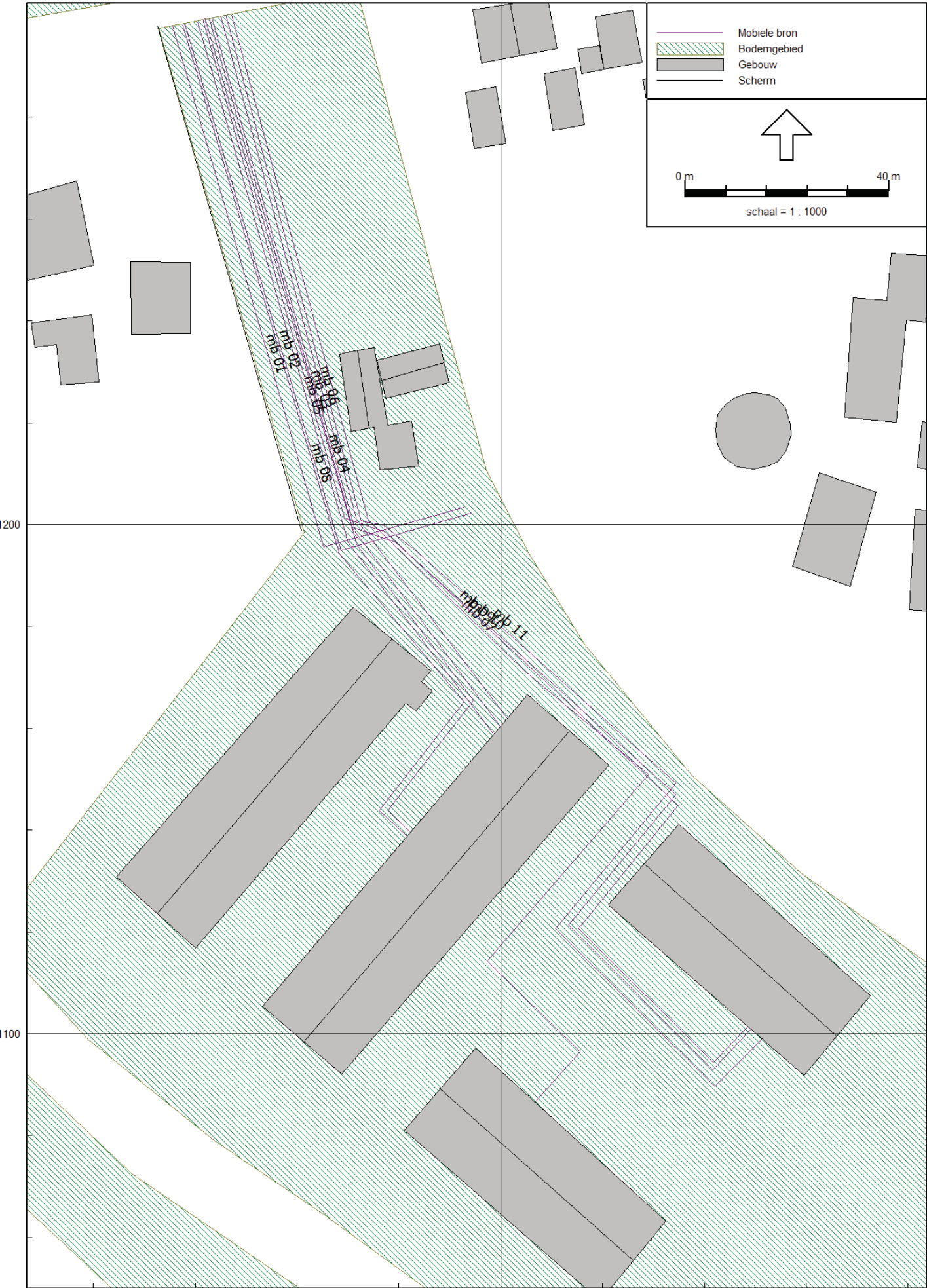














Bijlage 2

Invoergegevens

Model: 125800AK01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
bg 01	Inrichting Stationsweg 454	0,00
bg 02	Stationsweg	0,00
bg 03	Stationsweg rotonde	0,00
bg 04	De Dreef	0,00
bg 05	Voskuilerweg	0,00
bg 06	Stationsweg	0,00
bg 07	Valleikanaal	0,00

Model: 125800AK01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
g 001	Loods 1	4,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 002	Loods 2	4,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 003	Loods 3	5,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 004	Loods 4	5,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 01	Stationsweg 458	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 02	Stationsweg 456	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 03	Stationsweg Oost 212	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 04	Stationsweg Oost bijgebouw 212	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 06	Stationsweg Oost bijgebouw 212 2	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 07	Stationsweg 452	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 08	Stationsweg 450	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 09	Stationsweg 452 bijgebouw	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 10	Stationsweg 450 bijgebouw	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 11	Stationsweg 448	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 12	Stationsweg 448 garage	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 13	Stationsweg 448 bijgebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 14	Stationsweg 444	6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 15	Stationsweg 444 bijgebouw	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 16	Stationsweg oost 287 loodsen	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 17	Stationsweg oost 287 garage	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 18	Stationsweg oost 287	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 19	Stationsweg 446	6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 20	Stationsweg 444 bijgebouw 2	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 21	Silo	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 22	Stationsweg 446 stal	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 23	Stationsweg 446 stal 2	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 24	Stationsweg 446 bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 25	Stationsweg 427	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 26	Brinkkanterweg 19	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 27	Brinkkanterweg 19 bijgebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 28	Stationsweg oost 200	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 29	Stationsweg oost 202	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 30	Stationsweg oost 204	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 31	Stationsweg oost 200 gebouwen	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 32	Stationsweg oost 206	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 33	Stationsweg oost 285	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 34	Stationsweg oost 198	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: 125800AK01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
g 001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 003	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 004	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 125800AK01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Ref.L 31	Ref.L 63	Ref.L 125	Ref.L 250
s 01	Dak stationsweg 456	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
s 02	Dak stationsweg 458	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
s 03	Dak loads 1	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
s 04	Dak loads 2	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
s 05	Dak loads 3	8,60	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
s 06	Dak loads 4	8,60	0,00	Relatief	2 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
s 07	Bestaande geluidswal	--	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 125800AK01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Ref.L 500	Ref.L 1k	Ref.L 2k	Ref.L 4k	Ref.L 8k	Ref.R 31	Ref.R 63	Ref.R 125	Ref.R 250
s 01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
s 02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
s 03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
s 04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
s 05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
s 06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
s 07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 125800AK01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
s 01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
s 02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
s 03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
s 04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
s 05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
s 06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
s 07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 125800AK01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel	X	Y
t 01	Stationsweg oost 212	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	618,41	1259,61
t 02	Stationsweg 452	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	698,30	1302,09
t 03	Stationsweg 450	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	706,45	1303,44
t 04	Stationsweg 448	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	722,48	1300,73
t 05	Stationsweg 444	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	737,70	1295,29
t 06	Stationsweg 446	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	767,34	1222,02
t 07	Stationsweg oost 204	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	537,60	1087,13
t 08	Stationsweg oost 202	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	503,64	1137,44
t 09	Stationsweg oost 287	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	527,76	1317,56
t 10	Brinkkanterweg 19	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	685,18	979,49
t 11	Stationsweg 427	0,00	Relatief	1,50	5,00	Ja	766,03	1374,70

Model: 125800AK01 180.000 ton
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Richt.
b 01	Tractor stationair	698,68	1162,08	1,00	0,00	Relatief	0,00
b 02	Vrachtwagen stationair	681,04	1140,57	1,00	0,00	Relatief	0,00
b 03	Achteruitrijsignalering vrachtwagen	679,07	1142,74	1,00	0,00	Relatief	0,00
b 04	Ventilator luchtwater	761,02	1094,00	1,00	0,00	Relatief	0,00
b 05	Ventilator luchtwater	770,42	1103,94	1,00	0,00	Relatief	0,00
b 06	Ventilator luchtwater	766,50	1099,17	1,00	0,00	Relatief	0,00
b 07	Overpompen concentraat	747,77	1099,38	1,00	0,00	Relatief	0,00
b 08	Lossen drijfmest	747,07	1100,05	1,00	0,00	Relatief	0,00
b 09	Laden spuiwater	749,98	1097,57	1,00	0,00	Relatief	0,00
p 01	PIEK Bestelbusje	694,80	1202,03	1,00	0,00	Relatief	0,00
p 02	PIEK Personenauto	693,91	1204,60	1,00	0,00	Relatief	0,00
p 03	PIEK Tractor	662,21	1230,19	1,00	0,00	Relatief	0,00
p 04	PIEK Vrachtwagen	656,81	1228,84	1,00	0,00	Relatief	0,00
p 05	PIEK Mobiele kraan	660,45	1229,79	1,00	0,00	Relatief	0,00
p 06	PIEK Loader	663,83	1230,70	1,00	0,00	Relatief	0,00
p 07	PIEK Bulldozer stationair	712,07	1092,37	1,00	0,00	Relatief	0,00
p 08	PIEK Hakselaar	657,88	1229,16	1,00	0,00	Relatief	0,00
p 09	PIEK Vrachtwagen lossen drijfmest	741,75	1094,27	1,00	0,00	Relatief	0,00
p 10	PIEK Afvoer concentraat	741,68	1092,95	1,00	0,00	Relatief	0,00
p 11	PIEK Spuiwater afvoer	742,09	1089,73	1,00	0,00	Relatief	0,00

Model: 125800AK01 180.000 ton
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoek	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lwr	Totaal	Cb(D)
b 01	360,00	56,20	72,50	89,20	85,20	90,40	98,00	96,40	92,70	83,90		101,78	10,79
b 02	360,00	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00		103,27	10,79
b 03	360,00	62,40	57,00	71,90	77,50	84,70	89,80	97,30	82,70	68,30		103,38	14,77
b 04	360,00	28,90	41,10	40,50	54,00	56,60	53,30	47,90	42,60	28,60		60,12	0,00
b 05	360,00	28,90	41,10	40,50	54,00	56,60	53,30	47,90	42,60	28,60		60,12	0,00
b 06	360,00	28,90	41,10	40,50	54,00	56,60	53,30	47,90	42,60	28,60		60,12	0,00
b 07	360,00	44,30	60,60	65,40	75,50	80,30	88,90	84,20	77,90	67,10		90,98	9,03
b 08	360,00	44,30	60,60	65,40	75,50	80,30	88,90	84,20	77,90	67,10		90,98	3,80
b 09	360,00	44,30	60,60	65,40	75,50	80,30	88,90	84,20	77,90	67,10		90,98	15,61
p 01	360,00	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40		97,77	99,00
p 02	360,00	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20		96,62	99,00
p 03	360,00	56,20	72,50	89,20	85,20	90,40	98,00	96,40	92,70	83,90		109,78	99,00
p 04	360,00	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00		111,27	99,00
p 05	360,00	0,00	72,80	87,90	99,40	102,80	104,00	101,20	94,00	82,90		116,41	99,00
p 06	360,00	0,00	72,40	81,30	87,70	90,30	94,40	95,20	98,00	90,50		109,85	99,00
p 07	360,00	59,10	81,40	89,60	96,90	101,50	100,20	97,90	89,70	79,70		113,77	99,00
p 08	360,00	67,10	76,30	83,80	89,00	88,30	87,30	84,30	80,70	69,50		102,30	99,00
p 09	360,00	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00		111,27	99,00
p 10	360,00	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00		111,27	99,00
p 11	360,00	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00		111,27	99,00

Model: 125800AK01 180.000 ton
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb (A)	Cb (N)	Cb (u) (D)	Cb (u) (A)	Cb (u) (N)
b 01	--	--	1,000	--	--
b 02	--	--	1,000	--	--
b 03	--	--	0,400	--	--
b 04	0,00	0,00	12,000	4,000	8,000
b 05	0,00	0,00	12,000	4,000	8,000
b 06	0,00	0,00	12,000	4,000	8,000
b 07	--	--	1,500	--	--
b 08	--	--	5,002	--	--
b 09	--	--	0,330	--	--
p 01	99,00	99,00	--	--	--
p 02	--	99,00	--	--	--
p 03	99,00	99,00	--	--	--
p 04	99,00	--	--	--	--
p 05	--	--	--	--	--
p 06	99,00	99,00	--	--	--
p 07	--	--	--	--	--
p 08	99,00	99,00	--	--	--
p 09	--	--	--	--	--
p 10	--	--	--	--	--
p 11	--	--	--	--	--

Model: 125800AK01 180.000 ton
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Gem.snelheid	ISO_H	ISO M	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)
mb 01	Personenauto's	10	0,75	0,00	40	--	10	21,24	--
mb 02	Bestelbusjes	10	0,75	0,00	14	2	2	25,82	29,50
mb 03	Tractoren	10	1,00	0,00	14	4	2	25,95	26,62
mb 04	Vrachtwagens	10	1,00	0,00	24	4	2	23,44	26,45
mb 05	Mobiele kraan	10	1,00	0,00	8	2	1	28,34	29,59
mb 06	Loader	10	1,00	0,00	4	2	1	31,42	29,66
mb 07	Bulldozers	10	1,00	0,00	8	--	--	29,01	--
mb 08	Hakselaar	10	1,00	0,00	2	1	1	34,24	32,48
mb 09	Aanvoer drijfmest	10	1,00	0,00	40	--	--	20,92	--
mb 10	Afvoer concentraat	10	1,00	0,00	12	--	--	26,09	--
mb 11	Spuiwater afvoer	10	1,00	0,00	2	--	--	34,13	--

Model: 125800AK01 180.000 ton
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lwr	Totaal
mb 01	25,50	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20		90,62
mb 02	32,51	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40		91,77
mb 03	32,64	56,20	72,50	89,20	85,20	90,40	98,00	96,40	92,70	83,90		101,78
mb 04	32,47	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00		103,27
mb 05	35,61	0,00	72,80	87,90	99,40	102,80	104,00	101,20	94,00	82,90		108,41
mb 06	35,68	0,00	72,40	81,30	87,70	90,30	94,40	95,20	98,00	90,50		101,85
mb 07	--	59,10	81,40	89,60	96,90	101,50	100,20	97,90	89,70	79,70		105,77
mb 08	35,49	67,10	76,30	83,80	89,00	88,30	87,30	84,30	80,70	69,50		94,30
mb 09	--	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00		103,27
mb 10	--	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00		103,27
mb 11	--	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00		103,27

Bijlage 3

Resultaten RBS

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
t 01_A	Stationsweg oost 212	1,50	38,9	33,9	28,3	38,9	67,2	
t 01_B	Stationsweg oost 212	5,00	44,9	39,5	33,7	44,9	72,0	
t 02_A	Stationsweg 452	1,50	41,2	37,4	31,8	42,4	70,8	
t 02_B	Stationsweg 452	5,00	44,2	40,3	34,7	45,3	71,1	
t 03_A	Stationsweg 450	1,50	35,6	30,5	24,9	35,6	65,1	
t 03_B	Stationsweg 450	5,00	39,3	34,3	28,6	39,3	66,4	
t 04_A	Stationsweg 448	1,50	31,3	24,6	19,0	31,3	60,1	
t 04_B	Stationsweg 448	5,00	35,1	29,3	23,7	35,1	62,6	
t 05_A	Stationsweg 444	1,50	35,9	29,4	23,8	35,9	65,2	
t 05_B	Stationsweg 444	5,00	45,5	37,6	31,9	45,5	71,9	
t 06_A	Stationsweg 446	1,50	45,0	35,6	29,9	45,0	73,1	
t 06_B	Stationsweg 446	5,00	47,3	39,4	33,7	47,3	74,2	
t 07_A	Stationsweg oost 204	1,50	36,8	29,4	23,9	36,8	65,5	
t 07_B	Stationsweg oost 204	5,00	37,6	29,6	24,0	37,6	64,8	
t 08_A	Stationsweg oost 202	1,50	34,7	28,5	22,9	34,7	64,4	
t 08_B	Stationsweg oost 202	5,00	34,9	28,6	23,0	34,9	63,7	
t 09_A	Stationsweg oost 287	1,50	34,0	28,1	22,4	34,0	63,1	
t 09_B	Stationsweg oost 287	5,00	36,4	30,0	24,2	36,4	63,6	
t 10_A	Brinkkanterweg 19	1,50	33,1	20,0	15,4	33,1	61,2	
t 10_B	Brinkkanterweg 19	5,00	35,0	21,0	16,2	35,0	61,1	
t 11_A	Stationsweg 427	1,50	39,4	33,3	27,7	39,4	69,3	
t 11_B	Stationsweg 427	5,00	41,3	33,5	27,8	41,3	68,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t_01_A - Stationsweg oost 212
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t_01_A	Stationsweg oost 212	1,50	38,9	33,9	28,3	38,9	67,2
b_01	Tractor stationair	1,00	24,0	--	--	24,0	38,8
b_02	Vrachtwagen stationair	1,00	20,8	--	--	20,8	35,6
b_03	Achteruitrijsignalering vrachtwagen	1,00	13,9	--	--	13,9	32,7
b_04	Ventilator luchtwasser	1,00	-15,1	-15,1	-15,1	-5,1	-10,7
b_05	Ventilator luchtwasser	1,00	-25,1	-25,1	-25,1	-15,1	-20,6
b_06	Ventilator luchtwasser	1,00	-26,1	-26,1	-26,1	-16,1	-21,7
b_07	Overpompen concentraat	1,00	-3,6	--	--	-3,6	9,8
b_08	Lossen drijfmest	1,00	1,7	--	--	1,7	9,9
b_09	Laden spuiwater	1,00	-10,7	--	--	-10,7	9,3
mb_01	Personenauto's	0,75	19,8	--	15,5	25,5	42,6
mb_02	Bestelbusjes	0,75	15,8	12,2	9,2	19,2	43,6
mb_03	Tractoren	1,00	27,0	26,4	20,4	31,4	54,9
mb_04	Vrachtwagens	1,00	30,6	27,6	21,6	32,6	55,5
mb_05	Mobiele kraan	1,00	32,3	31,0	25,0	36,0	62,4
mb_06	Loader	1,00	19,8	21,6	15,5	26,6	53,3
mb_07	Bulldozers	1,00	29,7	--	--	29,7	60,9
mb_08	Hakselaar	1,00	14,7	16,4	13,4	23,4	50,4
mb_09	Aanvoer drijfmest	1,00	33,3	--	--	33,3	56,1
mb_10	Afvoer concentraat	1,00	28,1	--	--	28,1	56,1
mb_11	Spuiwater afvoer	1,00	20,3	--	--	20,3	56,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t_02_A - Stationsweg 452
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t_02_A	Stationsweg 452	1,50	41,2	37,4	31,8	42,4	70,8
b_01	Tractor stationair	1,00	19,4	--	--	19,4	34,3
b_02	Vrachtwagen stationair	1,00	14,2	--	--	14,2	29,2
b_03	Achteruitrijsignalering vrachtwagen	1,00	11,4	--	--	11,4	30,4
b_04	Ventilator luchtwater	1,00	-26,1	-26,1	-26,1	-16,1	-21,7
b_05	Ventilator luchtwater	1,00	-27,9	-27,9	-27,9	-17,9	-23,5
b_06	Ventilator luchtwater	1,00	-29,7	-29,7	-29,7	-19,7	-25,3
b_07	Overpompen concentraat	1,00	0,6	--	--	0,6	14,1
b_08	Lossen drijfmest	1,00	5,9	--	--	5,9	14,1
b_09	Laden spuiwater	1,00	-5,6	--	--	-5,6	14,4
mb_01	Personenauto's	0,75	23,8	--	19,6	29,6	48,3
mb_02	Bestelbusjes	0,75	20,5	16,8	13,8	23,8	49,4
mb_03	Tractoren	1,00	31,0	30,3	24,3	35,3	59,7
mb_04	Vrachtwagens	1,00	34,4	31,4	25,4	36,4	60,8
mb_05	Mobiele kraan	1,00	35,2	33,9	27,9	38,9	66,3
mb_06	Loader	1,00	25,4	27,2	21,1	32,2	59,5
mb_07	Bulldozers	1,00	33,0	--	--	33,0	64,6
mb_08	Hakselaar	1,00	15,3	17,1	14,1	24,1	52,5
mb_09	Aanvoer drijfmest	1,00	33,3	--	--	33,3	57,1
mb_10	Afvoer concentraat	1,00	28,2	--	--	28,2	57,1
mb_11	Spuiwater afvoer	1,00	20,7	--	--	20,7	57,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 03_A - Stationsweg 450
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t 03_A	Stationsweg 450	1,50	35,6	30,5	24,9	35,6	65,1
b 01	Tractor stationair	1,00	19,5	--	--	19,5	34,4
b 02	Vrachtwagen stationair	1,00	20,2	--	--	20,2	35,3
b 03	Achteruitrijsignalering vrachtwagen	1,00	14,2	--	--	14,2	33,2
b 04	Ventilator luchtwasser	1,00	-25,3	-25,3	-25,3	-15,3	-20,8
b 05	Ventilator luchtwasser	1,00	-26,6	-26,6	-26,6	-16,6	-22,2
b 06	Ventilator luchtwasser	1,00	-28,7	-28,7	-28,7	-18,7	-24,2
b 07	Overpompen concentraat	1,00	1,0	--	--	1,0	14,4
b 08	Lossen drijfmest	1,00	6,2	--	--	6,2	14,4
b 09	Laden spuiwater	1,00	-5,7	--	--	-5,7	14,3
mb 01	Personenauto's	0,75	17,3	--	13,1	23,1	42,0
mb 02	Bestelbusjes	0,75	13,6	9,9	6,9	16,9	42,8
mb 03	Tractoren	1,00	24,0	23,3	17,3	28,3	53,0
mb 04	Vrachtwagens	1,00	27,4	24,4	18,4	29,4	54,1
mb 05	Mobiele kraan	1,00	28,5	27,2	21,2	32,2	60,0
mb 06	Loader	1,00	17,4	19,2	13,2	24,2	51,9
mb 07	Bulldozers	1,00	27,1	--	--	27,1	59,0
mb 08	Hakselaar	1,00	9,4	11,2	8,2	18,2	46,9
mb 09	Aanvoer drijfmest	1,00	29,7	--	--	29,7	53,8
mb 10	Afvoer concentraat	1,00	24,4	--	--	24,4	53,6
mb 11	Spuiwater afvoer	1,00	17,1	--	--	17,1	54,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 04_A - Stationsweg 448
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t 04_A	Stationsweg 448	1,50	31,3	24,6	19,0	31,3	60,1
b 01	Tractor stationair	1,00	22,7	--	--	22,7	37,6
b 02	Vrachtwagen stationair	1,00	20,1	--	--	20,1	35,2
b 03	Achteruitrijsignalering vrachtwagen	1,00	14,1	--	--	14,1	33,1
b 04	Ventilator luchtwasser	1,00	-25,3	-25,3	-25,3	-15,3	-20,8
b 05	Ventilator luchtwasser	1,00	-26,2	-26,2	-26,2	-16,2	-21,9
b 06	Ventilator luchtwasser	1,00	-28,4	-28,4	-28,4	-18,4	-24,0
b 07	Overpompen concentraat	1,00	1,0	--	--	1,0	14,5
b 08	Lossen drijfmest	1,00	6,3	--	--	6,3	14,5
b 09	Laden spuiwater	1,00	-5,6	--	--	-5,6	14,4
mb 01	Personenauto's	0,75	11,8	--	7,5	17,5	36,8
mb 02	Bestelbusjes	0,75	7,2	3,6	0,5	10,5	36,8
mb 03	Tractoren	1,00	17,7	17,1	11,0	22,1	47,2
mb 04	Vrachtwagens	1,00	21,7	18,7	12,7	23,7	48,8
mb 05	Mobiele kraan	1,00	22,5	21,3	15,3	26,3	54,5
mb 06	Loader	1,00	10,8	12,5	6,5	17,5	45,7
mb 07	Bulldozers	1,00	21,5	--	--	21,5	54,0
mb 08	Hakselaar	1,00	5,3	7,0	4,0	14,0	43,1
mb 09	Aanvoer drijfmest	1,00	25,4	--	--	25,4	49,9
mb 10	Afvoer concentraat	1,00	20,4	--	--	20,4	50,0
mb 11	Spuiwater afvoer	1,00	11,6	--	--	11,6	49,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t_05_A - Stationsweg 444
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t_05_A	Stationsweg 444	1,50	35,9	29,4	23,8	35,9	65,2
b_01	Tractor stationair	1,00	25,1	--	--	25,1	40,0
b_02	Vrachtwagen stationair	1,00	26,5	--	--	26,5	41,5
b_03	Achteruitrijsignalering vrachtwagen	1,00	20,0	--	--	20,0	39,0
b_04	Ventilator luchtwasser	1,00	-21,6	-21,6	-21,6	-11,6	-17,2
b_05	Ventilator luchtwasser	1,00	-22,2	-22,2	-22,2	-12,2	-17,8
b_06	Ventilator luchtwasser	1,00	-24,5	-24,5	-24,5	-14,5	-20,2
b_07	Overpompen concentraat	1,00	6,1	--	--	6,1	19,5
b_08	Lossen drijfmest	1,00	11,4	--	--	11,4	19,5
b_09	Laden spuiwater	1,00	-0,7	--	--	-0,7	19,3
mb_01	Personenauto's	0,75	16,3	--	12,1	22,1	41,5
mb_02	Bestelbusjes	0,75	12,3	8,6	5,6	15,6	42,0
mb_03	Tractoren	1,00	22,1	21,4	15,4	26,4	51,8
mb_04	Vrachtwagens	1,00	26,7	23,7	17,7	28,7	54,0
mb_05	Mobiele kraan	1,00	27,6	26,3	20,3	31,3	59,7
mb_06	Loader	1,00	15,3	17,1	11,1	22,1	50,5
mb_07	Bulldozers	1,00	26,9	--	--	26,9	59,7
mb_08	Hakselaar	1,00	9,8	11,6	8,6	18,6	47,9
mb_09	Aanvoer drijfmest	1,00	29,2	--	--	29,2	53,9
mb_10	Afvoer concentraat	1,00	24,8	--	--	24,8	54,7
mb_11	Spuiwater afvoer	1,00	16,4	--	--	16,4	54,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 06_A - Stationsweg 446
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t 06_A	Stationsweg 446	1,50	45,0	35,6	29,9	45,0	73,1
b 01	Tractor stationair	1,00	39,6	--	--	39,6	54,0
b 02	Vrachtwagen stationair	1,00	29,2	--	--	29,2	43,9
b 03	Achteruitrijsignalering vrachtwagen	1,00	30,1	--	--	30,1	48,8
b 04	Ventilator luchtwasser	1,00	-12,6	-12,6	-12,6	-2,6	-8,6
b 05	Ventilator luchtwasser	1,00	-14,9	-14,9	-14,9	-4,9	-11,0
b 06	Ventilator luchtwasser	1,00	-16,7	-16,7	-16,7	-6,7	-12,8
b 07	Overpompen concentraat	1,00	14,0	--	--	14,0	27,1
b 08	Lossen drijfmest	1,00	19,3	--	--	19,3	27,1
b 09	Laden spuiwater	1,00	6,4	--	--	6,4	26,1
mb 01	Personenauto's	0,75	21,2	--	16,9	26,9	46,5
mb 02	Bestelbusjes	0,75	17,8	14,2	11,1	21,1	47,7
mb 03	Tractoren	1,00	28,3	27,7	21,6	32,7	58,2
mb 04	Vrachtwagens	1,00	33,9	30,9	24,9	35,9	61,2
mb 05	Mobiele kraan	1,00	33,0	31,7	25,7	36,7	65,3
mb 06	Loader	1,00	22,6	24,3	18,3	29,3	57,9
mb 07	Bulldozers	1,00	35,1	--	--	35,1	67,9
mb 08	Hakselaar	1,00	14,9	16,6	13,6	23,6	53,0
mb 09	Aanvoer drijfmest	1,00	39,4	--	--	39,4	64,0
mb 10	Afvoer concentraat	1,00	34,2	--	--	34,2	63,9
mb 11	Spuiwater afvoer	1,00	26,7	--	--	26,7	64,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 07_A - Stationsweg oost 204
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t 07_A	Stationsweg oost 204	1,50	36,8	29,4	23,9	36,8	65,5
b 01	Tractor stationair	1,00	26,0	--	--	26,0	41,1
b 02	Vrachtwagen stationair	1,00	28,2	--	--	28,2	43,2
b 03	Achteruitrijsignalering vrachtwagen	1,00	22,2	--	--	22,2	41,2
b 04	Ventilator luchtwasser	1,00	-10,7	-10,7	-10,7	-0,7	-6,3
b 05	Ventilator luchtwasser	1,00	-17,0	-17,0	-17,0	-7,0	-12,5
b 06	Ventilator luchtwasser	1,00	-18,4	-18,4	-18,4	-8,4	-14,0
b 07	Overpompen concentraat	1,00	19,4	--	--	19,4	32,9
b 08	Lossen drijfmest	1,00	24,4	--	--	24,4	32,6
b 09	Laden spuiwater	1,00	12,2	--	--	12,2	32,2
mb 01	Personenauto's	0,75	17,6	--	13,4	23,4	43,2
mb 02	Bestelbusjes	0,75	13,9	10,2	7,2	17,2	44,1
mb 03	Tractoren	1,00	22,2	21,6	15,5	26,6	52,5
mb 04	Vrachtwagens	1,00	27,2	24,2	18,2	29,2	55,0
mb 05	Mobiele kraan	1,00	27,0	25,8	19,7	30,8	59,6
mb 06	Loader	1,00	15,6	17,4	11,3	22,4	51,3
mb 07	Bulldozers	1,00	25,3	--	--	25,3	58,6
mb 08	Hakselaar	1,00	8,9	10,7	7,6	17,6	47,4
mb 09	Aanvoer drijfmest	1,00	30,6	--	--	30,6	55,8
mb 10	Afvoer concentraat	1,00	25,5	--	--	25,5	55,9
mb 11	Spuiwater afvoer	1,00	16,9	--	--	16,9	55,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 08_A - Stationsweg oost 202
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t 08_A	Stationsweg oost 202	1,50	34,7	28,5	22,9	34,7	64,4
b 01	Tractor stationair	1,00	20,8	--	--	20,8	36,0
b 02	Vrachtwagen stationair	1,00	23,8	--	--	23,8	38,9
b 03	Achteruitrijsignalering vrachtwagen	1,00	17,2	--	--	17,2	36,3
b 04	Ventilator luchtwasser	1,00	-11,6	-11,6	-11,6	-1,6	-7,1
b 05	Ventilator luchtwasser	1,00	-20,0	-20,0	-20,0	-10,0	-15,4
b 06	Ventilator luchtwasser	1,00	-19,8	-19,8	-19,8	-9,8	-15,3
b 07	Overpompen concentraat	1,00	12,0	--	--	12,0	25,5
b 08	Lossen drijfmest	1,00	17,1	--	--	17,1	25,4
b 09	Laden spuiwater	1,00	5,5	--	--	5,5	25,6
mb 01	Personenauto's	0,75	15,7	--	11,5	21,5	41,3
mb 02	Bestelbusjes	0,75	12,6	8,9	5,9	15,9	42,8
mb 03	Tractoren	1,00	22,7	22,1	16,1	27,1	53,0
mb 04	Vrachtwagens	1,00	26,3	23,3	17,3	28,3	54,0
mb 05	Mobiele kraan	1,00	25,4	24,2	18,2	29,2	58,1
mb 06	Loader	1,00	16,2	17,9	11,9	22,9	51,9
mb 07	Bulldozers	1,00	24,4	--	--	24,4	57,8
mb 08	Hakselaar	1,00	8,0	9,8	6,7	16,7	46,5
mb 09	Aanvoer drijfmest	1,00	29,1	--	--	29,1	54,3
mb 10	Afvoer concentraat	1,00	23,9	--	--	23,9	54,3
mb 11	Spuiwater afvoer	1,00	16,0	--	--	16,0	54,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 09_A - Stationsweg oost 287
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t 09_A	Stationsweg oost 287	1,50	34,0	28,1	22,4	34,0	63,1
b 01	Tractor stationair	1,00	28,6	--	--	28,6	43,9
b 02	Vrachtwagen stationair	1,00	20,4	--	--	20,4	35,6
b 03	Achteruitrijsignalering vrachtwagen	1,00	13,8	--	--	13,8	33,0
b 04	Ventilator luchtwasser	1,00	-11,1	-11,1	-11,1	-1,1	-6,5
b 05	Ventilator luchtwasser	1,00	-21,3	-21,3	-21,3	-11,3	-16,7
b 06	Ventilator luchtwasser	1,00	-20,8	-20,8	-20,8	-10,8	-16,2
b 07	Overpompen concentraat	1,00	6,9	--	--	6,9	20,6
b 08	Lossen drijfmest	1,00	12,1	--	--	12,1	20,5
b 09	Laden spuiwater	1,00	0,5	--	--	0,5	20,7
mb 01	Personenauto's	0,75	13,8	--	9,5	19,5	39,3
mb 02	Bestelbusjes	0,75	9,7	6,0	3,0	13,0	39,7
mb 03	Tractoren	1,00	21,0	20,4	14,3	25,4	51,2
mb 04	Vrachtwagens	1,00	25,5	22,5	16,5	27,5	53,2
mb 05	Mobiele kraan	1,00	26,2	24,9	18,9	29,9	58,7
mb 06	Loader	1,00	14,1	15,8	9,8	20,8	49,7
mb 07	Bulldozers	1,00	23,3	--	--	23,3	56,5
mb 08	Hakselaar	1,00	7,1	8,9	5,9	15,9	45,6
mb 09	Aanvoer drijfmest	1,00	25,2	--	--	25,2	50,3
mb 10	Afvoer concentraat	1,00	19,7	--	--	19,7	50,1
mb 11	Spuiwater afvoer	1,00	12,5	--	--	12,5	50,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 10_A - Brinkkanterweg 19
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t 10_A	Brinkkanterweg 19	1,50	33,1	20,0	15,4	33,1	61,2
b 01	Tractor stationair	1,00	21,4	--	--	21,4	36,5
b 02	Vrachtwagen stationair	1,00	25,5	--	--	25,5	40,6
b 03	Achteruitrijsignalering vrachtwagen	1,00	18,6	--	--	18,6	37,6
b 04	Ventilator luchtwasser	1,00	-11,4	-11,4	-11,4	-1,4	-7,3
b 05	Ventilator luchtwasser	1,00	7,1	7,1	7,1	17,1	11,3
b 06	Ventilator luchtwasser	1,00	7,5	7,5	7,5	17,5	11,6
b 07	Overpompen concentraat	1,00	20,7	--	--	20,7	33,8
b 08	Lossen drijfmest	1,00	25,2	--	--	25,2	33,1
b 09	Laden spuiwater	1,00	17,6	--	--	17,6	37,3
mb 01	Personenauto's	0,75	5,3	--	1,0	11,0	31,1
mb 02	Bestelbusjes	0,75	1,8	-1,8	-4,9	5,2	32,2
mb 03	Tractoren	1,00	11,9	11,3	5,3	16,3	42,4
mb 04	Vrachtwagens	1,00	17,4	14,4	8,3	19,4	45,2
mb 05	Mobiele kraan	1,00	17,3	16,0	10,0	21,0	50,1
mb 06	Loader	1,00	5,2	6,9	0,9	11,9	41,1
mb 07	Bulldozers	1,00	24,0	--	--	24,0	57,2
mb 08	Hakselaar	1,00	0,8	2,6	-0,4	9,6	39,5
mb 09	Aanvoer drijfmest	1,00	25,8	--	--	25,8	51,0
mb 10	Afvoer concentraat	1,00	21,1	--	--	21,1	51,4
mb 11	Spuiwater afvoer	1,00	16,8	--	--	16,8	55,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 11_A - Stationsweg 427
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t 11_A	Stationsweg 427	1,50	39,4	33,3	27,7	39,4	69,3
b 01	Tractor stationair	1,00	24,7	--	--	24,7	40,0
b 02	Vrachtwagen stationair	1,00	28,8	--	--	28,8	44,0
b 03	Achteruitrijsignalering vrachtwagen	1,00	24,2	--	--	24,2	43,4
b 04	Ventilator luchtwasser	1,00	-16,0	-16,0	-16,0	-6,0	-11,4
b 05	Ventilator luchtwasser	1,00	-16,0	-16,0	-16,0	-6,0	-11,4
b 06	Ventilator luchtwasser	1,00	-17,7	-17,7	-17,7	-7,7	-13,1
b 07	Overpompen concentraat	1,00	12,1	--	--	12,1	25,7
b 08	Lossen drijfmest	1,00	17,1	--	--	17,1	25,5
b 09	Laden spuiwater	1,00	6,1	--	--	6,1	26,3
mb 01	Personenauto's	0,75	19,7	--	15,4	25,4	45,2
mb 02	Bestelbusjes	0,75	16,7	13,0	10,0	20,0	46,8
mb 03	Tractoren	1,00	26,4	25,7	19,7	30,7	56,5
mb 04	Vrachtwagens	1,00	30,6	27,6	21,6	32,6	58,3
mb 05	Mobiele kraan	1,00	31,3	30,0	24,0	35,0	63,9
mb 06	Loader	1,00	19,9	21,6	15,6	26,6	55,5
mb 07	Bulldozers	1,00	29,5	--	--	29,5	62,8
mb 08	Hakselaar	1,00	11,9	13,7	10,6	20,6	50,4
mb 09	Aanvoer drijfmest	1,00	33,9	--	--	33,9	59,1
mb 10	Afvoer concentraat	1,00	28,5	--	--	28,5	58,9
mb 11	Spuiwater afvoer	1,00	20,7	--	--	20,7	59,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t_01_B - Stationsweg oost 212
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t_01_B	Stationsweg oost 212	5,00	44,9	39,5	33,7	44,9	72,0
b_01	Tractor stationair	1,00	30,2	--	--	30,2	43,6
b_02	Vrachtwagen stationair	1,00	22,9	--	--	22,9	36,5
b_03	Achteruitrijsignalering vrachtwagen	1,00	15,7	--	--	15,7	33,1
b_04	Ventilator luchtwasser	1,00	-11,1	-11,1	-11,1	-1,1	-7,5
b_05	Ventilator luchtwasser	1,00	-21,6	-21,6	-21,6	-11,6	-18,0
b_06	Ventilator luchtwasser	1,00	-22,6	-22,6	-22,6	-12,6	-19,0
b_07	Overpompen concentraat	1,00	2,3	--	--	2,3	14,9
b_08	Lossen drijfmest	1,00	7,6	--	--	7,6	14,9
b_09	Laden spuiwater	1,00	-4,8	--	--	-4,8	14,4
mb_01	Personenauto's	0,75	23,0	--	18,7	28,7	44,4
mb_02	Bestelbusjes	0,75	20,7	17,0	14,0	24,0	46,6
mb_03	Tractoren	1,00	33,6	32,9	26,9	37,9	59,7
mb_04	Vrachtwagens	1,00	34,4	31,3	25,3	36,3	58,1
mb_05	Mobiele kraan	1,00	37,7	36,5	30,5	41,5	66,2
mb_06	Loader	1,00	28,3	30,1	24,1	35,1	59,9
mb_07	Bulldozers	1,00	37,5	--	--	37,5	66,6
mb_08	Hakselaar	1,00	18,1	19,9	16,9	26,9	52,6
mb_09	Aanvoer drijfmest	1,00	39,1	--	--	39,1	60,2
mb_10	Afvoer concentraat	1,00	34,8	--	--	34,8	61,0
mb_11	Spuiwater afvoer	1,00	28,7	--	--	28,7	62,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t_02_B - Stationsweg 452
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t_02_B	Stationsweg 452	5,00	44,2	40,3	34,7	45,3	71,1
b_01	Tractor stationair	1,00	21,9	--	--	21,9	35,6
b_02	Vrachtwagen stationair	1,00	16,9	--	--	16,9	30,8
b_03	Achteruitrijsignalering vrachtwagen	1,00	12,1	--	--	12,1	30,0
b_04	Ventilator luchtwasser	1,00	-23,3	-23,3	-23,3	-13,3	-19,7
b_05	Ventilator luchtwasser	1,00	-25,3	-25,3	-25,3	-15,3	-21,7
b_06	Ventilator luchtwasser	1,00	-27,2	-27,2	-27,2	-17,2	-23,6
b_07	Overpompen concentraat	1,00	0,4	--	--	0,4	13,0
b_08	Lossen drijfmest	1,00	5,6	--	--	5,6	13,0
b_09	Laden spuiwater	1,00	-5,4	--	--	-5,4	13,8
mb_01	Personenauto's	0,75	26,8	--	22,5	32,5	48,4
mb_02	Bestelbusjes	0,75	23,5	19,8	16,8	26,8	49,5
mb_03	Tractoren	1,00	33,8	33,1	27,1	38,1	59,8
mb_04	Vrachtwagens	1,00	37,4	34,4	28,4	39,4	61,0
mb_05	Mobiele kraan	1,00	38,1	36,9	30,8	41,9	66,5
mb_06	Loader	1,00	28,0	29,8	23,8	34,8	59,5
mb_07	Bulldozers	1,00	35,7	--	--	35,7	64,8
mb_08	Hakselaar	1,00	18,5	20,2	17,2	27,2	52,8
mb_09	Aanvoer drijfmest	1,00	36,7	--	--	36,7	57,8
mb_10	Afvoer concentraat	1,00	31,5	--	--	31,5	57,7
mb_11	Spuiwater afvoer	1,00	23,9	--	--	23,9	58,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t_03_B - Stationsweg 450
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t_03_B	Stationsweg 450	5,00	39,3	34,3	28,6	39,3	66,4
b_01	Tractor stationair	1,00	22,0	--	--	22,0	35,7
b_02	Vrachtwagen stationair	1,00	19,9	--	--	19,9	33,8
b_03	Achteruitrijsignalering vrachtwagen	1,00	12,1	--	--	12,1	30,0
b_04	Ventilator luchtwasser	1,00	-22,9	-22,9	-22,9	-12,9	-19,3
b_05	Ventilator luchtwasser	1,00	-24,5	-24,5	-24,5	-14,5	-20,9
b_06	Ventilator luchtwasser	1,00	-26,6	-26,6	-26,6	-16,6	-23,0
b_07	Overpompen concentraat	1,00	1,2	--	--	1,2	13,8
b_08	Lossen drijfmest	1,00	6,5	--	--	6,5	13,8
b_09	Laden spuiwater	1,00	-5,5	--	--	-5,5	13,7
mb_01	Personenauto's	0,75	20,9	--	16,6	26,6	43,2
mb_02	Bestelbusjes	0,75	17,2	13,5	10,5	20,5	43,9
mb_03	Tractoren	1,00	27,7	27,0	21,0	32,0	54,0
mb_04	Vrachtwagens	1,00	31,0	28,0	22,0	33,0	55,3
mb_05	Mobiele kraan	1,00	32,4	31,1	25,1	36,1	61,3
mb_06	Loader	1,00	21,0	22,8	16,8	27,8	52,7
mb_07	Bulldozers	1,00	31,1	--	--	31,1	60,4
mb_08	Hakselaar	1,00	13,5	15,3	12,3	22,3	48,6
mb_09	Aanvoer drijfmest	1,00	33,5	--	--	33,5	55,0
mb_10	Afvoer concentraat	1,00	28,3	--	--	28,3	54,9
mb_11	Spuiwater afvoer	1,00	21,0	--	--	21,0	55,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 04_B - Stationsweg 448
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t 04_B	Stationsweg 448	5,00	35,1	29,3	23,7	35,1	62,6
b 01	Tractor stationair	1,00	21,8	--	--	21,8	35,4
b 02	Vrachtwagen stationair	1,00	20,7	--	--	20,7	34,7
b 03	Achteruitrijsignalering vrachtwagen	1,00	12,2	--	--	12,2	30,1
b 04	Ventilator luchtwasser	1,00	-24,4	-24,4	-24,4	-14,4	-20,9
b 05	Ventilator luchtwasser	1,00	-25,5	-25,5	-25,5	-15,5	-22,0
b 06	Ventilator luchtwasser	1,00	-27,7	-27,7	-27,7	-17,7	-24,2
b 07	Overpompen concentraat	1,00	0,9	--	--	0,9	13,4
b 08	Lossen drijfmest	1,00	6,1	--	--	6,1	13,5
b 09	Laden spuiwater	1,00	-5,8	--	--	-5,8	13,4
mb 01	Personenauto's	0,75	16,1	--	11,9	21,9	39,1
mb 02	Bestelbusjes	0,75	11,9	8,2	5,2	15,2	39,4
mb 03	Tractoren	1,00	22,3	21,7	15,6	26,7	49,6
mb 04	Vrachtwagens	1,00	26,4	23,3	17,3	28,3	51,4
mb 05	Mobiele kraan	1,00	27,5	26,2	20,2	31,2	57,2
mb 06	Loader	1,00	15,3	17,0	11,0	22,0	47,9
mb 07	Bulldozers	1,00	26,3	--	--	26,3	56,6
mb 08	Hakselaar	1,00	9,8	11,5	8,5	18,5	45,6
mb 09	Aanvoer drijfmest	1,00	29,7	--	--	29,7	52,1
mb 10	Afvoer concentraat	1,00	24,6	--	--	24,6	52,1
mb 11	Spuiwater afvoer	1,00	16,4	--	--	16,4	51,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t_05_B - Stationsweg 444
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t_05_B	Stationsweg 444	5,00	45,5	37,6	31,9	45,5	71,9
b_01	Tractor stationair	1,00	37,5	--	--	37,5	51,1
b_02	Vrachtwagen stationair	1,00	37,3	--	--	37,3	51,2
b_03	Achteruitrijsignalering vrachtwagen	1,00	33,6	--	--	33,6	51,6
b_04	Ventilator luchtwasser	1,00	-9,8	-9,8	-9,8	0,2	-6,2
b_05	Ventilator luchtwasser	1,00	-10,8	-10,8	-10,8	-0,8	-7,4
b_06	Ventilator luchtwasser	1,00	-12,0	-12,0	-12,0	-2,0	-8,5
b_07	Overpompen concentraat	1,00	20,4	--	--	20,4	32,9
b_08	Lossen drijfmest	1,00	25,6	--	--	25,6	32,9
b_09	Laden spuiwater	1,00	13,7	--	--	13,7	32,8
mb_01	Personenauto's	0,75	23,8	--	19,6	29,6	47,3
mb_02	Bestelbusjes	0,75	20,4	16,8	13,7	23,7	48,4
mb_03	Tractoren	1,00	30,4	29,7	23,7	34,7	58,4
mb_04	Vrachtwagens	1,00	35,3	32,3	26,3	37,3	61,1
mb_05	Mobiele kraan	1,00	35,3	34,1	28,1	39,1	65,8
mb_06	Loader	1,00	24,2	26,0	20,0	31,0	57,7
mb_07	Bulldozers	1,00	34,5	--	--	34,5	65,6
mb_08	Hakselaar	1,00	15,7	17,5	14,5	24,5	52,2
mb_09	Aanvoer drijfmest	1,00	38,6	--	--	38,6	61,8
mb_10	Afvoer concentraat	1,00	34,0	--	--	34,0	62,4
mb_11	Spuiwater afvoer	1,00	25,5	--	--	25,5	61,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t_06_B - Stationsweg 446
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t_06_B	Stationsweg 446	5,00	47,3	39,4	33,7	47,3	74,2
b_01	Tractor stationair	1,00	40,6	--	--	40,6	53,1
b_02	Vrachtwagen stationair	1,00	29,8	--	--	29,8	43,1
b_03	Achteruitrijsignalering vrachtwagen	1,00	30,8	--	--	30,8	48,0
b_04	Ventilator luchtwasser	1,00	-13,0	-13,0	-13,0	-3,0	-10,3
b_05	Ventilator luchtwasser	1,00	-12,3	-12,3	-12,3	-2,3	-9,9
b_06	Ventilator luchtwasser	1,00	-15,6	-15,6	-15,6	-5,6	-13,0
b_07	Overpompen concentraat	1,00	14,9	--	--	14,9	26,5
b_08	Lossen drijfmest	1,00	20,4	--	--	20,4	26,8
b_09	Laden spuiwater	1,00	7,7	--	--	7,7	25,9
mb_01	Personenauto's	0,75	25,2	--	21,0	31,0	48,8
mb_02	Bestelbusjes	0,75	22,1	18,4	15,4	25,4	50,2
mb_03	Tractoren	1,00	32,7	32,1	26,1	37,1	60,8
mb_04	Vrachtwagens	1,00	36,8	33,8	27,7	38,8	62,4
mb_05	Mobiele kraan	1,00	37,1	35,9	29,9	40,9	67,6
mb_06	Loader	1,00	26,8	28,6	22,6	33,6	60,3
mb_07	Bulldozers	1,00	37,6	--	--	37,6	68,4
mb_08	Hakselaar	1,00	17,2	19,0	16,0	26,0	53,7
mb_09	Aanvoer drijfmest	1,00	42,0	--	--	42,0	64,7
mb_10	Afvoer concentraat	1,00	36,7	--	--	36,7	64,5
mb_11	Spuiwater afvoer	1,00	29,1	--	--	29,1	65,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 07_B - Stationsweg oost 204
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t 07_B	Stationsweg oost 204	5,00	37,6	29,6	24,0	37,6	64,8
b 01	Tractor stationair	1,00	26,1	--	--	26,1	40,2
b 02	Vrachtwagen stationair	1,00	29,2	--	--	29,2	43,0
b 03	Achteruitrijsignalering vrachtwagen	1,00	23,5	--	--	23,5	41,3
b 04	Ventilator luchtwasser	1,00	-10,8	-10,8	-10,8	-0,8	-7,1
b 05	Ventilator luchtwasser	1,00	-17,6	-17,6	-17,6	-7,6	-13,9
b 06	Ventilator luchtwasser	1,00	-18,6	-18,6	-18,6	-8,6	-15,0
b 07	Overpompen concentraat	1,00	23,0	--	--	23,0	35,6
b 08	Lossen drijfmest	1,00	28,5	--	--	28,5	35,8
b 09	Laden spuiwater	1,00	13,1	--	--	13,1	32,3
mb 01	Personenauto's	0,75	17,3	--	13,0	23,0	41,9
mb 02	Bestelbusjes	0,75	13,7	10,0	7,0	17,0	42,9
mb 03	Tractoren	1,00	22,5	21,8	15,8	26,8	51,8
mb 04	Vrachtwagens	1,00	27,3	24,3	18,3	29,3	54,0
mb 05	Mobiele kraan	1,00	27,3	26,1	20,0	31,1	59,0
mb 06	Loader	1,00	15,9	17,7	11,7	22,7	50,7
mb 07	Bulldozers	1,00	25,6	--	--	25,6	58,0
mb 08	Hakselaar	1,00	9,1	10,9	7,8	17,8	46,6
mb 09	Aanvoer drijfmest	1,00	30,9	--	--	30,9	55,2
mb 10	Afvoer concentraat	1,00	25,6	--	--	25,6	55,1
mb 11	Spuiwater afvoer	1,00	17,6	--	--	17,6	55,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 08_B - Stationsweg oost 202
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t 08_B	Stationsweg oost 202	5,00	34,9	28,6	23,0	34,9	63,7
b 01	Tractor stationair	1,00	21,3	--	--	21,3	35,6
b 02	Vrachtwagen stationair	1,00	23,7	--	--	23,7	37,8
b 03	Achteruitrijsignalering vrachtwagen	1,00	17,1	--	--	17,1	35,2
b 04	Ventilator luchtwasser	1,00	-11,6	-11,6	-11,6	-1,6	-7,7
b 05	Ventilator luchtwasser	1,00	-20,4	-20,4	-20,4	-10,4	-16,5
b 06	Ventilator luchtwasser	1,00	-20,3	-20,3	-20,3	-10,3	-16,4
b 07	Overpompen concentraat	1,00	12,9	--	--	12,9	25,7
b 08	Lossen drijfmest	1,00	18,1	--	--	18,1	25,7
b 09	Laden spuiwater	1,00	6,5	--	--	6,5	26,0
mb 01	Personenauto's	0,75	15,8	--	11,5	21,5	40,4
mb 02	Bestelbusjes	0,75	12,8	9,1	6,1	16,1	42,0
mb 03	Tractoren	1,00	22,8	22,1	16,1	27,1	52,1
mb 04	Vrachtwagens	1,00	26,0	23,0	17,0	28,0	52,7
mb 05	Mobiele kraan	1,00	25,8	24,6	18,5	29,6	57,5
mb 06	Loader	1,00	16,2	17,9	11,9	22,9	51,0
mb 07	Bulldozers	1,00	24,7	--	--	24,7	57,1
mb 08	Hakselaar	1,00	7,7	9,5	6,5	16,5	45,3
mb 09	Aanvoer drijfmest	1,00	29,7	--	--	29,7	54,0
mb 10	Afvoer concentraat	1,00	24,3	--	--	24,3	53,8
mb 11	Spuiwater afvoer	1,00	16,3	--	--	16,3	53,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 09_B - Stationsweg oost 287
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t 09_B	Stationsweg oost 287	5,00	36,4	30,0	24,2	36,4	63,6
b 01	Tractor stationair	1,00	32,9	--	--	32,9	47,4
b 02	Vrachtwagen stationair	1,00	20,2	--	--	20,2	34,7
b 03	Achteruitrijsignalering vrachtwagen	1,00	13,5	--	--	13,5	32,0
b 04	Ventilator luchtwater	1,00	-10,9	-10,9	-10,9	-0,9	-6,8
b 05	Ventilator luchtwater	1,00	-21,7	-21,7	-21,7	-11,7	-17,6
b 06	Ventilator luchtwater	1,00	-21,2	-21,2	-21,2	-11,2	-17,1
b 07	Overpompen concentraat	1,00	7,5	--	--	7,5	20,5
b 08	Lossen drijfmest	1,00	12,7	--	--	12,7	20,5
b 09	Laden spuiwater	1,00	1,1	--	--	1,1	20,7
mb 01	Personenauto's	0,75	14,0	--	9,8	19,8	38,4
mb 02	Bestelbusjes	0,75	10,0	6,3	3,3	13,3	38,8
mb 03	Tractoren	1,00	22,7	22,0	16,0	27,0	51,8
mb 04	Vrachtwagens	1,00	27,5	24,5	18,4	29,5	54,2
mb 05	Mobiele kraan	1,00	28,1	26,8	20,8	31,8	59,7
mb 06	Loader	1,00	15,7	17,5	11,5	22,5	50,4
mb 07	Bulldozers	1,00	23,9	--	--	23,9	56,0
mb 08	Hakselaar	1,00	8,2	10,0	7,0	17,0	45,7
mb 09	Aanvoer drijfmest	1,00	26,3	--	--	26,3	50,4
mb 10	Afvoer concentraat	1,00	20,6	--	--	20,6	49,9
mb 11	Spuiwater afvoer	1,00	13,5	--	--	13,5	50,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 10_B - Brinkkanterweg 19
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t 10_B	Brinkkanterweg 19	5,00	35,0	21,0	16,2	35,0	61,1
b 01	Tractor stationair	1,00	21,7	--	--	21,7	35,8
b 02	Vrachtwagen stationair	1,00	25,6	--	--	25,6	39,6
b 03	Achteruitrijsignalering vrachtwagen	1,00	18,7	--	--	18,7	36,7
b 04	Ventilator luchtwater	1,00	-11,0	-11,0	-11,0	-1,0	-8,2
b 05	Ventilator luchtwater	1,00	6,8	6,8	6,8	16,8	9,8
b 06	Ventilator luchtwater	1,00	7,2	7,2	7,2	17,2	10,2
b 07	Overpompen concentraat	1,00	24,4	--	--	24,4	36,2
b 08	Lossen drijfmest	1,00	29,3	--	--	29,3	35,9
b 09	Laden spuiwater	1,00	19,6	--	--	19,6	38,0
mb 01	Personenauto's	0,75	5,9	--	1,7	11,7	31,0
mb 02	Bestelbusjes	0,75	3,3	-0,4	-3,4	6,6	33,0
mb 03	Tractoren	1,00	13,5	12,9	6,8	17,9	43,3
mb 04	Vrachtwagens	1,00	18,3	15,3	9,3	20,3	45,4
mb 05	Mobiele kraan	1,00	18,4	17,2	11,1	22,2	50,6
mb 06	Loader	1,00	6,8	8,6	2,6	13,6	42,0
mb 07	Bulldozers	1,00	24,8	--	--	24,8	56,8
mb 08	Hakselaar	1,00	1,4	3,2	0,2	10,2	39,3
mb 09	Aanvoer drijfmest	1,00	28,3	--	--	28,3	52,2
mb 10	Afvoer concentraat	1,00	22,5	--	--	22,5	51,7
mb 11	Spuiwater afvoer	1,00	17,2	--	--	17,2	54,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: t 11_B - Stationsweg 427
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t 11_B	Stationsweg 427	5,00	41,3	33,5	27,8	41,3	68,7
b 01	Tractor stationair	1,00	32,3	--	--	32,3	46,7
b 02	Vrachtwagen stationair	1,00	33,9	--	--	33,9	48,5
b 03	Achteruitrijsignalering vrachtwagen	1,00	29,9	--	--	29,9	48,4
b 04	Ventilator luchtwasser	1,00	-11,3	-11,3	-11,3	-1,3	-7,3
b 05	Ventilator luchtwasser	1,00	-11,7	-11,7	-11,7	-1,7	-7,8
b 06	Ventilator luchtwasser	1,00	-12,6	-12,6	-12,6	-2,6	-8,7
b 07	Overpompen concentraat	1,00	17,9	--	--	17,9	30,9
b 08	Lossen drijfmest	1,00	23,2	--	--	23,2	30,9
b 09	Laden spuiwater	1,00	11,3	--	--	11,3	30,8
mb 01	Personenauto's	0,75	19,4	--	15,2	25,2	43,9
mb 02	Bestelbusjes	0,75	16,5	12,8	9,8	19,8	45,5
mb 03	Tractoren	1,00	26,4	25,7	19,7	30,7	55,5
mb 04	Vrachtwagens	1,00	31,1	28,1	22,0	33,1	57,8
mb 05	Mobiele kraan	1,00	31,4	30,1	24,1	35,1	62,9
mb 06	Loader	1,00	19,9	21,7	15,7	26,7	54,5
mb 07	Bulldozers	1,00	30,0	--	--	30,0	62,3
mb 08	Hakselaar	1,00	11,9	13,7	10,7	20,7	49,4
mb 09	Aanvoer drijfmest	1,00	34,3	--	--	34,3	58,5
mb 10	Afvoer concentraat	1,00	29,2	--	--	29,2	58,6
mb 11	Spuiwater afvoer	1,00	21,2	--	--	21,2	58,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

Resultaten PIEK RBS

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
Groep: PIEK

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t 01_A	Stationsweg oost 212	1,50	55,0	47,9	47,9
t 01_B	Stationsweg oost 212	5,00	61,2	53,4	53,4
t 02_A	Stationsweg 452	1,50	52,6	46,8	45,4
t 02_B	Stationsweg 452	5,00	56,7	50,3	49,2
t 03_A	Stationsweg 450	1,50	51,2	45,4	44,4
t 03_B	Stationsweg 450	5,00	56,4	50,1	48,9
t 04_A	Stationsweg 448	1,50	50,0	45,9	43,0
t 04_B	Stationsweg 448	5,00	55,5	49,2	48,0
t 05_A	Stationsweg 444	1,50	61,7	56,6	54,0
t 05_B	Stationsweg 444	5,00	66,9	61,5	60,2
t 06_A	Stationsweg 446	1,50	53,6	40,0	40,0
t 06_B	Stationsweg 446	5,00	53,9	50,8	50,8
t 07_A	Stationsweg oost 204	1,50	53,1	47,6	45,7
t 07_B	Stationsweg oost 204	5,00	55,0	51,1	47,5
t 08_A	Stationsweg oost 202	1,50	54,2	48,0	46,3
t 08_B	Stationsweg oost 202	5,00	55,4	50,4	47,5
t 09_A	Stationsweg oost 287	1,50	45,8	38,8	38,8
t 09_B	Stationsweg oost 287	5,00	46,2	39,4	39,4
t 10_A	Brinkkanterweg 19	1,50	55,2	39,2	37,4
t 10_B	Brinkkanterweg 19	5,00	55,2	39,8	37,9
t 11_A	Stationsweg 427	1,50	54,3	47,4	45,8
t 11_B	Stationsweg 427	5,00	55,9	49,4	47,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: t_11_A - Stationsweg 427
Groep: PIEK

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t_11_A	Stationsweg 427	1,50	54,3	47,4	45,8
p_01	PIEK Bestelbusje	1,00	39,5	39,5	39,5
p_02	PIEK Personenauto	1,00	38,1	--	38,1
p_03	PIEK Tractor	1,00	45,8	45,8	45,8
p_04	PIEK Vrachtwagen	1,00	47,4	47,4	--
p_05	PIEK Mobiele kraan	1,00	54,3	--	--
p_06	PIEK Loader	1,00	44,5	44,5	44,5
p_07	PIEK Bulldozer stationair	1,00	49,2	--	--
p_08	PIEK Hakselaar	1,00	41,8	41,8	41,8
p_09	PIEK Vrachtwagen lossen drijfmest	1,00	42,9	--	--
p_10	PIEK Afvoer concentraat	1,00	43,3	--	--
p_11	PIEK Spuiwater afvoer	1,00	44,1	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		55,0	55,0	55,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: t_01_B - Stationsweg oost 212
Groep: PIEK

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t_01_B	Stationsweg oost 212	5,00	61,2	53,4	53,4
p_01	PIEK Bestelbusje	1,00	32,4	32,4	32,4
p_02	PIEK Personenauto	1,00	31,9	--	31,9
p_03	PIEK Tractor	1,00	53,4	53,4	53,4
p_04	PIEK Vrachtwagen	1,00	52,5	52,5	--
p_05	PIEK Mobiele kraan	1,00	61,2	--	--
p_06	PIEK Loader	1,00	51,7	51,7	51,7
p_07	PIEK Bulldozer stationair	1,00	41,6	--	--
p_08	PIEK Hakselaar	1,00	47,9	47,9	47,9
p_09	PIEK Vrachtwagen lossen drijfmest	1,00	38,2	--	--
p_10	PIEK Afvoer concentraat	1,00	38,3	--	--
p_11	PIEK Spuiwater afvoer	1,00	38,3	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		62,3	61,8	61,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: t_02_B - Stationsweg 452
Groep: PIEK

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t_02_B	Stationsweg 452	5,00	56,7	50,3	49,2
p_01	PIEK Bestelbusje	1,00	30,5	30,5	30,5
p_02	PIEK Personenauto	1,00	31,4	--	31,4
p_03	PIEK Tractor	1,00	49,2	49,2	49,2
p_04	PIEK Vrachtwagen	1,00	50,3	50,3	--
p_05	PIEK Mobiele kraan	1,00	56,7	--	--
p_06	PIEK Loader	1,00	47,1	47,1	47,1
p_07	PIEK Bulldozer stationair	1,00	37,4	--	--
p_08	PIEK Hakselaar	1,00	45,4	45,4	45,4
p_09	PIEK Vrachtwagen lossen drijfmest	1,00	31,5	--	--
p_10	PIEK Afvoer concentraat	1,00	31,5	--	--
p_11	PIEK Spuiwater afvoer	1,00	31,5	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		65,9	65,9	65,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: t_03_B - Stationsweg 450
Groep: PIEK

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t_03_B	Stationsweg 450	5,00	56,4	50,1	48,9
p_01	PIEK Bestelbusje	1,00	30,1	30,1	30,1
p_02	PIEK Personenauto	1,00	30,9	--	30,9
p_03	PIEK Tractor	1,00	48,9	48,9	48,9
p_04	PIEK Vrachtwagen	1,00	50,1	50,1	--
p_05	PIEK Mobiele kraan	1,00	56,4	--	--
p_06	PIEK Loader	1,00	47,1	47,1	47,1
p_07	PIEK Bulldozer stationair	1,00	37,4	--	--
p_08	PIEK Hakselaar	1,00	45,0	45,0	45,0
p_09	PIEK Vrachtwagen lossen drijfmest	1,00	31,5	--	--
p_10	PIEK Afvoer concentraat	1,00	31,5	--	--
p_11	PIEK Spuiwater afvoer	1,00	31,5	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		59,3	59,3	59,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: t_04_B - Stationsweg 448
Groep: PIEK

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t_04_B	Stationsweg 448	5,00	55,5	49,2	48,0
p_01	PIEK Bestelbusje	1,00	30,0	30,0	30,0
p_02	PIEK Personenauto	1,00	30,3	--	30,3
p_03	PIEK Tractor	1,00	48,0	48,0	48,0
p_04	PIEK Vrachtwagen	1,00	49,2	49,2	--
p_05	PIEK Mobiele kraan	1,00	55,5	--	--
p_06	PIEK Loader	1,00	46,1	46,1	46,1
p_07	PIEK Bulldozer stationair	1,00	37,3	--	--
p_08	PIEK Hakselaar	1,00	44,1	44,1	44,1
p_09	PIEK Vrachtwagen lossen drijfmest	1,00	31,0	--	--
p_10	PIEK Afvoer concentraat	1,00	31,0	--	--
p_11	PIEK Spuiwater afvoer	1,00	33,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		55,5	52,8	52,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: t_05_B - Stationsweg 444
Groep: PIEK

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t_05_B	Stationsweg 444	5,00	66,9	61,5	60,2
p_01	PIEK Bestelbusje	1,00	46,4	46,4	46,4
p_02	PIEK Personenauto	1,00	46,5	--	46,5
p_03	PIEK Tractor	1,00	60,2	60,2	60,2
p_04	PIEK Vrachtwagen	1,00	61,5	61,5	--
p_05	PIEK Mobiele kraan	1,00	66,9	--	--
p_06	PIEK Loader	1,00	59,7	59,7	59,7
p_07	PIEK Bulldozer stationair	1,00	54,5	--	--
p_08	PIEK Hakselaar	1,00	52,7	52,7	52,7
p_09	PIEK Vrachtwagen lossen drijfmest	1,00	49,6	--	--
p_10	PIEK Afvoer concentraat	1,00	49,6	--	--
p_11	PIEK Spuiwater afvoer	1,00	49,6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		66,9	61,5	60,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: t_06_B - Stationsweg 446
Groep: PIEK

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t_06_B	Stationsweg 446	5,00	53,9	50,8	50,8
p_01	PIEK Bestelbusje	1,00	50,8	50,8	50,8
p_02	PIEK Personenauto	1,00	49,4	--	49,4
p_03	PIEK Tractor	1,00	44,4	44,4	44,4
p_04	PIEK Vrachtwagen	1,00	47,6	47,6	--
p_05	PIEK Mobiele kraan	1,00	53,0	--	--
p_06	PIEK Loader	1,00	42,5	42,5	42,5
p_07	PIEK Bulldozer stationair	1,00	53,9	--	--
p_08	PIEK Hakselaar	1,00	42,5	42,5	42,5
p_09	PIEK Vrachtwagen lossen drijfmest	1,00	44,1	--	--
p_10	PIEK Afvoer concentraat	1,00	43,8	--	--
p_11	PIEK Spuiwater afvoer	1,00	42,8	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		59,6	59,6	59,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: t_07_B - Stationsweg oost 204
Groep: PIEK

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t_07_B	Stationsweg oost 204	5,00	55,0	51,1	47,5
p_01	PIEK Bestelbusje	1,00	41,7	41,7	41,7
p_02	PIEK Personenauto	1,00	40,6	--	40,6
p_03	PIEK Tractor	1,00	47,5	47,5	47,5
p_04	PIEK Vrachtwagen	1,00	51,1	51,1	--
p_05	PIEK Mobiele kraan	1,00	55,0	--	--
p_06	PIEK Loader	1,00	45,8	45,8	45,8
p_07	PIEK Bulldozer stationair	1,00	42,7	--	--
p_08	PIEK Hakselaar	1,00	42,3	42,3	42,3
p_09	PIEK Vrachtwagen lossen drijfmest	1,00	48,4	--	--
p_10	PIEK Afvoer concentraat	1,00	48,1	--	--
p_11	PIEK Spuiwater afvoer	1,00	48,1	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		55,0	53,5	53,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: t_08_B - Stationsweg oost 202
Groep: PIEK

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t_08_B	Stationsweg oost 202	5,00	55,4	50,4	47,5
p_01	PIEK Bestelbusje	1,00	39,1	39,1	39,1
p_02	PIEK Personenauto	1,00	38,0	--	38,0
p_03	PIEK Tractor	1,00	47,5	47,5	47,5
p_04	PIEK Vrachtwagen	1,00	50,4	50,4	--
p_05	PIEK Mobiele kraan	1,00	55,4	--	--
p_06	PIEK Loader	1,00	45,5	45,5	45,5
p_07	PIEK Bulldozer stationair	1,00	46,2	--	--
p_08	PIEK Hakselaar	1,00	43,3	43,3	43,3
p_09	PIEK Vrachtwagen lossen drijfmest	1,00	43,4	--	--
p_10	PIEK Afvoer concentraat	1,00	43,5	--	--
p_11	PIEK Spuiwater afvoer	1,00	43,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		55,4	50,4	49,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: t_09_B - Stationsweg oost 287
Groep: PIEK

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t_09_B	Stationsweg oost 287	5,00	46,2	39,4	39,4
p_01	PIEK Bestelbusje	1,00	34,4	34,4	34,4
p_02	PIEK Personenauto	1,00	35,7	--	35,7
p_03	PIEK Tractor	1,00	39,4	39,4	39,4
p_04	PIEK Vrachtwagen	1,00	37,6	37,6	--
p_05	PIEK Mobiele kraan	1,00	46,2	--	--
p_06	PIEK Loader	1,00	37,8	37,8	37,8
p_07	PIEK Bulldozer stationair	1,00	40,0	--	--
p_08	PIEK Hakselaar	1,00	33,0	33,0	33,0
p_09	PIEK Vrachtwagen lossen drijfmest	1,00	37,3	--	--
p_10	PIEK Afvoer concentraat	1,00	37,3	--	--
p_11	PIEK Spuiwater afvoer	1,00	37,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		52,4	52,4	52,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: t_10_B - Brinkkanterweg 19
Groep: PIEK

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t_10_B	Brinkkanterweg 19	5,00	55,2	39,8	37,9
p_01	PIEK Bestelbusje	1,00	30,0	30,0	30,0
p_02	PIEK Personenauto	1,00	29,8	--	29,8
p_03	PIEK Tractor	1,00	37,9	37,9	37,9
p_04	PIEK Vrachtwagen	1,00	39,8	39,8	--
p_05	PIEK Mobiele kraan	1,00	45,9	--	--
p_06	PIEK Loader	1,00	35,8	35,8	35,8
p_07	PIEK Bulldozer stationair	1,00	51,3	--	--
p_08	PIEK Hakselaar	1,00	34,0	34,0	34,0
p_09	PIEK Vrachtwagen lossen drijfmest	1,00	49,8	--	--
p_10	PIEK Afvoer concentraat	1,00	50,5	--	--
p_11	PIEK Spuiwater afvoer	1,00	55,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		55,2	40,6	40,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 125800AK01 180.000 ton
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: t_11_B - Stationsweg 427
Groep: PIEK

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t_11_B	Stationsweg 427	5,00	55,9	49,4	47,8
p_01	PIEK Bestelbusje	1,00	40,8	40,8	40,8
p_02	PIEK Personenauto	1,00	38,6	--	38,6
p_03	PIEK Tractor	1,00	47,8	47,8	47,8
p_04	PIEK Vrachtwagen	1,00	49,4	49,4	--
p_05	PIEK Mobiele kraan	1,00	55,9	--	--
p_06	PIEK Loader	1,00	46,4	46,4	46,4
p_07	PIEK Bulldozer stationair	1,00	53,9	--	--
p_08	PIEK Hakselaar	1,00	42,8	42,8	42,8
p_09	PIEK Vrachtwagen lossen drijfmest	1,00	47,4	--	--
p_10	PIEK Afvoer concentraat	1,00	47,4	--	--
p_11	PIEK Spuiwater afvoer	1,00	47,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		55,9	54,6	54,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5

Indirecte hinder

RBS Indirecte hinder

Activiteit	Bewegingen per periode		
	dag	avond	nacht
Bestelauto:	14,0	2,0	2,0
Personenauto:	40,0	0,0	10,0
Tractor + verreiker:	14,0	4,0	2,0
Vrachtwagen:	100,0	9,0	5,0
Lichte motorvoertuigen (lmv):	40,0	0,0	10,0
Middelzware motorvoertuigen (mv):	14,0	2,0	2,0
Zware motorvoertuigen (zmv):	114,0	13,0	7,0
Aantal lmv per uur:	3,3	0,0	1,3
Aantal mv per uur:	1,2	0,5	0,3
Aantal zmv per uur:	9,5	3,3	0,9
Snelheid lmv	35,0	35,0	35,0
Snelheid mv	35,0	35,0	35,0
Snelheid zmv	35,0	35,0	35,0
Emissiegetal (lmv)	49,3	0,0	45,0
Emissiegetal (mv)	52,7	41,0	38,0
Emissiegetal (zmv)	64,9	49,2	43,5
Emissiegetal:	65,3	49,8	47,8

Wegdektype	1. referentiewegdek
------------	---------------------

Omgevingskenmerken:

* Afstand kruispunt:	0 Optrekcorrectie (Coptrek):	0
* Afstand obstakel:	0 * Kruispuntcorrectie (Ckruispunt):	0
* Objectfractie (0-1)	0 * Obstakelcorrectie (Cobstakel):	0
* Afstand tot midden weg:	18 Reflectieterm (Creflectie):	0
* Hoogte weg (hweg):	0 Afstandsterm (Dafstand):	12,55273
* Waarneemhoogte dagperiode (hw):	Luchtdemping (Dlucht):	0,1
* Waarneemhoogte avond- en nachtperiode (hw):	1,5 Bodemeffect (Dbodem) dagperiode:	0
	Bodemeffect (Dbodem) avond- en nachtperiode:	0
	5 Meteo-effect (Dmeteo) dagperiode:	1,0
* Bodemfactor:	0 Meteo-effect (Dmeteo) avond- en nachtperiode:	0,4
* Zichthoek (127graden = volledig):		

Laeq waarnemer dagperiode:	51,7 dB(A)
Laeq waarnemer avondperiode:	36,7 dB(A)
Laeq waarnemer nachtperiode:	34,7 dB(A)

Laeq waarnemer etmaalperiode: 51,7 dB(A)

Bijlage 6

Toegepaste bronvermogens

Toegepaste bronvermogens vrachtwagens

Tabel 1: Bronvermogens **WEGRIJBEWEGING** vrachtwagens vanaf terrein naar openbare weg

	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
Archief: Scania 113, optrekkend	60,9	67,6	85,0	87,3	92,4	97,8	95,8	92,0	85,8	101,6
Archief: Scania 143 m 400 vooruit rijdend	57,0	69,3	94,5	86,9	95,9	98,	4 97,1	89,9	81,0	103,1
Archief: Scania optrekkend	69,0	80,2	85,3	86,0	90,8	97,7	94,	4 90,4	84,1	100,8
Archief: Volvo accelerend	57,5	78,1	84,4	88,9	92,3	96,9	96,3	89,4	82,0	101,1
Archief: Volvo F10	63,8	81,0	86,8	96,3	95,5	102,9	99,8	90,7	81,3	105,9
Archief: DAF 95 optrekkend	61,7	77,0	87,2	92,8	99,8	103,0	101,1	95,5	88,7	106,9
Archief: DAF 2300 geladen, optrekkend	61,7	63,8	79,2	84,7	90,1	97,	6 96,8	90,0	90,4	101,5
Archief: DAF 2800 geladen, optrekkend	60,9	64,9	76,3	83,9	89,7	96,	3 96,4	92,2	87,6	100,8
Archief: MAN 19-403, vooruit rijdend	67,3	74,9	84,3	89,4	94,1	98,	1 97,4	89,1	79,9	102,2
Gemiddeld	63,9	76,4	87,6	90,4	94,6	99,5	97,7	91,5	86,0	103,3

Tabel 2: Bronvermogens piekniveaus *DICHTSLAAN* PORTIEREN, ONTKOPPELEN, ONTLUCHTEN REM

[illegible]

Toegepaste bronvermogens personenwagens

Tabel 3: Bronvermogens WEGRIJBEBEWEGING personenauto vanaf terrein naar openbare weg

	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
Wegrijden van oprit 0-30 km/uur	47,7	70,1	81,3	84,8	85,7	89,	6 88,8	84,0	76,8	94,5
Vooruit oprit oprijden 20 km/uur	45,1	65,5	76,5	80,9	84,6	86,	8 86,1	82,6	77,1	92,0
Achteruit oprit opdraaien 0-10 km/uur	47,7	69,5	72,6	77,3	78,2	84,	9 84,9	81,6	73,0	89,7
Vooruit oprit oprijden 0-10 km/uur	55,0	73,5	70,4	77,7	76,7	81,	5 79,3	76,7	70,6	86,3
Voorbij rijden 10 km/uur	45,0	60,0	61,0	66,3	68,3	72,0	69,9	67,1	61,3	76,6
Gemiddeld	50,0	69,6	76,2	80,3	81,9	85,7	85,0	81,0	74,2	90,6

Tabel 4: Bronvermogens piekniveaus DICHTSLAAN PORTIEREN

	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
Dichtslaan	58,0	74,6	87,0	87,7	88,7	88,1	88,9	88,9	81,3	96,2
Piekverhoging t.o.v. wegrijbeweging	5,6									

Toegepaste bronvermogens handelingen binnen de inrichting

Tabel 5: Bronvermogens handelingen binnen de inrichting

	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
Archief: ventilator wasser	28,9	41,1	40,5	54	56,6	53,3	47,9	42,6	28,6	60,12
Archief: stationair draaien vrachtwagen	20,7	62,9	70,5	79,3	86	86,5	82,5	75,1	65,9	90,63
Archief: aanvoer diesel / HBO / olie	44,3	60,6	65,4	75,5	80,3	88,9	84,2	77,9	67,1	90,98
Archief: hogedrukreiniger	41,6	55,5	72,4	87,6	92,9	93,7	94,	7 93,5	89,7	100,42
Archief: zand / grind	64,4	78,1	92,6	97,2	99,5	107,6	106,4	105,3	99,3	112,03
Archief: afvoer spulwater / concentraat	44,3	60,6	65,4	75,5	80,3	88,	9 84,2	77,9	67,1	90,98
Archief: aftanken	44,2	52,1	64,7	60	72,5	68,1	75	77,8	71,2	81,25
Archief: loader	0	72,4	81,3	87,	7	90,3	94,4	95,2	98	101,85
Archief: tractor	56,2	72,5	89,2	85,	2 90,4	98	96,4	92,7	83,9	101,78

Bijlage 7

Oud akoestisch onderzoek 1997



R A P P O R T

ONDERZOEK NAAR DE GELUIDBELASTING
OP DE WOONOMGEVING DOOR
M.H. BERKHOF & ZN B.V.
TE SCHERPENZEEL

MHB.97.1.2

9 april 1997

Opdrachtgever:

M.H. Berkhof & Zn B.V.

Stationsweg 454

3925 CH SCHERPENZEEL

Auteurs:

Ing. R.A.O. Gijssel



INHOUD

1. INLEIDING	2
2. REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE.....	3
3. GELUIDMETINGEN	5
4. BRONSTERKTEN EN BEDRIJFSDUREN	6
5. BEREKENINGSMETHODE.....	7
6. BEREKENINGSRESULTATEN	9
7. NORMSTELLING EN TOETSING BEREKENDE WAARDEN.....	10
7.1 Normstelling	10
7.2 Toetsing aan normstelling.....	11
8. AKOESTISCHE MAATREGELEN	12
9. SAMENSTELLING EN CONCLUSIE.....	14
FIGUREN	15
BIJLAGE A	19
BIJLAGE B	26



1. INLEIDING

In opdracht van M.H. Berkhof & Zn is een onderzoek verricht naar de te verwachten geluiduitstraling van M.H. Berkhof & Zn B.V. te Scherpenzeel. Tevens is voor de omliggende woningen het immissieniveau berekend ten gevolge van het loonbedrijf.

Het onderzoek vindt plaats in het kader van de aanvraag voor een oprichtingsvergunning Wet milieubeheer.

De situering van beide inrichtingen en de omliggende woningen is gegeven in figuur 1.



2. REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

Op de inrichting is een loonbedrijf gevestigd met de volgende activiteiten:

- vertrek en aankomst van materieel;
- een werkplaats;
- een heftruck op het terrein.

In tabel I zijn de materieelbewegingen weergegeven.

Tabel I: materieelbewegingen

soort materieel	aantal stuks per periode		
	dag	avond	nacht
tractor	18	4	3
kraan	8	2	2
shovel	3	2	1
vrachtwagens	10	2	2
trike*	2	1	1
hakselaar	2	1	1

* de trike wordt in de avond- en nachtperiode apart beschouwd

De trike wordt met name in de zomerperiode gebruikt. Hij zal dan circa 15 keer, meestal rond 06.00 uur over de oprit vertrekken. Hij zal ook in de avondperiode, tussen 19.00 en 23.00 uur circa 15 keer terugkomen. In de dagperiode zal de trike circa 80 keer per jaar worden ingezet. Voor deze periode wordt de trike wel tot een normale bedrijfssituatie gerekend.



Het aantal stuks materieel per periode is maximaal aangenomen. Het aantal stuks per soort materieel kan variëren (het afrijden van de oprit is 1 beweging, het oprijden van de oprit is ook 1 beweging).

De werkplaats wordt gebruikt tussen 07.00 - 23.00 uur. De heftruck rijdt gedurende 1 uur in de dagperiode over het terrein.



3. GELUIDMETINGEN

Ter bepaling van de bronsterkten van het materieel zijn op 13 januari 1997 geluidmetingen uitgevoerd op het terrein van de inrichting.

De geluidmetingen zijn uitgevoerd met een RION NA29 real time analyser.

Met behulp van de methode C2 (geconcentreerde bron) is op basis van deze geluidmetingen het geluidvermogen bepaald van:

- hydro trike;
- tractor;
- hakselaar.

Het geluidvermogen van de kranen en de shovel is opgegeven door de leverancier.

Het geluidvermogen van de vrachtwagen en de heftruck is gebaseerd op eerder uitgevoerde onderzoeken.

4. BRONSTERKTEN EN BEDRIJFSDUREN

Op basis van de geluidmetingen en de opgaven van de leveranciers is per type materieel het gemiddelde geluidvermogen bepaald.

In tabel II is hiervan een overzicht gegeven. Tevens is de bedrijfsduur aangegeven. Voor het rijdend materieel is een rijdsnelheid gehanteerd van 10 km/uur.

Tabel II: geluidvermogen en bedrijfsduren

type materieel	geluidvermogen L_{WA} in dB(A)	bedrijfsduurcorrectie in dB per periode		
		dag	avond	nacht
tractor	102,8	13,1	14,9	19,0
kraan	100	16,6	17,8	20,8
shovel	97	20,9	17,8	23,8
vrachtwagen	105,5	15,9	17,8	20,8
trike	112	22,6	20,8*	23,8*
hakselaar	103,3	22,6	20,8	23,8
hal	80	1,7	0	-
heftruck	92	10,8	-	-
* de trike wordt niet gerekend bij de representatieve bedrijfssituatie, deze wordt incidenteel beschouwd				

5. BEREKENINGSMETHODE

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd volgens methode C8 van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai, waarbij als basisformule wordt gehanteerd:

$$LWR_{\text{bron}} - D_{\text{overdracht}} = L_{\text{ontvanger}}$$

met:

- L_{WR} = immissierelevante bronsterkte
- D = verzamelterm van alle verzwakkingen
- L_i = gestandaardiseerde immissieniveau bij de ontvanger.

Als overdrachtstermen zijn de volgende termen in rekening gebracht:

$$D = D_{\text{geo}} + D_{\text{lucht}} + D_{\text{reflectie}} + D_{\text{scherm}} + D_{\text{bodem}}$$

met:

- D_{geo} = afname van het geluidniveau door geometrische uitbreiding
- D_{lucht} = afname van het geluidniveau door luchtabsorptie
- D_{refl} = afname door reflecties tegen objecten (deze term is negatief).
Als reflectiefactor is 0.8 ingevoerd
- D_{scherm} = afname door afscherming van effectief geluidwerende objecten
(gebouwen, schermen en dergelijke van enige omvang)
- D_{bodem} = afname ten gevolge van reflectie tegen, verstrooiing door, en absorptie van de bodem (deze term kan ook negatief zijn). Voor het bedrijfsterrein van het loonbedrijf, de wegen en het water is $B = 0$ ingevoerd (harde bodem). De overige bodemgebieden zijn als zacht verondersteld.



De geschematiseerde situatie is weergegeven in figuur 2. Voor de beoordelingshoogte is 5 m aangehouden (met uitzondering van immissiepunt 2).

Ter bepaling van de equivalente geluidbelasting is tevens de volgende correctieterm toegepast:

C_b = tijdsduurcorrectie per deelbron in verband met het gedeeltelijk in bedrijf zijn tijdens de beoordelingsperiode.

Als laatste is ten behoeve van de bepaling van de geluidbelasting in de omgeving de volgende term gehanteerd:

C_m = meteo-correctieterm in verband met meteogemiddelde geluidoverdracht.

Alle berekeningen zijn uitgevoerd met het DGMR-IL rekenprogramma versie 5.1.

In figuur 2 is een computerplot weergegeven van het berekeningsmodel.

6. BEREKENINGSRESULTATEN

Op basis van de geschetste bedrijfssituatie en de bepaalde geluidvermogens is een overdrachtsberekening gemaakt naar de omliggende woningen.

In tabel III zijn de berekeningsresultaten gegeven.

Tabel III: berekeningsresultaten (exclusief trike in de avond en nacht)

rekenpunt	equivalent geluidniveau L_{Aeq} in dB(A)			maximaal optredende geluidbelasting L_{max} in dB(A)	
	dag	avond	nacht	dag	avond/nacht
1	27,4	24,2	20,5	55	50
2	30,6	27,7	23,9	60	55
3	31,1	28,4	24,3	60	55
4	28,8	25,9	22,3	55	50
5	29,9	26,9	23,4	60	55
6	29,5	26,3	22,6	55	50
7	27,9	24,5	21,0	55	50
8	25,4	22,3	18,7	55	50
9	36,0	32,7	29,2	60	55
10	38,1	35,0	31,3	65	55
11	36,8	33,7	30,2	60	55
12	40,9	37,7	34,4	67	60
13	42,8	39,8	36,4	67	60
14	45,2	42,3	38,8	70	64
15	40,5	37,4	34,0	66	60

De trike veroorzaakt op de rekenpunten de volgende geluidniveaus:

equivalent: $L_{Aeq,avond} \leq 41,6$ dB(A);

$L_{Aeq,nacht} \leq 38,6$ dB(A).

maximaal: $L_{max} = 70,0$ dB(A) (rekenpunt 14 is maatgevend);

$L_{max} = 67$ dB(A) op de rekenpunten 12 en 13;

$L_{max} = 66$ dB(A) op rekenpunt 15;

$L_{max} = 65$ dB(A) op rekenpunt 10.

7. NORMSTELLING EN TOETSING BEREKENDE WAARDEN

7.1 Normstelling

De normstelling is gebaseerd op de Circulaire Industrielawaai. Voor de punten 1 tot en met 4 is aangehouden: landelijke omgeving.

Voor de punten 5 tot en met 15 is aangehouden: het referentieniveau van het omgevingsgeluid, waarbij de Stationsweg maatgevend is. De geluidbelasting ten gevolge van de Stationsweg op de aanliggende woningen is reeds bepaald in eerdere onderzoeken.

In tabel IV is de aangehouden normstelling weergegeven.

Tabel IV: aangehouden normstelling

rekenpunt	aangehouden grenswaarden L_{Aeq} in dB(A)		
	dag	avond	nacht
1 t/m 4	40	35	30
5 t/m 15	50	45	40

Voor de maximaal optredende geluidniveaus zijn de volgende grenswaarden aangehouden:

dagperiode: $L_{max} \leq 70$ dB(A);

avondperiode: $L_{max} \leq 65$ dB(A);

nachtperiode: $L_{max} \leq 60$ dB(A).



7.2 Toetsing aan normstelling

Indien de berekeningsresultaten uit hoofdstuk 6 worden getoetst aan de in hoofdstuk 7.1 gegeven grenswaarde blijkt het volgende:

- de equivalente geluidniveaus voldoen aan de normstelling;
- de maximale optredende geluidniveaus overschrijden op punt 14 de normstelling.

8. AKOESTISCHE MAATREGELEN

In hoofdstuk 7 is geconstateerd dat er uitgaande van de beschreven situatie overschrijding optreedt van de norm betreffende het maximaal optredende geluidniveau bij de omliggende woningen.

Om deze overschrijding teniet te doen is een geluidscherm benodigd voorlangs rekenpunt 14 met een afmeting van 50 x 2 m (situering zie figuur 3). Het geluidscherm dient aan de zijde van de oprit geluidabsorberend te worden uitgevoerd.

Een nieuwe overdrachtsberekening inclusief het bovengenoemde geluidscherm levert de in tabel V gegeven resultaten op.

Tabel V: berekeningsresultaten inclusief geluidscherm (exclusief trike in de avond en nacht)

rekenpunt	equivalent geluidniveau L_{Aeq} in dB(A)			maximaal optredende geluidbelasting L_{max} in dB(A)	
	dag	avond	nacht	dag	avond/nacht
1	27,4	24,2	20,5	55	50
2	30,5	27,7	23,9	60	55
3	30,7	28,0	23,8	60	55
4	28,0	25,1	21,5	55	50
5	27,7	24,7	21,1	55	50
6	29,4	26,2	22,5	55	50
7	27,8	24,4	20,9	55	50
8	25,3	22,2	18,6	55	50
9	36,0	32,7	29,1	60	55
10	38,0	34,9	31,2	60	55
11	36,7	33,6	30,0	60	55
12	40,6	37,5	34,2	67	60
13	42,6	39,6	36,2	67	60
14	38,0	35,1	31,7	66	60
15	40,4	37,4	34,0	66	60



9. SAMENSTELLING EN CONCLUSIE

In opdracht van M.H. Berkhof & Zn. is onderzoek verricht naar de geluidemissie van het gelijknamige loonbedrijf in Scherpenzeel. De geluidemissie wordt met name veroorzaakt door het rijdend materieel op de oprit, in de dag-, avond- en de nachtperiode. Voor de normstelling is de Circulaire Industrielawaai gehanteerd:

- landelijke omgeving (rekenpunten 1 tot en met 4);
- referentieniveau van het omgevingsgeluid (rekenpunten 5 tot en met 15).

Uit de overdrachtsberekeningen blijkt dat er een geluidscherm nodig is aan de westzijde van de oprit, om te kunnen voldoen aan de aangehouden grenswaarden, met name voor wat betreft de maximaal optredende geluidniveaus. De trike wordt 's avonds en 's nachts slechts incidenteel gebruikt en is derhalve buiten de representatieve bedrijfssituatie gehouden voor deze etmaalperioden.

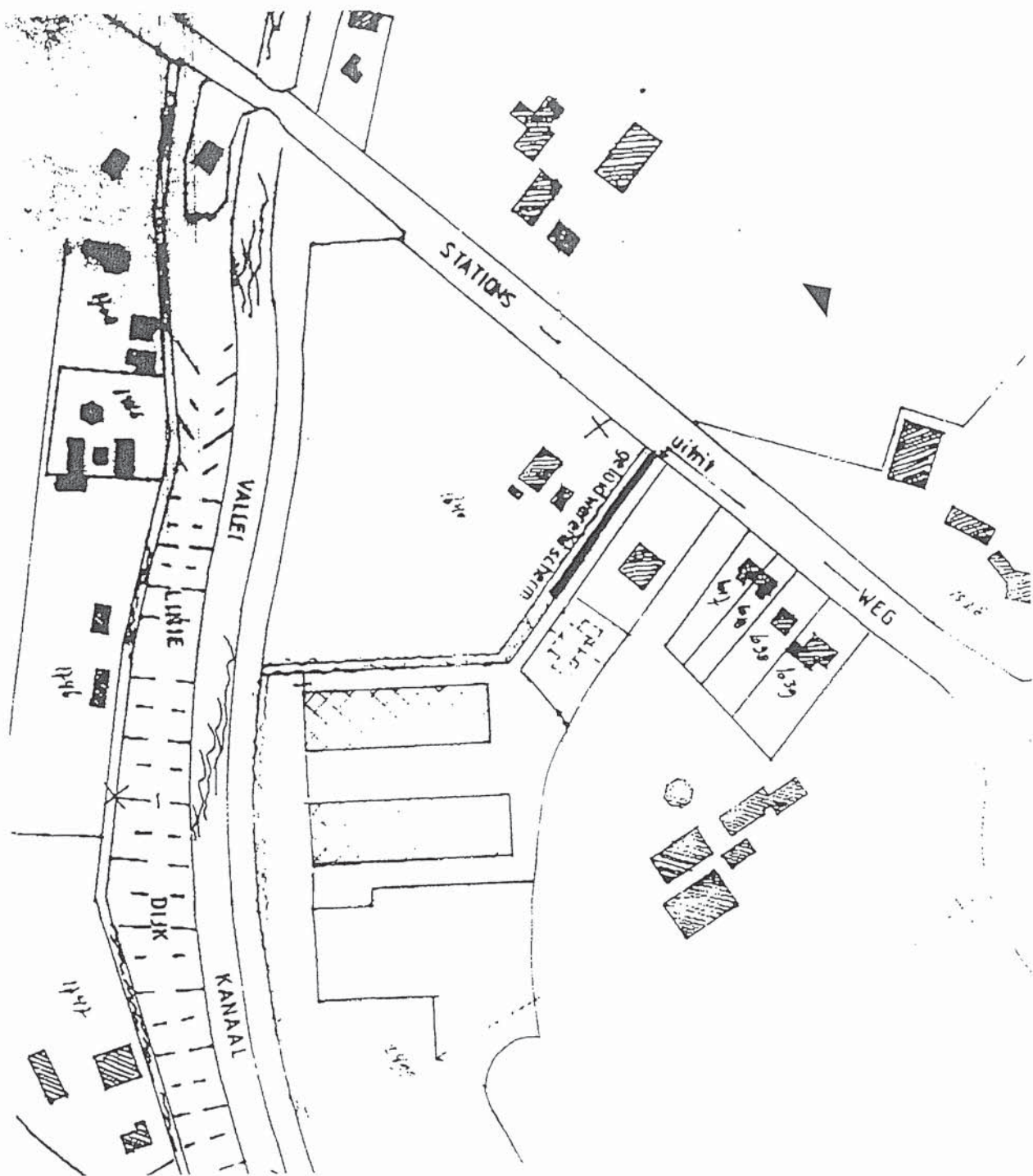
b.v. 

Ing. R.A.O. Gijssels

M+P Raadgevende ingenieurs bv
Postbus 344
1430 AH AALSMEER
Tel.: 0297-320651
Fax: 0297-325494



FIGUREN



M+P Raadgevende ingenieurs bv

LID ONRI

Aalsmeer

Tel. 0297-320651

Fig. 1: situering Berkhof

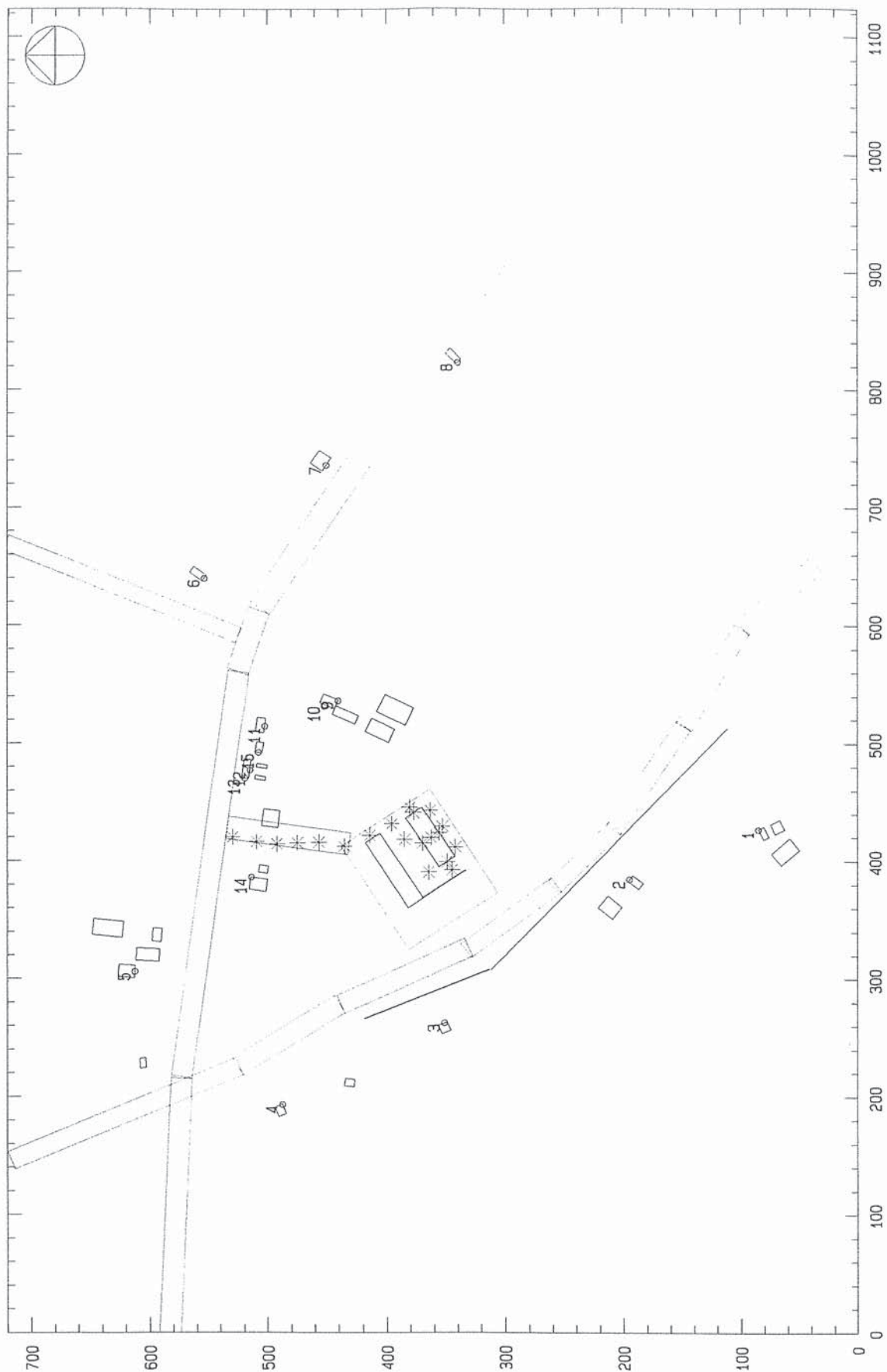


rapport MHB.97.1.2

09-04-1997

blad 16

schaal 1:3000



Schaal: 1 op 5000

M+P Raadgevende ingenieurs bv

LID ONRI

Aalsmeer

Tel. 0297-320651

Fig. 2: computerplot situatie



rapport MBH.97.1.2

09-04-1997

blad 17

schaal 1:5000

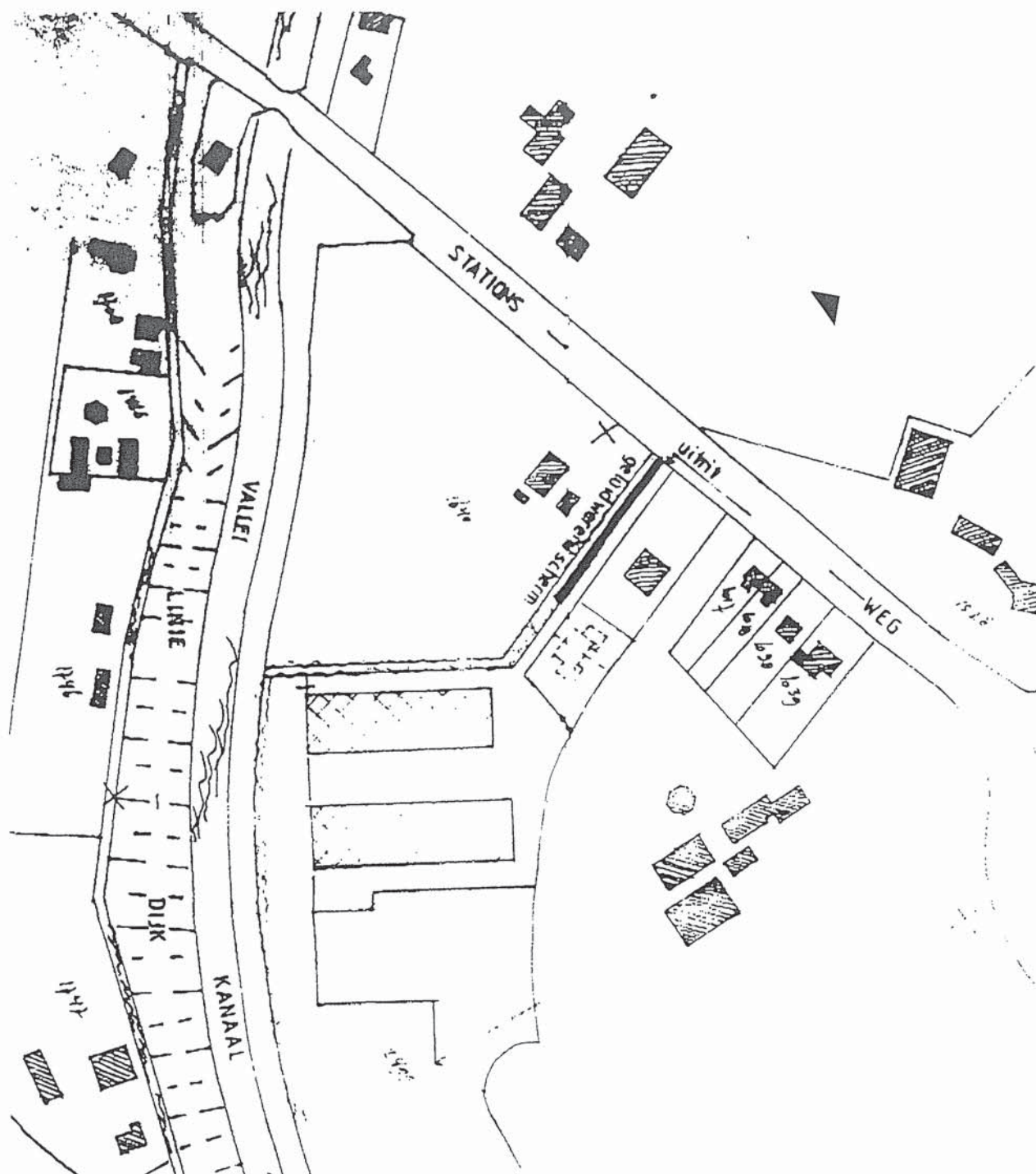


Fig. 3: situering geluidsscherm





BIJLAGE A

Modelgegevens



Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvlid	bron		Richting	Open
10	G	Berkhof	heftruck	398.9	377.3	1.0	1.0	-/-	*	*
11	G	Berkhof	werkplaats	398.9	348.4	1.0	4.7	34/-	213	180
12	G	Berkhof	werkplaats	414.8	369.0	1.0	4.7	34/-	124	180
13	G	Berkhof	werkplaats	440.7	376.7	1.0	4.7	34/-	33	180
14	G	Berkhof	werkplaats	423.7	355.3	1.0	4.7	34/-	304	180
15	G	Berkhof	werkplaats dak	419.3	361.9	1.0	7.1	-/-	*	*
16	G	Berkhof	tractor	419.7	529.3	1.0	1.0	-/-	*	*
17	G	Berkhof	tractor	415.9	508.8	1.0	0.0	-/-	*	*
18	G	Berkhof	tractor	413.9	491.5	1.0	0.0	-/-	*	*
19	G	Berkhof	tractor	414.6	474.5	1.0	0.0	-/-	*	*
20	G	Berkhof	tractor	415.1	456.1	1.0	0.0	-/-	*	*
21	G	Berkhof	tractor	411.9	435.0	1.0	0.0	-/-	*	*
22	G	Berkhof	tractor	420.9	413.8	1.0	0.0	-/-	*	*
23	G	Berkhof	tractor	430.9	395.3	1.0	0.0	-/-	*	*
24	G	Berkhof	tractor	445.2	379.9	1.0	0.0	-/-	*	*
25	G	Berkhof	tractor	442.6	362.7	1.0	0.0	-/-	*	*
26	G	Berkhof	tractor	429.2	352.4	1.0	0.0	-/-	*	*
27	G	Berkhof	tractor	411.3	341.5	1.0	0.0	-/-	*	*
28	G	Berkhof	tractor	392.1	344.1	1.0	0.0	-/-	*	*
29	G	Berkhof	tractor	390.2	363.9	1.0	0.0	-/-	*	*
30	G	Berkhof	tractor	417.7	384.4	1.0	0.0	-/-	*	*
31	G	Berkhof	shovel	419.7	529.3	1.0	1.0	-/-	*	*
32	G	Berkhof	shovel	415.9	508.8	1.0	1.0	-/-	*	*
33	G	Berkhof	shovel	413.9	491.5	1.0	1.0	-/-	*	*
34	G	Berkhof	shovel	414.6	474.5	1.0	1.0	-/-	*	*
35	G	Berkhof	shovel	415.1	456.1	1.0	1.0	-/-	*	*
36	G	Berkhof	shovel	411.9	435.0	1.0	1.0	-/-	*	*
37	G	Berkhof	shovel	420.9	413.8	1.0	1.0	-/-	*	*
38	G	Berkhof	shovel	430.9	395.3	1.0	1.0	-/-	*	*
39	G	Berkhof	shovel	445.2	379.9	1.0	1.0	-/-	*	*
40	G	Berkhof	shovel	442.6	362.7	1.0	1.0	-/-	*	*
41	G	Berkhof	shovel	429.2	352.4	1.0	1.0	-/-	*	*
42	G	Berkhof	shovel	411.3	341.5	1.0	1.0	-/-	*	*
43	G	Berkhof	shovel	392.1	344.1	1.0	1.0	-/-	*	*
44	G	Berkhof	shovel	390.2	363.9	1.0	1.0	-/-	*	*
45	G	Berkhof	shovel	417.7	384.4	1.0	1.0	-/-	*	*
46	G	Berkhof	mobiele kraan	419.7	529.3	1.0	1.5	-/-	*	*
47	G	Berkhof	mobiele kraan	415.9	508.8	1.0	1.5	-/-	*	*
48	G	Berkhof	mobiele kraan	413.9	491.5	1.0	1.5	-/-	*	*
49	G	Berkhof	mobiele kraan	414.6	474.5	1.0	1.5	-/-	*	*
50	G	Berkhof	mobiele kraan	415.1	456.1	1.0	1.5	-/-	*	*
51	G	Berkhof	mobiele kraan	411.9	435.0	1.0	1.5	-/-	*	*
52	G	Berkhof	mobiele kraan	420.9	413.8	1.0	1.5	-/-	*	*
53	G	Berkhof	mobiele kraan	430.9	395.3	1.0	1.5	-/-	*	*
54	G	Berkhof	mobiele kraan	445.2	379.9	1.0	1.5	-/-	*	*
55	G	Berkhof	mobiele kraan	442.6	362.7	1.0	1.5	-/-	*	*
56	G	Berkhof	mobiele kraan	429.2	352.4	1.0	1.5	-/-	*	*
57	G	Berkhof	mobiele kraan	411.3	341.5	1.0	1.5	-/-	*	*
58	G	Berkhof	mobiele kraan	392.1	344.1	1.0	1.5	-/-	*	*



Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvlid	bron		Richting	Open
59	G	Berkhof	mobiele kraan	390.2	363.9	1.0	1.5	-/-	*	*
60	G	Berkhof	mobiele kraan	417.7	384.4	1.0	1.5	-/-	*	*
61	G	Berkhof	vrachtwagen	419.7	529.3	1.0	1.0	-/-	*	*
62	G	Berkhof	vrachtwagen	415.9	508.8	1.0	1.0	-/-	*	*
63	G	Berkhof	vrachtwagen	413.9	491.5	1.0	1.0	-/-	*	*
64	G	Berkhof	vrachtwagen	414.6	474.5	1.0	1.0	-/-	*	*
65	G	Berkhof	vrachtwagen	415.1	456.1	1.0	1.0	-/-	*	*
66	G	Berkhof	vrachtwagen	411.9	435.0	1.0	1.0	-/-	*	*
67	G	Berkhof	vrachtwagen	420.9	413.8	1.0	1.0	-/-	*	*
68	G	Berkhof	vrachtwagen	430.9	395.3	1.0	1.0	-/-	*	*
69	G	Berkhof	vrachtwagen	445.2	379.9	1.0	1.0	-/-	*	*
70	G	Berkhof	vrachtwagen	442.6	362.7	1.0	1.0	-/-	*	*
71	G	Berkhof	vrachtwagen	429.2	352.4	1.0	1.0	-/-	*	*
72	G	Berkhof	vrachtwagen	411.3	341.5	1.0	1.0	-/-	*	*
73	G	Berkhof	vrachtwagen	392.1	344.1	1.0	1.0	-/-	*	*
74	G	Berkhof	vrachtwagen	390.2	363.9	1.0	1.0	-/-	*	*
75	G	Berkhof	vrachtwagen	417.7	384.4	1.0	1.0	-/-	*	*
76	G	Berkhof	hakselaar	419.7	529.3	1.0	1.0	-/-	*	*
77	G	Berkhof	hakselaar	415.9	508.8	1.0	1.0	-/-	*	*
78	G	Berkhof	hakselaar	413.9	491.5	1.0	1.0	-/-	*	*
79	G	Berkhof	hakselaar	414.6	474.5	1.0	1.0	-/-	*	*
80	G	Berkhof	hakselaar	415.1	456.1	1.0	1.0	-/-	*	*
81	G	Berkhof	hakselaar	411.9	435.0	1.0	1.0	-/-	*	*
82	G	Berkhof	hakselaar	420.9	413.8	1.0	1.0	-/-	*	*
83	G	Berkhof	hakselaar	430.9	395.3	1.0	1.0	-/-	*	*
84	G	Berkhof	hakselaar	445.2	379.9	1.0	1.0	-/-	*	*
85	G	Berkhof	hakselaar	442.6	362.7	1.0	1.0	-/-	*	*
86	G	Berkhof	hakselaar	429.2	352.4	1.0	1.0	-/-	*	*
87	G	Berkhof	hakselaar	411.3	341.5	1.0	1.0	-/-	*	*
88	G	Berkhof	hakselaar	392.1	344.1	1.0	1.0	-/-	*	*
89	G	Berkhof	hakselaar	390.2	363.9	1.0	1.0	-/-	*	*
90	G	Berkhof	hakselaar	417.7	384.4	1.0	1.0	-/-	*	*
91	G	Berkhof	trike	419.7	529.3	1.0	1.0	-/-	*	*
92	G	Berkhof	trike	415.9	508.8	1.0	1.0	-/-	*	*
93	G	Berkhof	trike	413.9	491.5	1.0	1.0	-/-	*	*
94	G	Berkhof	trike	414.6	474.5	1.0	1.0	-/-	*	*
95	G	Berkhof	trike	415.1	456.1	1.0	1.0	-/-	*	*
96	G	Berkhof	trike	411.9	435.0	1.0	1.0	-/-	*	*
97	G	Berkhof	trike	420.9	413.8	1.0	1.0	-/-	*	*
98	G	Berkhof	trike	430.9	395.3	1.0	1.0	-/-	*	*
99	G	Berkhof	trike	445.2	379.9	1.0	1.0	-/-	*	*
100	G	Berkhof	trike	442.6	362.7	1.0	1.0	-/-	*	*
101	G	Berkhof	trike	429.2	352.4	1.0	1.0	-/-	*	*
102	G	Berkhof	trike	411.3	341.5	1.0	1.0	-/-	*	*
103	G	Berkhof	trike	392.1	344.1	1.0	1.0	-/-	*	*
104	G	Berkhof	trike	390.2	363.9	1.0	1.0	-/-	*	*
105	G	Berkhof	trike	417.7	384.4	1.0	1.0	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon
* = alzijdige uitstraling



Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum									dBA	Tijdscorrecties [dB]		
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
10	G	51.4	61.3	74.4	83.4	86.5	87.7	84.3	75.3	59.5	92.0	10.8	-	-
11	G	50.3	60.8	58.3	62.1	49.9	47.8	46.8	44.2	39.3	65.9	1.7	0.0	-
12	G	54.8	65.3	62.8	66.6	54.4	52.3	51.3	48.7	43.8	70.4	1.7	0.0	-
13	G	50.3	60.8	58.3	62.1	49.9	47.8	46.8	44.2	39.3	65.9	1.7	0.0	-
14	G	54.8	65.3	62.8	66.6	54.4	52.3	51.3	48.7	43.8	70.4	1.7	0.0	-
15	G	58.8	66.3	69.8	74.6	66.4	66.3	59.3	56.7	51.8	77.3	1.7	0.0	-
16	G	66.5	76.7	84.1	88.1	93.2	99.7	97.4	90.5	84.5	102.8	24.8	26.7	30.8
17	G	66.5	76.7	84.1	88.1	93.2	99.7	97.4	90.5	84.5	102.8	24.8	26.7	30.8
18	G	66.5	76.7	84.1	88.1	93.2	99.7	97.4	90.5	84.5	102.8	24.8	26.7	30.8
19	G	66.5	76.7	84.1	88.1	93.2	99.7	97.4	90.5	84.5	102.8	24.8	26.7	30.8
20	G	66.5	76.7	84.1	88.1	93.2	99.7	97.4	90.5	84.5	102.8	24.8	26.7	30.8
21	G	66.5	76.7	84.1	88.1	93.2	99.7	97.4	90.5	84.5	102.8	24.8	26.7	30.8
22	G	66.5	76.7	84.1	88.1	93.2	99.7	97.4	90.5	84.5	102.8	24.8	26.7	30.8
23	G	66.5	76.7	84.1	88.1	93.2	99.7	97.4	90.5	84.5	102.8	24.8	26.7	30.8
24	G	66.5	76.7	84.1	88.1	93.2	99.7	97.4	90.5	84.5	102.8	24.8	26.7	30.8
25	G	66.5	76.7	84.1	88.1	93.2	99.7	97.4	90.5	84.5	102.8	24.8	26.7	30.8
26	G	66.5	76.7	84.1	88.1	93.2	99.7	97.4	90.5	84.5	102.8	24.8	26.7	30.8
27	G	66.5	76.7	84.1	88.1	93.2	99.7	97.4	90.5	84.5	102.8	24.8	26.7	30.8
28	G	66.5	76.7	84.1	88.1	93.2	99.7	97.4	90.5	84.5	102.8	24.8	26.7	30.8
29	G	66.5	76.7	84.1	88.1	93.2	99.7	97.4	90.5	84.5	102.8	24.8	26.7	30.8
30	G	66.5	76.7	84.1	88.1	93.2	99.7	97.4	90.5	84.5	102.8	24.8	26.7	30.8
31	G	59.3	66.3	76.2	82.8	89.3	92.5	92.2	85.7	79.8	97.0	32.7	29.6	35.6
32	G	59.3	66.3	76.2	82.8	89.3	92.5	92.2	85.7	79.8	97.0	32.7	32.6	35.6
33	G	59.3	66.3	76.2	82.8	89.3	92.5	92.2	85.7	79.8	97.0	32.7	32.6	35.6
34	G	59.3	66.3	76.2	82.8	89.3	92.5	92.2	85.7	79.8	97.0	32.7	32.6	35.6
35	G	59.3	66.3	76.2	82.8	89.3	92.5	92.2	85.7	79.8	97.0	32.7	32.6	35.6
36	G	59.3	66.3	76.2	82.8	89.3	92.5	92.2	85.7	79.8	97.0	32.7	32.6	35.6
37	G	59.3	66.3	76.2	82.8	89.3	92.5	92.2	85.7	79.8	97.0	32.7	32.6	35.6
38	G	59.3	66.3	76.2	82.8	89.3	92.5	92.2	85.7	79.8	97.0	32.7	32.6	35.6
39	G	59.3	66.3	76.2	82.8	89.3	92.5	92.2	85.7	79.8	97.0	32.7	32.6	35.6
40	G	59.3	66.3	76.2	82.8	89.3	92.5	92.2	85.7	79.8	97.0	32.7	32.6	35.6
41	G	59.3	66.3	76.2	82.8	89.3	92.5	92.2	85.7	79.8	97.0	32.7	32.6	35.6
42	G	59.3	66.3	76.2	82.8	89.3	92.5	92.2	85.7	79.8	97.0	32.7	32.6	35.6
43	G	59.3	66.3	76.2	82.8	89.3	92.5	92.2	85.7	79.8	97.0	32.7	32.6	35.6
44	G	59.3	66.3	76.2	82.8	89.3	92.5	92.2	85.7	79.8	97.0	32.7	32.6	35.6
45	G	59.3	66.3	76.2	82.8	89.3	92.5	92.2	85.7	79.8	97.0	32.7	32.6	35.6
46	G	59.1	74.0	83.7	90.7	93.7	95.8	93.0	86.1	76.0	100.0	28.4	29.6	32.6
47	G	59.1	74.0	83.7	90.7	93.7	95.8	93.0	86.1	76.0	100.0	28.4	29.6	32.6
48	G	59.1	74.0	83.7	90.7	93.7	95.8	93.0	86.1	76.0	100.0	28.4	29.6	32.6
49	G	59.1	74.0	83.7	90.7	93.7	95.8	93.0	86.1	76.0	100.0	28.4	29.6	32.6
50	G	59.1	74.0	83.7	90.7	93.7	95.8	93.0	86.1	76.0	100.0	28.4	29.6	32.6
51	G	59.1	74.0	83.7	90.7	93.7	95.8	93.0	86.1	76.0	100.0	28.4	29.6	32.6
52	G	59.1	74.0	83.7	90.7	93.7	95.8	93.0	86.1	76.0	100.0	28.4	29.6	32.6
53	G	59.1	74.0	83.7	90.7	93.7	95.8	93.0	86.1	76.0	100.0	28.4	29.6	32.6
54	G	59.1	74.0	83.7	90.7	93.7	95.8	93.0	86.1	76.0	100.0	28.4	29.6	32.6
55	G	59.1	74.0	83.7	90.7	93.7	95.8	93.0	86.1	76.0	100.0	28.4	29.6	32.6
56	G	59.1	74.0	83.7	90.7	93.7	95.8	93.0	86.1	76.0	100.0	28.4	29.6	32.6
57	G	59.1	74.0	83.7	90.7	93.7	95.8	93.0	86.1	76.0	100.0	28.4	29.6	32.6
58	G	59.1	74.0	83.7	90.7	93.7	95.8	93.0	86.1	76.0	100.0	28.4	29.6	32.6



Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronnspectrum									dBA	Tijdscorrecties [dB]		
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
59	G	59.1	74.0	83.7	90.7	93.7	95.8	93.0	86.1	76.0	100.0	28.4	29.6	32.6
60	G	59.1	74.0	83.7	90.7	93.7	95.8	93.0	86.1	76.0	100.0	28.4	29.6	32.6
61	G	60.7	74.6	87.9	93.4	98.4	100.8	100.2	94.6	88.1	105.5	27.7	29.6	32.6
62	G	60.7	74.6	87.9	93.4	98.4	100.8	100.2	94.6	88.1	105.5	27.7	29.6	32.6
63	G	60.7	74.6	87.9	93.4	98.4	100.8	100.2	94.6	88.1	105.5	27.7	29.6	32.6
64	G	60.7	74.6	87.9	93.4	98.4	100.8	100.2	94.6	88.1	105.5	27.7	29.6	32.6
65	G	60.7	74.6	87.9	93.4	98.4	100.8	100.2	94.6	88.1	105.5	27.7	29.6	32.6
66	G	60.7	74.6	87.9	93.4	98.4	100.8	100.2	94.6	88.1	105.5	27.7	29.6	32.6
67	G	60.7	74.6	87.9	93.4	98.4	100.8	100.2	94.6	88.1	105.5	27.7	29.6	32.6
68	G	60.7	74.6	87.9	93.4	98.4	100.8	100.2	94.6	88.1	105.5	27.7	29.6	32.6
69	G	60.7	74.6	87.9	93.4	98.4	100.8	100.2	94.6	88.1	105.5	27.7	29.6	32.6
70	G	60.7	74.6	87.9	93.4	98.4	100.8	100.2	94.6	88.1	105.5	27.7	29.6	32.6
71	G	60.7	74.6	87.9	93.4	98.4	100.8	100.2	94.6	88.1	105.5	27.7	29.6	32.6
72	G	60.7	74.6	87.9	93.4	98.4	100.8	100.2	94.6	88.1	105.5	27.7	29.6	32.6
73	G	60.7	74.6	87.9	93.4	98.4	100.8	100.2	94.6	88.1	105.5	27.7	29.6	32.6
74	G	60.7	74.6	87.9	93.4	98.4	100.8	100.2	94.6	88.1	105.5	27.7	29.6	32.6
75	G	60.7	74.6	87.9	93.4	98.4	100.8	100.2	94.6	88.1	105.5	27.7	29.6	32.6
76	G	65.0	78.1	87.1	91.3	96.7	100.0	95.9	90.3	81.5	103.4	34.4	32.6	35.6
77	G	65.0	78.1	87.1	91.3	96.7	100.0	95.9	90.3	81.5	103.4	34.4	32.6	35.6
78	G	65.0	78.1	87.1	91.3	96.7	100.0	95.9	90.3	81.5	103.4	34.4	32.6	35.6
79	G	65.0	78.1	87.1	91.3	96.7	100.0	95.9	90.3	81.5	103.4	34.4	32.6	35.6
80	G	65.0	78.1	87.1	91.3	96.7	100.0	95.9	90.3	81.5	103.4	34.4	32.6	35.6
81	G	65.0	78.1	87.1	91.3	96.7	100.0	95.9	90.3	81.5	103.4	34.4	32.6	35.6
82	G	65.0	78.1	87.1	91.3	96.7	100.0	95.9	90.3	81.5	103.4	34.4	32.6	35.6
83	G	65.0	78.1	87.1	91.3	96.7	100.0	95.9	90.3	81.5	103.4	34.4	32.6	35.6
84	G	65.0	78.1	87.1	91.3	96.7	100.0	95.9	90.3	81.5	103.4	34.4	32.6	35.6
85	G	65.0	78.1	87.1	91.3	96.7	100.0	95.9	90.3	81.5	103.4	34.4	32.6	35.6
86	G	65.0	78.1	87.1	91.3	96.7	100.0	95.9	90.3	81.5	103.4	34.4	32.6	35.6
87	G	65.0	78.1	87.1	91.3	96.7	100.0	95.9	90.3	81.5	103.4	34.4	32.6	35.6
88	G	65.0	78.1	87.1	91.3	96.7	100.0	95.9	90.3	81.5	103.4	34.4	32.6	35.6
89	G	65.0	78.1	87.1	91.3	96.7	100.0	95.9	90.3	81.5	103.4	34.4	32.6	35.6
90	G	65.0	78.1	87.1	91.3	96.7	100.0	95.9	90.3	81.5	103.4	34.4	32.6	35.6
91	G	68.8	83.4	92.1	97.8	103.8	108.9	105.8	99.1	94.2	112.0	34.4	32.6	35.6
92	G	68.8	83.4	92.1	97.8	103.8	108.9	105.8	99.1	94.2	112.0	34.4	32.6	35.6
93	G	68.8	83.4	92.1	97.8	103.8	108.9	105.8	99.1	94.2	112.0	34.4	32.6	35.6
94	G	68.8	83.4	92.1	97.8	103.8	108.9	105.8	99.1	94.2	112.0	34.4	32.6	35.6
95	G	68.8	83.4	92.1	97.8	103.8	108.9	105.8	99.1	94.2	112.0	34.4	32.6	35.6
96	G	68.8	83.4	92.1	97.8	103.8	108.9	105.8	99.1	94.2	112.0	34.4	32.6	35.6
97	G	68.8	83.4	92.1	97.8	103.8	108.9	105.8	99.1	94.2	112.0	34.4	32.6	35.6
98	G	68.8	83.4	92.1	97.8	103.8	108.9	105.8	99.1	94.2	112.0	34.4	32.6	35.6
99	G	68.8	83.4	92.1	97.8	103.8	108.9	105.8	99.1	94.2	112.0	34.4	32.6	35.6
100	G	68.8	83.4	92.1	97.8	103.8	108.9	105.8	99.1	94.2	112.0	34.4	32.6	35.6
101	G	68.8	83.4	92.1	97.8	103.8	108.9	105.8	99.1	94.2	112.0	34.4	32.6	35.6
102	G	68.8	83.4	92.1	97.8	103.8	108.9	105.8	99.1	94.2	112.0	34.4	32.6	35.6
103	G	68.8	83.4	92.1	97.8	103.8	108.9	105.8	99.1	94.2	112.0	34.4	32.6	35.6
104	G	68.8	83.4	92.1	97.8	103.8	108.9	105.8	99.1	94.2	112.0	34.4	32.6	35.6
105	G	68.8	83.4	92.1	97.8	103.8	108.9	105.8	99.1	94.2	112.0	34.4	32.6	35.6

N = non-actief G = Gewoon
bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd



Overzicht objecten (schermen,wallen,bodem- en demping-gebieden)

Obj nr	S	Omschrijving		Hoekpunt 1		Hoekpunt 2		Hoekpunt 3		Hoogte	Rf	Cp	Bf	Sl & S2
				X	Y	X	Y	X	Y	mvlid	Obj			
1	G	werktuighal	ilcnr 42	367.9	368.8	422.9	405.2	359.7	381.3	1.0	7.5	0.8	0.0	-6-
2	G	werktuighal	ilcnr 43	367.9	368.8	391.4	332.7	368.3	369.1	1.0	7.5	0.8	0.0	-6-
4	G	object	ilcnr 45	442.1	489.0	427.7	491.0	443.9	502.7	1.0	3.0	0.8	0.0	-6-
5	G	woning1074	ilcnr 51	420.3	75.8	429.2	80.5	417.9	80.4	1.0	8.0	0.8	0.0	-6-
6	G	object1074	ilcnr 52	409.2	49.6	396.1	65.2	419.3	58.1	1.0	5.0	0.8	0.0	-6-
7	G	object1074	ilcnr 53	426.5	62.5	435.1	66.6	422.7	70.6	1.0	5.0	0.8	0.0	-6-
8	G	woning1747	ilcnr 54	380.7	183.1	387.4	191.9	375.7	186.8	1.0	8.0	0.8	0.0	-6-
9	G	object1747	ilcnr 55	360.3	201.1	369.9	213.0	350.5	209.1	1.0	5.0	0.8	0.0	-6-
10	G	woning1466	ilcnr 56	207.8	427.4	208.8	435.1	214.1	426.6	1.0	8.0	0.8	0.0	-6-
11	G	woningweg	ilcnr 57	232.8	603.4	224.4	602.9	232.5	608.5	1.0	8.0	0.8	0.0	-6-
12	G	woningweilaa	ilcnr 58	331.1	590.1	342.2	589.2	331.8	597.8	1.0	8.0	0.8	0.0	-6-
13	G	objectwei	ilcnr 59	325.0	591.4	326.0	610.8	314.5	591.9	1.0	5.0	0.8	0.0	-6-
14	G	objectwei	ilcnr 60	348.1	621.6	350.9	647.0	334.6	623.1	1.0	5.0	0.8	0.0	-6-
15	G	woningvosweg	ilcnr 61	641.7	551.3	649.3	562.1	636.8	554.8	1.0	8.0	0.8	0.0	-6-
16	G	woning1884	ilcnr 62	741.0	445.9	730.3	453.2	747.6	455.5	1.0	8.0	0.8	0.0	-6-
17	G	woning2500	ilcnr 63	834.6	345.2	825.5	336.1	830.6	349.1	1.0	8.0	0.8	0.0	-6-
18	G	woning1410	ilcnr 64	536.0	439.8	541.2	452.2	528.4	443.0	1.0	8.0	0.8	0.0	-6-
19	G	object1410	ilcnr 64	523.9	445.0	515.5	426.0	531.0	441.9	1.0	5.0	0.8	0.0	-6-
20	G	object1410	ilcnr 65	511.1	392.7	520.2	412.2	500.0	397.9	1.0	5.0	0.8	0.0	-6-
21	G	object1410	ilcnr 66	529.3	376.7	540.7	400.9	514.7	383.6	1.0	5.0	0.8	0.0	-6-
22	G	woning1039	ilcnr 67	508.2	502.5	520.3	500.9	509.1	509.8	1.0	8.0	0.8	0.0	-6-
23	G	woning1017	ilcnr 68	469.4	515.6	485.3	513.4	470.3	521.6	1.0	8.0	0.8	0.0	-6-
24	G	woning1640	ilcnr 69	390.1	507.2	389.2	499.7	396.1	506.5	0.0	8.0	0.8	0.0	-6-
25	G	woning1746	ilcnr 71	255.8	345.6	263.0	348.4	252.9	353.2	1.0	8.0	0.8	0.0	-6-
26	G	woning1708	ilcnr 72	185.4	484.1	193.5	487.5	182.7	490.5	1.0	8.0	0.8	0.0	-6-
27	G	woningwei	ilcnr 73	310.9	611.9	312.0	625.7	300.6	612.6	1.0	8.0	0.8	0.0	-6-
29	G	woning1640	ilcnr 75	373.5	501.1	375.4	515.4	383.9	499.8	0.0	8.0	0.8	0.0	-6-
30	G	liniedijk	ilcnr 76	512.5	111.2	307.4	311.6	512.4	111.1	1.0	3.0	0.0	0.0	-6-
31	G	liniedijk	ilcnr 77	307.6	313.0	266.0	418.3	307.4	312.9	1.0	2.0	0.0	0.0	-6-
34	G	werkpl	ilcnr 1	436.0	383.3	394.4	355.1	445.1	369.9	1.0	7.0	0.8	0.0	-6-
35	B	stationsweg		1007.6	230.4	608.6	497.5	1018.5	246.7	-	-	-	0.0	-6-
36	B	stationsweg		608.9	498.0	557.2	516.0	615.0	515.5	-	-	-	0.0	-6-
37	B	stationsweg		558.7	515.5	215.4	564.3	561.2	532.9	-	-	-	0.0	-6-
38	B	stationsweg		215.2	564.1	-10.9	574.4	216.0	581.9	-	-	-	0.0	-6-
39	B	voskuilerweg		597.2	521.6	676.3	719.1	584.6	526.7	-	-	-	0.0	-6-
40	B	valleikanaal		218.2	520.5	138.3	713.6	233.0	526.6	-	-	-	0.0	-6-
41	B	valleikanaal		270.6	434.2	218.0	520.2	285.6	443.4	-	-	-	0.0	-6-
42	B	valleikanaal		318.5	326.8	270.2	434.3	333.7	333.6	-	-	-	0.0	-6-
43	B	valleikanaal		373.4	252.1	317.6	327.7	385.1	260.8	-	-	-	0.0	-6-
44	B	valleikanaal		423.3	201.4	372.2	253.8	433.2	211.2	-	-	-	0.0	-6-
45	B	valleikanaal		510.6	142.5	422.3	202.4	518.7	154.4	-	-	-	0.0	-6-
46	B	valleikanaal		593.0	92.6	509.9	141.8	600.7	105.5	-	-	-	0.0	-6-
47	B	valleikanaal		645.6	30.0	591.5	93.0	657.9	40.6	-	-	-	0.0	-6-
48	B	berkhof		372.7	305.8	460.5	362.5	324.1	380.9	-	-	-	0.0	-6-
50	G	scherm		412.3	489.6	418.6	534.0	412.2	489.6	1.0	2.0	0.0	0.0	-6-
51	G	woning 1038		499.7	502.6	491.1	504.1	500.8	508.7	1.0	7.0	0.8	0.0	-6-
52	B	oprit		418.5	535.0	404.5	432.1	437.3	532.5	-	-	-	0.0	-6-
54	G	schuur		469.1	510.2	467.8	501.3	472.2	509.7	1.0	4.5	0.8	0.0	-6-
55	G	schuur		479.2	509.1	477.8	500.0	482.3	508.6	1.0	4.5	0.8	0.0	-6-

N = Non-actief G = Gewoon B = Bodemgebied
 Db= Bebouwings-demping Dv= Vegetatie-demping Dt= Terrein-demping



Overzicht puntgegevens

Punt nr	S	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		Gevel nr
			X	Y	mvld	punt	
1	G	1074	426.4	85.0	1.0	5.0	5
2	G	1747	383.9	194.7	1.0	2.5	8
3	G	1746	262.1	350.9	1.0	5.0	25
4	G	1708	192.9	487.2	1.0	5.0	26
5	G	wei	305.7	612.2	1.0	5.0	27
6	G	vosk	639.1	553.0	1.0	5.0	15
7	G	1884	734.9	449.9	1.0	5.0	16
8	G	2500	822.5	339.0	1.0	5.0	17
9	G	1410	535.2	440.0	1.0	5.0	18
10	G	1410	531.8	451.2	1.0	5.0	18
11	G	1039	513.7	501.7	1.0	5.0	22
12	G	1017	476.5	514.5	1.0	5.0	23
13	G	bedr	469.8	518.9	1.0	5.0	23
14	G	1640	385.7	513.3	0.0	5.0	29
15	G	woning 1038	491.5	507.3	1.0	5.0	51

N = Non-actief
G = Gewoon



BIJLAGE B

Bijdrage-analyse van de berekening met scherm



PUNT 1 1074

: 426.4 , 85.0

Hm = 1.0 , Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq		
			Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht
72 Berkhof	vrachtwagen	46.8	27.7	29.6	32.6	3.8	-	-	15.2	13.3	10.3
71 Berkhof	vrachtwagen	46.4	27.7	29.6	32.6	3.9	-	-	14.9	13.0	10.0
70 Berkhof	vrachtwagen	46.2	27.7	29.6	32.6	3.9	-	-	14.6	12.7	9.7
74 Berkhof	vrachtwagen	45.6	27.7	29.6	32.6	3.9	-	-	13.9	12.0	9.0
73 Berkhof	vrachtwagen	45.2	27.7	29.6	32.6	3.9	-	-	13.6	11.7	8.7
27 Berkhof	tractor	42.0	24.8	26.7	30.8	4.0	-	-	13.1	11.2	7.1
26 Berkhof	tractor	41.5	24.8	26.7	30.8	4.1	-	-	12.6	10.7	6.6
25 Berkhof	tractor	41.1	24.8	26.7	30.8	4.1	-	-	12.2	10.3	6.2
15 Berkhof	werkplaats dak	14.0	1.7	0.0	----	2.8	-	-	9.4	11.1	----
10 Berkhof	heftruck	30.8	10.8	----	----	4.0	-	-	16.0	----	----
Overige bronnen :		61.5						-	24.8	21.0	17.2
Totaal :		62.2						-	27.4	24.2	20.5
									31.3	28.1	24.4
											incl. Cm
											excl. Cm

Etmaal-waarde: 30.5 dB(A) (Nacht)

PUNT 2 1747

: 383.9 , 194.7

Hm = 1.0 Ho = 2.5

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq		
			Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht
72 Berkhof	vrachtwagen	52.1	27.7	29.6	32.6	3.8	-	-	20.6	18.7	15.7
71 Berkhof	vrachtwagen	51.5	27.7	29.6	32.6	3.9	-	-	19.9	18.0	15.0
70 Berkhof	vrachtwagen	51.0	27.7	29.6	32.6	4.0	-	-	19.3	17.3	14.3
27 Berkhof	tractor	47.5	24.8	26.7	30.8	4.2	-	-	18.6	16.7	12.6
26 Berkhof	tractor	46.6	24.8	26.7	30.8	4.2	-	-	17.6	15.7	11.6
25 Berkhof	tractor	45.9	24.8	26.7	30.8	4.3	-	-	16.8	14.9	10.8
102 Berkhof	trike	58.9	34.4	----	----	3.8	-	-	20.6	----	----
87 Berkhof	hakselaar	50.0	34.4	32.6	35.6	3.8	-	-	11.7	13.5	10.5
15 Berkhof	werkplaats dak	17.6	1.7	0.0	----	2.2	-	-	13.7	15.4	----
57 Berkhof	mobiele kraan	46.4	28.4	29.6	32.6	3.7	-	-	14.3	13.1	10.1
Overige bronnen :		63.3						-	26.8	23.0	19.2
Totaal :		65.6						-	30.5	27.7	23.9
									34.5	31.5	27.9
											incl. Cm
											excl. Cm

Etmaal-waarde: 33.9 dB(A) (Nacht)



PUNT 3 1746

: 262.1 , 350.9

Hm = 1.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq		
			Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht
66 Berkhof	vrachtwagen	53.2	27.7	29.6	32.6	3.3	-	-	22.2	20.3	17.3
15 Berkhof	werkplaats dak	20.5	1.7	0.0	----	1.2	-	-	17.7	19.4	----
21 Berkhof	tractor	47.1	24.8	26.7	30.8	3.5	-	-	18.8	16.9	12.8
65 Berkhof	vrachtwagen	48.6	27.7	29.6	32.6	3.4	-	-	17.5	15.6	12.6
81 Berkhof	hakselaar	51.2	34.4	32.6	35.6	3.3	-	-	13.5	15.3	12.3
96 Berkhof	trike	59.7	34.4	----	----	3.3	-	-	22.1	----	----
51 Berkhof	mobiele kraan	47.6	28.4	29.6	32.6	3.1	-	-	16.1	14.8	11.8
64 Berkhof	vrachtwagen	46.1	27.7	29.6	32.6	3.5	-	-	14.9	13.0	10.0
62 Berkhof	vrachtwagen	46.2	27.7	29.6	32.6	3.6	-	-	14.9	13.0	10.0
20 Berkhof	tractor	44.2	24.8	26.7	30.8	3.7	-	-	15.8	13.9	9.8
Overige bronnen :		61.9						-	26.9	23.4	19.5
Totaal :		64.9						-	30.7	28.0	23.8
									33.9	31.0	27.2
											incl. Cm
											excl. Cm

Etmaal-waarde: 33.8 dB(A) (Nacht)

PUNT 4 1708

: 192.9 , 487.2

Hm = 1.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq		
			Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht
66 Berkhof	vrachtwagen	48.3	27.7	29.6	32.6	3.7	-	-	16.9	15.0	12.0
65 Berkhof	vrachtwagen	48.0	27.7	29.6	32.6	3.7	-	-	16.7	14.7	11.7
64 Berkhof	vrachtwagen	47.7	27.7	29.6	32.6	3.7	-	-	16.3	14.4	11.4
62 Berkhof	vrachtwagen	45.0	27.7	29.6	32.6	3.7	-	-	13.6	11.7	8.7
21 Berkhof	tractor	43.2	24.8	26.7	30.8	3.9	-	-	14.5	12.6	8.5
63 Berkhof	vrachtwagen	44.5	27.7	29.6	32.6	3.6	-	-	13.2	11.3	8.3
20 Berkhof	tractor	42.9	24.8	26.7	30.8	3.9	-	-	14.2	12.3	8.2
19 Berkhof	tractor	42.8	24.8	26.7	30.8	3.9	-	-	14.1	12.2	8.1
15 Berkhof	werkplaats dak	14.9	1.7	0.0	----	2.7	-	-	10.5	12.2	----
81 Berkhof	hakselaar	46.3	34.4	32.6	35.6	3.7	-	-	8.2	10.0	7.0
Overige bronnen :		62.0						-	25.4	21.0	17.5
Totaal :		62.9						-	28.0	25.1	21.5
									31.7	28.7	25.2
											incl. Cm
											excl. Cm

Etmaal-waarde: 31.5 dB(A) (Nacht)



PUNT 5 wei

: 305.7 , 612.2

Hm = 1.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties				Cm	R	Kosten	LAeq		
			Dag	Avond	Nacht	Dag				Avond	Nacht	
63 Berkhof	vrachtwagen	47.9	27.7	29.6	32.6	3.2	-	-	17.0	15.1	12.1	
67 Berkhof	vrachtwagen	46.8	27.7	29.6	32.6	3.7	-	-	15.4	13.5	10.5	
68 Berkhof	vrachtwagen	46.2	27.7	29.6	32.6	3.8	-	-	14.7	12.8	9.8	
66 Berkhof	vrachtwagen	45.8	27.7	29.6	32.6	3.6	-	-	14.6	12.7	9.7	
69 Berkhof	vrachtwagen	45.7	27.7	29.6	32.6	3.9	-	-	14.1	12.2	9.2	
18 Berkhof	tractor	42.2	24.8	26.7	30.8	3.5	-	-	14.0	12.1	8.0	
78 Berkhof	hakselaar	45.9	34.4	32.6	35.6	3.2	-	-	8.3	10.1	7.1	
21 Berkhof	tractor	41.7	24.8	26.7	30.8	3.8	-	-	13.1	11.2	7.1	
93 Berkhof	trike	54.6	34.4	----	----	3.2	-	-	17.1	----	----	
48 Berkhof	mobiele kraan	42.3	28.4	29.6	32.6	3.0	-	-	10.9	9.7	6.7	
Overige bronnen :		60.7							-	24.8	21.3	17.3
Totaal :		62.5							-	27.7	24.7	21.1
										31.2	28.2	24.7
												incl. Cm
												excl. Cm

Etmaal-waarde: 31.1 dB(A) (Nacht)

PUNT 6 vosk

: 639.1 , 553.0

Hm = 1.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties				Cm	R	Kosten	LAeq		
			Dag	Avond	Nacht	Dag				Avond	Nacht	
61 Berkhof	vrachtwagen	47.5	27.7	29.6	32.6	3.6	-	-	16.1	14.2	11.2	
16 Berkhof	tractor	45.0	24.8	26.7	30.8	3.6	-	-	16.6	14.7	10.6	
74 Berkhof	vrachtwagen	46.7	27.7	29.6	32.6	4.0	-	-	15.0	13.1	10.1	
75 Berkhof	vrachtwagen	46.5	27.7	29.6	32.6	3.9	-	-	14.9	13.0	10.0	
67 Berkhof	vrachtwagen	46.1	27.7	29.6	32.6	3.8	-	-	14.5	12.6	9.6	
69 Berkhof	vrachtwagen	46.0	27.7	29.6	32.6	3.9	-	-	14.4	12.5	9.5	
68 Berkhof	vrachtwagen	45.6	27.7	29.6	32.6	3.9	-	-	14.1	12.2	9.2	
10 Berkhof	heftruck	33.8	10.8	----	----	4.0	-	-	19.0	----	----	
66 Berkhof	vrachtwagen	44.5	27.7	29.6	32.6	3.8	-	-	12.9	11.0	8.0	
22 Berkhof	tractor	41.9	24.8	26.7	30.8	4.0	-	-	13.1	11.2	7.1	
Overige bronnen :		63.4							-	27.2	23.8	19.9
Totaal :		64.0							-	29.4	26.2	22.5
										33.3	30.0	26.4
												incl. Cm
												excl. Cm

Etmaal-waarde: 32.5 dB(A) (Nacht)



PUNT 7 1884

: 734.9 , 449.9

Hm = 1.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq		
			Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht
71 Berkhof	vrachtwagen	46.4	27.7	29.6	32.6	4.1	-	-	14.7	12.8	9.8
72 Berkhof	vrachtwagen	46.0	27.7	29.6	32.6	4.1	-	-	14.2	12.3	9.3
10 Berkhof	heftruck	33.0	10.8	----	----	4.1	-	-	18.0	----	----
67 Berkhof	vrachtwagen	44.1	27.7	29.6	32.6	4.1	-	-	12.4	10.5	7.5
75 Berkhof	vrachtwagen	43.4	27.7	29.6	32.6	4.1	-	-	11.7	9.7	6.7
69 Berkhof	vrachtwagen	43.0	27.7	29.6	32.6	4.0	-	-	11.3	9.4	6.4
62 Berkhof	vrachtwagen	42.5	27.7	29.6	32.6	4.1	-	-	10.8	8.9	5.9
63 Berkhof	vrachtwagen	42.4	27.7	29.6	32.6	4.1	-	-	10.6	8.7	5.7
70 Berkhof	vrachtwagen	42.3	27.7	29.6	32.6	4.0	-	-	10.6	8.7	5.7
74 Berkhof	vrachtwagen	42.4	27.7	29.6	32.6	4.2	-	-	10.5	8.6	5.6
Overige bronnen :		62.3						-	26.0	22.5	18.7
Totaal :		62.9						-	27.8	24.4	20.9
									31.9	28.4	24.9
											incl. Cm
											excl. Cm

Etmaal-waarde: 30.9 dB(A) (Nacht)

PUNT 8 2500

: 822.5 , 339.0

Hm = 1.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq		
			Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht
71 Berkhof	vrachtwagen	43.2	27.7	29.6	32.6	4.2	-	-	11.3	9.4	6.4
70 Berkhof	vrachtwagen	42.9	27.7	29.6	32.6	4.2	-	-	11.0	9.1	6.1
72 Berkhof	vrachtwagen	42.9	27.7	29.6	32.6	4.3	-	-	10.9	9.0	6.0
69 Berkhof	vrachtwagen	42.2	27.7	29.6	32.6	4.2	-	-	10.3	8.4	5.4
67 Berkhof	vrachtwagen	41.5	27.7	29.6	32.6	4.3	-	-	9.5	7.6	4.6
75 Berkhof	vrachtwagen	41.0	27.7	29.6	32.6	4.3	-	-	9.1	7.1	4.1
73 Berkhof	vrachtwagen	40.7	27.7	29.6	32.6	4.3	-	-	8.7	6.8	3.8
74 Berkhof	vrachtwagen	40.0	27.7	29.6	32.6	4.3	-	-	8.0	6.1	3.1
10 Berkhof	heftruck	27.9	10.8	----	----	4.3	-	-	12.8	----	----
25 Berkhof	tractor	37.8	24.8	26.7	30.8	4.3	-	-	8.6	6.7	2.6
Overige bronnen :		60.1						-	23.7	20.3	16.5
Totaal :		60.7						-	25.3	22.2	18.6
									29.6	26.4	22.8
											incl. Cm
											excl. Cm

Etmaal-waarde: 28.6 dB(A) (Nacht)



PUNT 9 1410

: 535.2 , 440.0

Hm = 1.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties				Cm	R	Kosten	LAeq		
			Dag	Avond	Nacht	Dag				Avond	Nacht	
69 Berkhof	vrachtwagen	52.6	27.7	29.6	32.6	2.2	-	-	22.6	20.7	17.7	
67 Berkhof	vrachtwagen	51.2	27.7	29.6	32.6	2.4	-	-	21.0	19.1	16.1	
75 Berkhof	vrachtwagen	51.2	27.7	29.6	32.6	2.7	-	-	20.8	18.9	15.9	
68 Berkhof	vrachtwagen	50.5	27.7	29.6	32.6	2.4	-	-	20.5	18.6	15.6	
70 Berkhof	vrachtwagen	50.6	27.7	29.6	32.6	2.5	-	-	20.4	18.5	15.5	
71 Berkhof	vrachtwagen	50.6	27.7	29.6	32.6	2.8	-	-	20.1	18.2	15.2	
15 Berkhof	werkplaats dak	20.8	1.7	0.0	----	0.7	-	-	18.4	20.1	----	
74 Berkhof	vrachtwagen	50.8	27.7	29.6	32.6	3.2	-	-	19.9	18.0	15.0	
10 Berkhof	heftruck	38.8	10.8	----	----	3.0	-	-	25.0	----	----	
63 Berkhof	vrachtwagen	50.2	27.7	29.6	32.6	2.7	-	-	19.8	17.9	14.9	
Overige bronnen :		68.9						-	34.2	30.6	27.1	
Totaal :		69.5						-	36.0	32.7	29.1	incl. Cm
									38.6	35.3	31.8	excl. Cm

Etmaal-waarde: 39.1 dB(A) (Nacht)

PUNT 10 1410

: 531.8 , 451.2

Hm = 1.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties				Cm	R	Kosten	LAeq			
			Dag	Avond	Nacht	Dag				Avond	Nacht		
67 Berkhof	vrachtwagen	53.7	27.7	29.6	32.6	2.4	-	-	23.5	21.6	18.6		
69 Berkhof	vrachtwagen	53.5	27.7	29.6	32.6	2.3	-	-	23.4	21.5	18.5		
75 Berkhof	vrachtwagen	53.0	27.7	29.6	32.6	2.7	-	-	22.6	20.7	17.7		
64 Berkhof	vrachtwagen	52.8	27.7	29.6	32.6	2.5	-	-	22.6	20.7	17.7		
68 Berkhof	vrachtwagen	52.6	27.7	29.6	32.6	2.4	-	-	22.5	20.5	17.5		
15 Berkhof	werkplaats dak	22.5	1.7	0.0	----	0.8	-	-	20.0	21.7	----		
74 Berkhof	vrachtwagen	52.5	27.7	29.6	32.6	3.2	-	-	21.6	19.7	16.7		
65 Berkhof	vrachtwagen	51.7	27.7	29.6	32.6	2.4	-	-	21.5	19.6	16.6		
63 Berkhof	vrachtwagen	51.7	27.7	29.6	32.6	2.6	-	-	21.4	19.5	16.5		
66 Berkhof	vrachtwagen	51.4	27.7	29.6	32.6	2.5	-	-	21.2	19.3	16.3		
Overige bronnen :		71.0							-	36.7	32.8	29.2	
Totaal :		71.5							-	38.0	34.9	31.2	incl. Cm
										40.6	37.4	33.9	excl. Cm

Etmaal-waarde: 41.2 dB(A) (Nacht)

PUNT 11 1039

: 513.7 , 501.7

Hm = 1.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties				Cm	R	Kosten	LAeq		
				Dag	Avond	Nacht	Dag				Avond	Nacht	
64	Berkhof	vrachtwagen	53.3	27.7	29.6	32.6	2.1	-	-	23.5	21.6	18.6	
65	Berkhof	vrachtwagen	52.6	27.7	29.6	32.6	2.2	-	-	22.6	20.7	17.7	



67 Berkhof	vrachtwagen	52.8	27.7	29.6	32.6	2.7	-	-	22.4	20.5	17.5
66 Berkhof	vrachtwagen	51.7	27.7	29.6	32.6	2.5	-	-	21.4	19.5	16.5
69 Berkhof	vrachtwagen	52.0	27.7	29.6	32.6	2.9	-	-	21.4	19.5	16.5
74 Berkhof	vrachtwagen	52.2	27.7	29.6	32.6	3.4	-	-	21.2	19.3	16.3
68 Berkhof	vrachtwagen	51.6	27.7	29.6	32.6	2.8	-	-	21.1	19.2	16.2
62 Berkhof	vrachtwagen	50.1	27.7	29.6	32.6	1.9	-	-	20.4	18.5	15.5
19 Berkhof	tractor	48.6	24.8	26.7	30.8	2.6	-	-	21.2	19.3	15.2
75 Berkhof	vrachtwagen	50.8	27.7	29.6	32.6	3.0	-	-	20.1	18.2	15.2
Overige bronnen :		69.8							35.1	31.2	27.4
Totaal :		70.4							36.7	33.6	30.0 incl. Cm
									39.4	36.2	32.7 excl. Cm

Etmaal-waarde: 40.0 dB(A) (Nacht)

PUNT 12 1017 : 476.5 , 514.5 Hm = 1.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq		
			Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht
62 Berkhof	vrachtwagen	59.8	27.7	29.6	32.6	0.1	-	-	32.0	30.1	27.1
64 Berkhof	vrachtwagen	56.4	27.7	29.6	32.6	0.9	-	-	27.8	25.9	22.9
17 Berkhof	tractor	54.4	24.8	26.7	30.8	0.9	-	-	28.7	26.8	22.7
77 Berkhof	hakselaar	57.5	34.4	32.6	35.6	0.1	-	-	23.1	24.9	21.9
92 Berkhof	trike	66.3	34.4	----	----	0.1	-	-	31.8	----	----
47 Berkhof	mobiele kraan	54.1	28.4	29.6	32.6	0.0	-	-	25.7	24.5	21.5
65 Berkhof	vrachtwagen	54.4	27.7	29.6	32.6	1.5	-	-	25.3	23.4	20.4
63 Berkhof	vrachtwagen	52.0	27.7	29.6	32.6	0.5	-	-	23.8	21.9	18.9
67 Berkhof	vrachtwagen	53.5	27.7	29.6	32.6	2.4	-	-	23.4	21.5	18.5
66 Berkhof	vrachtwagen	53.1	27.7	29.6	32.6	2.1	-	-	23.4	21.5	18.5
Overige bronnen :		71.1							37.4	34.0	30.4
Totaal :		73.1							40.6	37.5	34.2 incl. Cm
									41.9	38.7	35.4 excl. Cm

Etmaal-waarde: 44.2 dB(A) (Nacht)

PUNT 13 bedr : 469.8 , 518.9 Hm = 1.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq		
			Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht
61 Berkhof	vrachtwagen	60.2	27.7	29.6	32.6	0.0	-	-	32.5	30.6	27.6
62 Berkhof	vrachtwagen	59.7	27.7	29.6	32.6	0.0	-	-	32.0	30.1	27.1
16 Berkhof	tractor	57.7	24.8	26.7	30.8	0.0	-	-	32.9	31.0	26.9
17 Berkhof	tractor	55.0	24.8	26.7	30.8	0.4	-	-	29.7	27.8	23.7
64 Berkhof	vrachtwagen	56.9	27.7	29.6	32.6	0.8	-	-	28.4	26.5	23.5
76 Berkhof	hakselaar	58.0	34.4	32.6	35.6	0.0	-	-	23.6	25.4	22.4
91 Berkhof	trike	66.8	34.4	----	----	0.0	-	-	32.4	----	----
65 Berkhof	vrachtwagen	55.9	27.7	29.6	32.6	1.4	-	-	26.8	24.9	21.9
77 Berkhof	hakselaar	57.5	34.4	32.6	35.6	0.0	-	-	23.1	24.9	21.9
46 Berkhof	mobiele kraan	54.5	28.4	29.6	32.6	0.0	-	-	26.1	24.9	21.9
Overige bronnen :		72.8							39.2	35.3	31.8



Totaal : 74.7 - 42.6 39.6 36.2 incl. Cm
43.5 40.4 37.0 excl. Cm

Etmaal-waarde: 46.2 dB(A) (Nacht)

PUNT 14 1640 : 385.7 , 513.3 Hm = 0.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq		
			Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht
63 Berkhof	vrachtwagen	58.8	27.7	29.6	32.6	0.0	-	-	31.1	29.2	26.2
18 Berkhof	tractor	53.4	24.8	26.7	30.8	0.0	-	-	28.6	26.7	22.6
78 Berkhof	hakselaar	56.7	34.4	32.6	35.6	0.0	-	-	22.3	24.1	21.1
93 Berkhof	trike	65.4	34.4	----	----	0.0	-	-	31.0	----	----
48 Berkhof	mobiele kraan	52.9	28.4	29.6	32.6	0.0	-	-	24.5	23.3	20.3
61 Berkhof	vrachtwagen	52.3	27.7	29.6	32.6	0.0	-	-	24.6	22.7	19.7
16 Berkhof	tractor	49.8	24.8	26.7	30.8	0.0	-	-	25.0	23.1	19.0
46 Berkhof	mobiele kraan	51.5	28.4	29.6	32.6	0.0	-	-	23.1	21.9	18.9
62 Berkhof	vrachtwagen	49.3	27.7	29.6	32.6	0.0	-	-	21.6	19.7	16.7
47 Berkhof	mobiele kraan	48.8	28.4	29.6	32.6	0.0	-	-	20.4	19.2	16.2
Overige bronnen :		64.8						-	31.9	28.7	24.8
Totaal :		69.4						-	38.0	35.1	31.7
									38.2	35.3	31.9

Etmaal-waarde: 41.7 dB(A) (Nacht)

PUNT 15 woning 1038 : 491.5 , 507.3 Hm = 1.0 Ho = 5.0

Gesorteerd op etmaal-waarde per bron

Bron Bedrijf	Omschrijving	Li	Tijd-correcties			Cm	R	Kosten	LAeq		
			Dag	Avond	Nacht				Dag	Avond	Nacht
62 Berkhof	vrachtwagen	58.5	27.7	29.6	32.6	1.0	-	-	29.7	27.8	24.8
64 Berkhof	vrachtwagen	57.2	27.7	29.6	32.6	1.4	-	-	28.1	26.2	23.2
61 Berkhof	vrachtwagen	56.5	27.7	29.6	32.6	1.0	-	-	27.8	25.9	22.9
16 Berkhof	tractor	54.1	24.8	26.7	30.8	1.0	-	-	28.3	26.4	22.3
65 Berkhof	vrachtwagen	54.2	27.7	29.6	32.6	1.7	-	-	24.8	22.8	19.8
17 Berkhof	tractor	52.2	24.8	26.7	30.8	1.7	-	-	25.7	23.8	19.7
92 Berkhof	trike	65.0	34.4	----	----	1.0	-	-	29.6	----	----
77 Berkhof	hakselaar	56.1	34.4	32.6	35.6	1.0	-	-	20.7	22.5	19.5
47 Berkhof	mobiele kraan	52.7	28.4	29.6	32.6	0.7	-	-	23.6	22.4	19.4
19 Berkhof	tractor	51.6	24.8	26.7	30.8	2.0	-	-	24.8	22.9	18.8
Overige bronnen :		71.9						-	37.8	34.2	30.7
Totaal :		73.3						-	40.4	37.4	34.0
									42.2	39.1	35.7

Etmaal-waarde: 44.0 dB(A) (Nacht)