



Woningbouw Nuenen West

*Onderzoek naar de milieubelasting t.g.v. bedrijven op
bedrijventerrein Berkenbos & Pinckart op de
woningbouw in het bestemmingsplan Nuenen West*

Woningbouw Nuenen West

*Onderzoek naar de milieubelasting t.g.v. bedrijven op
bedrijventerrein Berkenbos & Pinckart op de
woningbouw in het bestemmingsplan Nuenen West*

opdrachtgever	BPD Ontwikkeling B.V. Regio Zuid
rapportnummer	O 16142-4-RA-006
datum	18 maart 2021
referentie	HH/RV/CJ/O 16142-4-RA-006
verantwoordelijke	ir. J.A. Huizer
opsteller	R.P. Vrolijk +31 85 8228736 r.vrolijk@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 85 822 87 00, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Bedrijventerrein Berkenbos & Pinckart	5
3	Bedrijven en milieuzonering - geluidaspecten	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Toetsing aan richtafstanden	7
3.3	Locatie woningbouw nabij bedrijventerrein Berkenbos & Pinckart en relatie met systematiek VNG-publicatie	8
3.4	Opzet akoestisch onderzoek	11
3.5	Beleidsregel bestemmingsplan	12
4	Berekeningen	14
4.1	Akoestisch rekenmodel	14
4.2	Actuele situatie op basis van locatiebezoeken	16
5	Overige milieuaspecten	20
5.1	Algemeen	20
5.2	Gevaaraspecten	21
5.3	Geur en stof	24
6	Conclusie	28

Bijlage 1 Invoergegevens en rekenresultaten akoestisch rekenmodel

Bijlage 2 Verslagen locatiebezoeken bedrijven langs rand woningbouwplan

Bijlage 3 Peutz-rapport OA 16142-2-RA m.b.t. COR (Spegelt 26-28)

1 Inleiding

In opdracht van BPD Ontwikkeling B.V., Regio Zuid is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van bedrijventerrein Berkenbos & Pinckart op de woningbouwplannen Nuenen West.

Het bedrijventerrein maakt onderdeel uit van het bestemmingsplan Nuenen Zuidoost, vastgesteld op 27 september 2018.

De woningbouw is opgenomen in het ontwerp Chw-bestemmingsplan Herijking Nuenen West, van 13 februari 2019.

In de toelichting van het ontwerp bestemmingsplan is aangegeven dat nader onderzoek uitgevoerd wordt naar de effecten op het gehele plangebied.

Onder andere ten behoeve van de omgevingsvergunning voor 87 woningen is reeds eerder onderzoek uitgevoerd en gerapporteerd. In de verleende vergunning is als voorwaarde opgenomen dat voor een aantal woningen¹ nog aangetoond dient te worden dat voldaan is en voldaan blijft worden aan de grenswaarden voor goede ruimtelijke ordening vanuit het Activiteitenbesluit².

Voorliggend onderzoek geeft invulling aan deze onderzoeksverplichtingen.

Het thans voorliggende akoestisch onderzoek gaat na of de richtafstanden uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' worden nageleefd. De VNG-publicatie hanteert richtafstanden. Richtafstanden zijn geen harde afstandseisen. Gemotiveerd toepassen van kleinere afstanden is toelaatbaar, ook volgens jurisprudentie. Bij kleinere richtafstanden is de werkelijke geluidbelasting bepaald, inclusief het effect van te treffen maatregelen.

Naast geluid als maatgevend milieuaspect is tevens ingegaan op andere relevante milieuaspecten zoals geur, stof en gevaar waar de VNG-publicatie eveneens richtafstanden voor hanteert.

¹ Volgens de vergunning zijn dit kavels 107 t/m 121 en 132 t/m 134.

² Het Activiteitenbesluit hanteert als standaard geluidgrenswaarde voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de gevels voor woningen 50 dB(A)-etmaalwaarde.

2 Bedrijventerrein Berkenbos & Pinckart

Het bedrijventerrein laat bedrijven toe met milieucategorie t/m 2 of t/m 3.2, met op een aantal locaties een specifieke functieaanduiding.

In figuur 2.1 is het bedrijventerrein met de categorie-indeling volgens de verbeelding gegeven. Op een aantal kavels zijn, zoals vermeld, specifieke functies bestemd.³

f2.1 Bedrijventerrein met categorie-indeling en functieaanduiding



³ Voor de locaties Spegelt 34 en 36 is de bestemming vernietigd (met blauwe lijn omkaderd). Dit betekent dat aldaar het bestemmingsplan Nuenen Zuid (onherroepelijk in werking op 4 september 2009) vigeert. Voor Spegelt 34 is geen specifieke bestemming vermeld. Aldaar is vestiging tot categorie 2 mogelijk. Op Spegelt 36 is een specifieke bestemming bouwbedrijf vermeld. Gezien het bedrijfsoppervlak van minder dan 2000 m², geldt categorie 3.1.

3 Bedrijven en milieuzonering – geluidaspecten

3.1 Algemeen

Ten behoeve van het bepalen van de geluidbelasting op de woningen die kan ontstaan bij maximale planologische invulling van het bedrijventerrein Berkenbos en Pinckart, is uitgegaan van milieucategorieën volgens het bestemmingsplan Nuenen Zuidoost (zie hoofdstuk 2).

Milieucategorieën zijn ontleend aan de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (editie 2009).

Deze publicatie beveelt per standaard bedrijfstype een afstand aan tot woningen of andere 'gevoelige' functies. Deze richtafstand hangt onder meer af van de aard van de omgeving: een rustige woonwijk verdient een hoger beschermingsniveau dan een gebied waar al enige hinder kan optreden ten gevolge van bedrijven of infrastructuur (gemengd gebied).

Indicatieve richtafstanden (voor de milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar) voor woningen in de twee te onderscheiden 'omgevingen' bij verschillende bedrijfstypen (ingedeeld in milieucategorieën) zijn gegeven in tabel 3.1. De rood en vet afgedrukte richtafstanden gelden specifiek voor de milieucategorieën op het bedrijventerrein Berkenbos & Pinckart die direct naast de geplande woningbouwplan zijn bestemd.

t3.1 Indicatieve afstand in meters tot omgevingstype (bron: VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering")

Categorie	Rustige woonwijk en rustig buitengebied	Gemengd gebied
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200
5.1	500	300
5.2	700	500
5.3	1000	700
6	1500	1000

De in tabel 3.1 gegeven afstanden betreffen de afstanden tussen de perceelgrens van de bedrijven (derhalve niet de bebouwingsgrens) en de gevel van (geluid)gevoelige bestemming.⁴ De afstanden zijn volgens de VNG-brochure algemene richtafstanden en geen harde afstandseisen. Gemotiveerd afwijken van deze afstanden is mogelijk, zo volgt ook uit

4 Het Besluit omgevingsrecht biedt de mogelijkheid tot vergunningvrij bouwen, waardoor de achtergevel van de woningen dichterbij het bedrijventerrein kan komen te liggen. In geval van meer dan een bouwlaag, kan een verblijfsgebied alleen op de eerste bouwlaag worden gerealiseerd. De consequenties van vergunningvrij bouwen zijn in het onderzoek beschouwd.

jurisprudentie. De woningbouw is geprojecteerd binnen de richtafstanden zoals van toepassing is op bedrijfsactiviteiten. Conform de VNG-publicatie dient de geluidbelasting ter plaatse van woningen in een rustige woonwijk niet hoger te zijn dan 45 dB(A)-etmaalwaarde en in een gemengd gebied niet hoger dan 50 dB(A)-etmaalwaarde.⁵ Maximale geluidniveaus (piekgeluiden) mogen 20 dB hoger zijn.

3.2 Toetsing aan richtafstanden

Op het bedrijventerrein zijn bedrijven bestemd ofwel t/m categorie 2 ofwel t/m maximaal categorie 3.1 en 3.2. Nabij de geplande woningbouw (bouwveld D) zijn met name t/m categorie 2 bedrijven gesitueerd en enkele bedrijven t/m categorie 3.2 bedrijf vanwege de functie-aanduiding.

Voor de bedrijven aan de oostzijde van het bedrijventerrein geldt dat het bestemmingsplan Nuenen Zuidoost categorie 2 aangeeft en voor een aantal specifieke bedrijven een dubbelbestemming. Deze dubbelbestemming betreft:

- metaalbewerking aan Spegelt 50 (P.S.N. Metaalbewerking);
- kunststofverwerkingsfabriek aan Spegelt 42 (Damen Plastics);
- bouwbedrijf aan Spegelt 36⁶ (Architectenbureau Tenback de Groof);
- een aantal bedrijfswoningen (zie figuur 2.1).

Richtafstanden voor het gebiedstype 'rustige woonwijk' bedragen dan 30 m (categorie 2), 50 m (categorie 3.1) en 100 m (categorie 3.2). Aan deze richtafstanden wordt niet voldaan.

Voor de genoemde bedrijven geldt milieucategorie:

- 3.2 voor het metaalbewerkingsbedrijf;
- ≥ 3.1 voor de kunststofverwerkingsfabriek;
- 3.1 voor het bouwbedrijf (bedrijfsoppervlakte $< 2000 \text{ m}^2$).

Aan de richtafstanden voor een rustige woonwijk voor zowel een categorie 2 bedrijf (richtafstand 30 m) als voor een categorie 3.1/3.2 bedrijf (richtafstand 50/100 m) wordt niet voldaan. Conform de systematiek van de VNG-publicaties (zie paragraaf 3.1) is het akoestisch onderzoek gericht op de bepaling van de actuele geluidemissie en geluidbelasting op de gevels van de woningen.

5 De VNG-publicatie houdt overigens geen rekening met cumulatie van het geluid van meerdere bedrijven. In een rustige woonwijk betekent dit dat de totale geluidbelasting vanwege een bedrijventerrein geaccepteerd hoger uitkomt dan 45 dB(A). Desalniettemin is in voorliggend onderzoek wel de gecumuleerde geluidbelasting bepaald, mede in overeenstemming met de beleidsregel (zie paragraaf 3.3).

6 Zie voetnoot 3 op pagina 5.

3.3 Locatie woningbouw nabij bedrijventerrein Berkenbos & Pinckart en relatie met systematiek VNG-publicatie

Woningbouw wordt gerealiseerd in bouwveld D, ten westen van het bedrijventerrein Berkenbos & Pinckart en in bouwveld E, ten zuiden van dit bedrijventerrein.

De bebouwing van bouwveld D (zie figuur 3.1) aan de noordzijde kan gezien de situering langs de druk bereden Europalaan als gemengd gebied worden beschouwd. Voor de overige bebouwing geldt in beginsel de kwalificatie rustige woonwijk.

f3.1 Stedenbouwkundig plan, bouwdeel D



Voor totaal 87 woningen in bouwveld D is reeds een omgevingsvergunning verleend op 27 september 2018. Voor 45 woningen is vergunning aangevraagd.

In figuur 3.2 is de verkaveling van het zuidelijke deel van bouwveld D gegeven. Daarin is tevens de locatie van het beoogde geluidscherm (Kokowall scherm) weergegeven.

De afstand van de gevels van de woningen (direct gesitueerd nabij het bedrijventerrein) tot de perceelsgrenzen van de bedrijven is in alle gevallen minder dan 30 m. Er wordt niet voldaan aan de kleinste richtafstand van 30 m voor een categorie 2 bedrijf van een rustige woonwijk; zie ook paragraaf 3.1). Aldus richt het onderzoek zich op de bepaling van de werkelijke geluidbelasting op de gevels van de woningen.

f3.2 Verkaveling zuidelijke deel van bouwveld D



Voor de woningen direct langs het bedrijventerrein, ook voor bouwdeel E (zie figuur 3.3), blijkt vooruitlopend op de resultaten van berekeningen dat 45 dB(A) niet overal haalbaar zal zijn. De geluidbelasting op de nieuwe woningen direct nabij het bedrijventerrein zal variëren van minder dan 40 dB(A) tot 49 dB(A), waarbij al uitgegaan is van het omvangrijke geluidscherm op de grens van het plangebied, met het treffen van bronmaatregelen bij enkele bedrijven en met het realiseren van een 'dove gevel' van een aantal woningen gericht naar het bedrijventerrein (zie hoofdstuk 4).

f3.3 Verkaveling bouwveld E



De VNG-publicatie geeft de mogelijkheid om in bepaalde situaties voor een rustige woonwijk af te wijken tot een geluidbelasting van 50 dB(A)⁷, waarbij het bevoegde gezag wel dient te motiveren waarom deze geluidbelasting acceptabel is, waarbij cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. In deze concrete situatie is bij de woningen langs de randen van het bedrijventerrein geen andere relevante geluidbelasting. De achterzijde van de betreffende woningen wordt immers niet door wegverkeer of een andere geluidbron relevant belast.⁸

Daarnaast geldt dat volgens de toelichting op het Activiteitenbesluit dat de geluidbelasting van 50 dB(A) doorgaans een acceptabele geluidkwaliteit in de zin van geluidbeleving en risico's voor de persoonlijke gezondheid wordt bereikt. Dit geldt ook voor de maximale geluidniveaus van 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond en nachtperiode.

De Wet geluidhinder tenslotte, hanteert als voorkeursgrenswaarde 50 dB(A) voor woningen, ongeacht de karakterisering van de woonomgeving.

Uit alle genoemde wet- en regelgeving blijkt dus dat 50 dB(A) leidt tot een acceptabele geluidkwaliteit.

⁷ Voor 87 woningen is al een omgevingsvergunning voor het bouwen afgegeven, waarin als voorwaardelijke verplichting is opgenomen dat aangetoond dient te worden dat de woningen (blijven) voldoen aan de grenswaarden voor goede ruimtelijke ordening vanuit het Activiteitenbesluit; zie ook voetnoot 2 in hoofdstuk 1.

⁸ Uit het akoestisch onderzoek 'Bestemmingsplan Herijking Nuenen West; wegverkeerslawaai' 5 februari 2019 van Antea, volgt een geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer van de geplande woningen die veel lager is dan 48 dB(A) (exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder).

Met het accepteren van een geluidbelasting die (enigszins) hoger is dan 45 dB(A) en genoemde maximale geluidniveaus (70, 65 en 60 dB(A)) wordt ook recht gedaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit waarbij geen onderscheid wordt gemaakt in type woonomgevingen. De richtwaarde van 45 dB(A) is ook na het treffen van maatregelen die nog uit stedenbouwkundig oogpunt acceptabel zijn voor een aantal woningen, (net) niet overal haalbaar.

Omdat op 1,5 m hoogte de geluidbelasting veel lager is dan op 5 m, leidt ook vergunningvrij bouwen – dat mogelijk is onder het Besluit omgevingsrecht bijlage II, in achtererfgebied – niet tot hogere geluidbelastingen dan berekend. Weliswaar kan de gevel van het vergunningsvrije bouwwerk dicht bij het bedrijventerrein komen te liggen, echter in geval van meer dan een bouwlaag is de ligging van een verblijfsgebied uitsluitend mogelijk op de eerste bouwlaag. Dan is alleen de begane grond relevant voor de toetsing. Op de te hanteren beoordelingshoogte van 1,5 m is de geluidbelasting veel lager dan op 5 m, omdat het scherm dan veel doelmatiger is (zie ook hoofdstuk 4).

De richtafstanden uit de VNG-publicatie houden geen rekening met cumulatieve effecten van meerdere bedrijven. Met cumulatie houdt ook het Activiteitenbesluit geen rekening. Hierdoor kunnen ook (iets) hogere geluidbelastingen dan 45 dB(A) toelaatbaar worden geacht.

3.4 Opzet akoestisch onderzoek

De bedrijfssituaties van de bedrijven nabij de woningbouwlocaties zijn onderzocht op basis bedrijfsbezoeken, aangevuld met geluidmetingen aan relevante geluidbronnen.

Op basis van de locatiebezoeken is de representatieve bedrijfssituatie per bedrijf vastgesteld, zowel ten aanzien van bedrijfstijden, type geluidbronnen en locatie van de geluidbronnen. Daar waar bedrijven dat aangegeven hebben, is rekening gehouden met voorziene toekomstige uitbreidingen.

In bijlage 2 zijn de resultaten van de bedrijfsbezoeken opgenomen. Niet onderzochte bedrijven (zoals aan Spegelt 19 t/m 35) liggen op een afstand groter dan de richtafstanden en/of worden beperkt in hun geluidemissie vanwege de aanwezigheid van bedrijfswoningen (Spegelt 25, 33 en 52) op korte afstand. De geluidbelasting van deze bedrijven kan dus niet leiden tot restricties.

Specifiek voor het toegestane bouwbedrijf⁹ op Spegelt 36 is uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheid omdat deze (veel) ruimer is dan de actuele bedrijfssituatie.

9 In de huidige situatie is aldaar een architectenbureau gesitueerd, waarvan de geluidemissie veel lager is dan die behoort bij een categorie 3.1 bedrijf.

Voor een categorie 3.1 bedrijf geldt een karakteristieke geluidemissie¹⁰ van 60 dB(A)/m² bij een gemiddelde bronhoogte van 3 m. Daarmee wordt op de richtafstand voor een rustige omgeving van 50 m een geluidbelasting berekend van 45 dB(A). Voor de toegestane categorie 2 op Spegelt 34 kan worden uitgegaan van een karakteristieke geluidemissie van 55 dB(A)/m². Ook deze geluidemissie is hoger dan de werkelijke geluidemissie van het bedrijf dat aldaar thans gevestigd is (bedrijf voor personeelsbemiddeling)

Daarbij is de totale geluidemissie die toebehoort aan het betreffende adres verdeeld over het gehele terreinoppervlak (middels een zogenaamde oppervlaktebron), waarbij de gebouwen binnen de oppervlaktebron niet worden gezien als geluidreflecterend en geluidafschermend. De geluidemissie is ingevoerd op een gemiddelde hoogte van 3 m. In de modellering is de huidige bebouwing op de gronden Spegelt 34 en 36 opgenomen, evenals het vergunde geluidscherm.

Piekgeluidbronnen ten gevolge van vrachtverkeer zijn eveneens ingevoerd, zowel aan de straatzijde van het bedrijf als aan de zijde van de woningen, dus op het achterterrein. Echter, uit de berekeningen (zie paragraaf 4.2) blijkt dat de maximale geluidniveaus op de gevels van de bedrijfswoning Spegelt 25 ten gevolge van vrachtverkeer hoger zijn dan 65 dB(A). De grenswaarde van 65 dB(A) in de nachtperiode die geldt op de gevels van bedrijfswoningen, wordt daarmee overschreden. Dit betekent dat in de nachtperiode geen maximale geluidniveaus ten gevolge van vrachtverkeer op de woningbouw kunnen optreden. Wel zijn piekgeluidemissies mogelijk vanwege intern transport aan de achterzijde van het bedrijf. Uitgegaan is van een piekgeluidemissie van 105 dB(A), hetgeen voorkomt bij intern transport met bijvoorbeeld een heftruck.

Bij de bedrijven aan Spegelt 62-64 en 74-76, gesitueerd nabij woningbouw bouwdeel E is geen bedrijfsbezoek afgelegd omdat één bedrijf te koop stond (en er dus geen activiteiten waren) en één bedrijf geen nadere informatie heeft verstrekt over productiefaciliteiten en vervoersbewegingen. Het pand kon niet bezocht worden, mede vanwege vertrouwelijke informatie. Voor deze bedrijven (categorie 2) is een oppervlaktebron ingevoerd van 55 dB(A) bronsterkte per m² (bij een gemiddelde bronhoogte van 3 m), overeenkomend met de maximaal planologische invulling.

3.5 Beleidsregel bestemmingsplan

Nuenen West wordt ontwikkeld als een rustige woonwijk, evenwel is er in beperkte delen van het plangebied sprake van mogelijke beperkte hinder als gevolg van bedrijfsactiviteiten. De gebieden waar dit voor geldt hebben in het bestemmingsplan de aanduiding 'milieuzone' gekregen. In deze gebieden mag uitsluitend gewoond worden als aangetoond kan worden dat de leefomgeving in de gebieden met de aanduiding 'milieuzone' voldoende geschikt is voor woonactiviteiten en wonen in gebieden met de aanduiding 'milieuzone' het

¹⁰ Zie o.a.:

- Akoestisch onderzoek bedrijventerrein Gouwe Park, gemeente Zuidplas van ODMH van 22 februari 2013;
- Industrierrein Arnhem-Noord, gemeente Arnhem – zonebeheerplan, DGMR van 12 april 2013;
- Akoestisch onderzoek Hartenaasje, gemeente Deventer van 17 april 2014.

ondernemingsklimaat van bestaande bedrijven niet onevenredig schaadt. Deze beleidsregel bevat voorwaarden en uitgangspunten die aangeven wanneer er gewoond mag worden in gebieden met de aanduiding 'milieuzone'. Door de Omgevingsdienst Zuidoost Brabant (ODZOB) is aangegeven dat in de milieuzone nabij bedrijventerrein Berkenbos en Pinckart (op basis van voorliggend akoestisch onderzoek) de geluidbelasting maximaal dient te voldoen aan:

1. een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vanwege milieubelastende activiteiten van:
 - 50 dB(A) in de dagperiode (07:00 tot 19:00 uur);
 - 45 dB(A) in de avondperiode (19:00 tot 23:00 uur);
 - 40 dB(A) in de nachtperiode (23:00 tot 07:00 uur);
2. een maximaal geluidniveau van:
 - 70 dB(A) in de dagperiode (07:00 tot 19:00 uur);
 - 65 dB(A) in de avondperiode (19:00 tot 23:00 uur);
 - 60 dB(A) in de nachtperiode (23:00 tot 07:00 uur);

4 Berekeningen

4.1 Akoestisch rekenmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens methode II.8 (Overdrachtsmodel) uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai.

In bijlage 1 zijn de invoergegevens van het akoestisch rekenmodel gegeven met daarin de geluidemissiegegevens, objecten en overdrachtsfactoren. In het rekenmodel is tevens een geluidscherm van 3 m hoogte ingevoerd, dat gerealiseerd wordt op de grens van het plangebied en het bedrijventerrein.

Uit de resultaten van berekeningen is gebleken dat bij de bedrijven Sioux, Damen en P.S.N. maatregelen getroffen zullen moeten worden. Deze maatregelen betreffen:

Sioux

1. Dakventilator kantoren voorzien van geluiddemper;
2. geluidgedempt gevelrooster compressorruimte;
3. geluidgedempt gevelrooster LBK unit.

Damen

4. gevelventilator verplaatsen naar dak en voorzien van geluiddemper;
5. afscherming koelbank;
6. geluidgedempt gevelrooster compressorruimte.

P.S.N.

7. lasdampafzuiging in de gevel verplaatsen naar dak en voorzien van geluiddemper.

Bij Sioux zijn de maatregelen reeds getroffen. BPD heeft met Damen en P.S.N. reeds afspraken gemaakt voor het treffen van de maatregelen.

Het effect van deze maatregelen is in de modelvorming ingevoerd.

In het rekenmodel zijn rekenposities op de gevels van de woningen beschouwd, met uitzondering van de woningen waar een dove gevel¹¹ gericht naar het bedrijventerrein vanaf de eerste verdieping zal worden gerealiseerd. De geluidbelasting op een dove gevel heeft geen beoordeling.

Voor de dagperiode geldt een beoordelingshoogte van 1,5 m, voor de avond- en nachtperiode 5 m. Vergunningvrij bouwen op de eerste woonlaag betekent weliswaar een leinere afstand van de nieuwe gevel tot bedrijven, echter het geluidscherm wordt effectiever, waardoor de geluidbelasting in de dagperiode niet of nauwelijks hoger wordt. Als nadere onderbouwing is op zes posities op 1,5 m hoogte, 3 meter dichtbij het

¹¹ Een dove gevel is volgens de Wet geluidhinder een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits die delen niet grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

bedrijventerrein, de geluidbelasting berekend (zie bijlage 1). Uit de rekenresultaten blijkt dat aldaar inderdaad de geluidbelasting niet of nauwelijks hoger is dan op de gevel van het hoofdgebouw.

De woningen met een dove gevel betreffen de woningen met kavelnummers C-1 t/m F-19, waarbij wel de kopgevels van de woningen C-1, C-8, C-9, C-15, F-18 en F-19 als te beoordelen gevels zijn beschouwd.

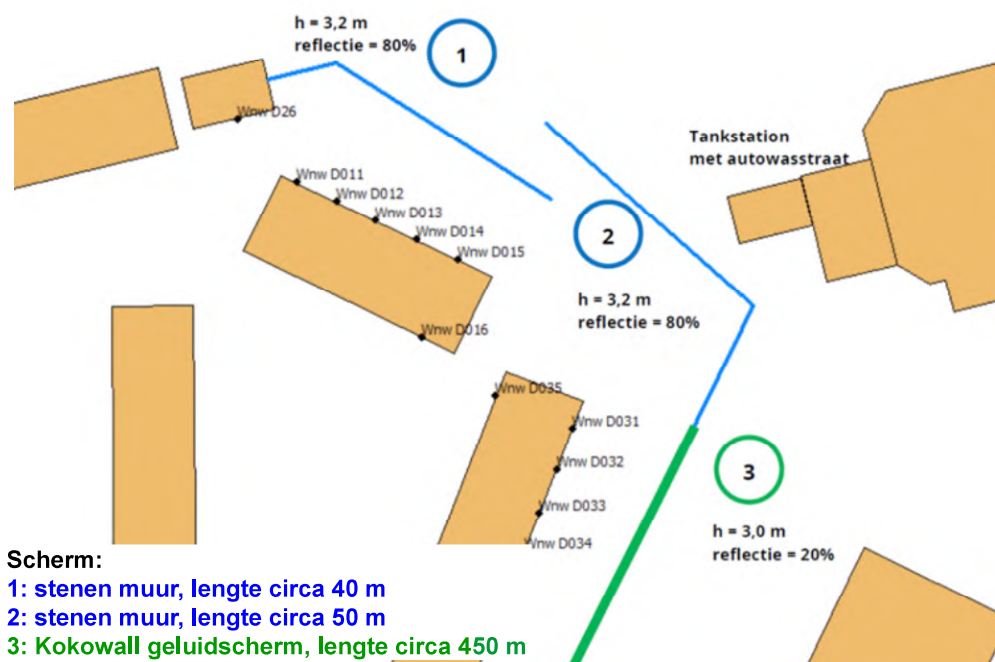
De bronsterkte van de geluidbronnen is bepaald op basis van geluidmetingen ter plaatse tijdens het locatiebezoek en op basis van de vastgestelde geluidemissie van geluidbronnen elders c.q. voor mobiele bronnen (zoals vrachtverkeer) op basis van algemeen toegepaste kentallen. Voor laden en lossen wordt de maximale geluidemissie met name bepaald door het te laden of te lossen product. Het laden en lossen van (riolerings)buizen zoals bij COR leidt tot hogere piekbronsterkten dan het laden en lossen van pallets met lichte materialen, zoals bij Damen en Sioux. De bronsterkten variëren van 100 tot 110 dB(A).

De berekeningen zijn uitgevoerd met bestaande bedrijfsgebouwen als geluidafschermende objecten. Om ook de maximale geluidniveaus in de nachtperiode overal niet hoger dan 60 dB(A) te laten uitkomen, dient tevens tussen de bedrijfsgebouwen afscherming gerealiseerd te worden, met een hoogte van maximaal 3 m. Deze afscherming – als (geluidabsorberende) Kokowall schermen uitgevoerd – is al door BPD gepland (en een aanvraag omgevingsvergunning verkregen) langs de gehele plangrens, ook vanwege visuele aspecten. Het Kokowall-scherf springt ter hoogte van de bedrijfswoning Spegelt 52 (gelegen op het bedrijventerrein Berkenbos & Pinckart) 3 m terug vanwege de anders zeer korte afstand van deze bedrijfswoning tot het geluidscherm (zie figuur 3.2).

Ter plaatse van tankstation Van den Wildenberg wordt een geluidscherm gerealiseerd, zoals aangegeven in figuur 4.1, met een hoogte van 3,2 m en door het realiseren van zogenaamde dove (achter)gevels op de eerste en tweede verdieping van de eerste 10 woningen.¹²

¹² Er zijn klachten geweest over de verplichting omtrent niet te openen delen in de gevel. Niet te openen delen zijn inherent aan dove gevels.

f4.1 Schermen bij woningen nabij tankstation Van den Wildenberg (rapport NOT19211309-02, Buro DB van 19 april 2019)



4.2 Actuele situatie op basis van locatiebezoeken

De geluidbelasting is bepaald op basis van de huidige en op korte termijn toekomstig te verwachten bedrijfsactiviteiten van de bedrijven langs de rand van het bedrijventerrein en de woonbebouwing; zie ook paragraaf 3.4. Dit onderzoek betreft tevens het nadere onderzoek zoals vermeld in het ontwerp bestemmingsplan.

In bijlage 2 zijn de verslagen van bedrijfsbezoeken met daarin de omschrijving van de bedrijfsactiviteiten opgenomen. De verslagen hebben alleen betrekking op de akoestisch relevante activiteiten. Op basis van deze verslagen is een akoestisch rekenmodel opgesteld.

Voor Coppelmans Ontstoppingen en Reinigingen (COR) Spegelt 26-28 zijn de bedrijfsactiviteiten beschreven in het akoestisch onderzoek Peutz-rapport OA 16142-2-RA van 18 september 2019.

In bijlage 3 is volledigheidshalve rapport OA 16142-2-RA opgenomen.

De door een aantal bedrijven opgegeven bedrijfssituatie is niet in overeenstemming met de maximaal planologische invulling. Dit geldt voor het laden of lossen c.q. rijdend vrachtverkeer in de nachtperiode (zie paragraaf 3.2¹³). Feitelijk overschrijden een aantal bedrijven de grenswaarde voor de maximale geluidniveaus in de nachtperiode bij bestaande (bedrijfs)woningen. De beperking in activiteiten is niet in het rekenmodel opgenomen. Voor een aantal bedrijven zullen maatwerkvoorschriften worden opgesteld om deze overschrijdingen te 'legaliseren'.

In tabel 4.1 zijn de rekenresultaten gegeven van de geluidbelasting op de eerder beschouwde rekenposities op de eerstelijnsbebouwing van bouwveld D en E, gezien vanuit het bedrijventerrein. Tevens zijn in tabel 4.1 de berekende maximale geluidniveaus gegeven.

Dit betreft de gecumuleerde geluidbelasting. Voor de dagperiode geldt, zoals beschreven in paragraaf 4.1, een beoordelingshoogte van 1,5 m, voor de avond- en nachtperiode is dit 5 m. Tevens zijn in tabel 4.1 de resultaten van berekeningen gegeven op de gevels van bedrijfswoningen op het bedrijventerrein. In bijlage 3 zijn de rekenresultaten gegeven.

Daar waar de richtwaarde voor de geluidbelasting van 50 dB(A)-etmaalwaarde¹⁴ en/of de grenswaarden voor maximale geluidniveaus op de gevels van de nieuwe woningen wordt overschreden, is dit **vet** afgedrukt in tabel 4.1.

De posities 25 en 25a betreffen de gevels van de bestaande woningen Opwettenseweg 92 en 90. De geluidbelastingen op de gevels van deze woning behoeven geen beoordeling omdat het bestemmingsplan voor deze woningen niet leidt tot verandering van de huidige akoestische situatie.

13 Aangetekend zij dat bij genoemde bedrijven laden en lossen c.q. rijdend vrachtverkeer vóór 07.00 uur slechts af en toe voorkomt, dus zeker niet elke dag.

14 De etmaalwaarde is de hoogste waarde van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau:

- in de dagperiode;
- in de avondperiode: + 5 dB;
- in de nachtperiode: + 10 dB.

t4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) en maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) actuele bedrijfssituatie (bedrijven langs bouwvlak D en E op basis van bedrijfsbezoeken en geluidschermen van 3 m hoogte tussen/langs bedrijfsgebouwen)

Positie (zie figuur 1, achter het rapport)	Omschrijving	$L_{A,r,LT}$ in dB(A)			$L_{A,max}$ ¹ in dB(A)		
		Dag (1,5 m)	Avond (5 m)	Nacht (5 m)	Dag (1,5 m)	Avond (5 m)	Nacht (5 m)
7	Bouwplan nummer 133	33	35	32	< 50	60	60
8	Bouwplan nummer 132	35	34	32	< 50	< 50	< 50
9	Bouwplan nummer 122	33	32	30	< 50	54	54
10	Bouwplan nummer 121	39	36	34	< 50	57	57
11	Bouwplan nummer 118	39	36	34	< 50	59	59
12	Bouwplan nummer 115	37	34	33	< 50	60	60
13	Bouwplan nummer 112	36	34	32	< 50	60	60
14	Bouwplan nummer 111	40	38	35	57	61	61
15	Bouwplan nummer 107	42	41	37	57	65	65
16	Bouwplan nummer 88	40	38	33	50	57	57
C-01n	Bouwplan C-01 kopgevel (N)	42	40	35	53	58	58
C-01o – C-08o ³	Bouwplan C-01–C-08 achter (O)	39-42			50-57		
C-08z	Bouwplan C-08 kopgevel (Z)	36	31	32	< 50	50	50
C-09n	Bouwplan C-09 kopgevel (N)	35	33	32	< 50	55	55
C-09o – C-15o ³	Bouwplan C-09–C-15 achter (O)	40-43			50-55		
C-15z	Bouwplan C-15 kopgevel (Z)	41	27	35	54	52	57
F-18n	Bouwplan F-18 kopgevel (N)	40	30	33	53	54	58
F-18o – F-19o ³	Bouwplan F-18–F-19 achter (O)	42-43			54-56		
F-19z	Bouwplan F-19 kopgevel (Z)	30	19	25	< 50	< 50	< 50
J-36n	Bouwplan J-36 achtergevel (N)	27	31	28	< 50	56	56
J-36o	Bouwplan J-36 zijgevel (O)	26	29	27	< 50	55	55
J-3n	Bouwplan J-37 achtergevel (N)	27	30	28	< 50	55	55
24	Bouwplan nummer 71	38	25	30	52	52	54
25	Opwettenseweg 92 (bestaand)	38	36	32	59	62	62
25a	Opwettenseweg 90 (bestaand)	48	44	28	74 ²	61	51
26	Bouwvak E	37	29	28	53	< 50	< 50
27	Bouwvak E	40	32	33	54	< 50	< 50
28	Bouwvak E	43	35	34	55	< 50	53
29	Bouwvak E	46	39	35	56	55	55
30	Bouwvak E	43	41	36	54	60	60
31	Bouwvak E	44	42	37	59	62	62
32	Bouwvak E	44	42	38	63	58	58
33	Bouwvak E	45	43	36	65	59	58

¹ < 50 betekent dat piekgeluiden geheel irrelevant zijn.

² Maximale geluidniveaus vanwege incidenteel voorkomende slijpactiviteiten op het buitenterrein van Van de Kerkhof.

³ Betreffen meerdere posities t.h.v. de achtergevels van de woonblokken met een dove gevel vanaf de 1^e verdieping, in bijlage 1 zijn de rekenresultaten op de gevel van elke afzonderlijke woning opgenomen.

Uit tabel 4.1 blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting op veruit de meeste woningen niet hoger is dan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde en in de veruit de meeste gevallen niet hoger is dan de richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde (40 dB(A) in de avondperiode en 35 dB(A) in de nachtperiode). Maximale geluidniveaus voldoen niet aan de grenswaarden van 60 dB(A) op een drietal posities in de nachtperiode vanwege mogelijk vrachtverkeer.

Echter feitelijk zijn deze maximale geluidniveaus niet mogelijk omdat dan ook overschrijdingen optreden op de gevels van bedrijfswoningen (zie tabel 4.2).

In tabel 4.2 zijn de rekenresultaten gegeven van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus op de gevels van een aantal relevante bedrijfswoningen aan Spegelt. De in tabel 4.2 gegeven rekenresultaten zijn exclusief de geluidbijdragen van 'eigen' bedrijfsactiviteiten.

Daar waar overschrijdingen van de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit optreden zijn deze **vet** afgedrukt. Maximale geluidniveaus ten gevolge van laden en lossen en aanverwante activiteiten in de dagperiode behoeven geen beoordeling.

t4.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,L,T}$) en maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) op de gevels van bedrijfswoningen

Positie (zie figuur 1, achter het rapport)	Omschrijving ³	L _{AR,LT} in dB(A)			L _{Amax} ¹ in dB(A)		
		Dag (1,5 m)	Avond (5 m)	Nacht (5 m)	Dag (1,5 m)	Avond (5 m)	Nacht (5 m)
	Bedrijfswoningen						
Sp25	Spegelt 25	47	40	40	72	69	69
Sp35	Spegelt 35	50	39	47	72	67	72
Sp41	Spegelt 41	53	39	38	74	66	66
Sp43	Spegelt 43	51	38	37	71	64	63
Sp52	Spegelt 52	53	31	40	73	56	66
Sp64(o)	Spegelt 62-64 oostgevel (BP) ²	52	33	31	73	66	51
Sp64(w)	Spegelt 62-64 westgevel (BP**)	46	39	41	70	54	62
Sp64(o)f	Spegelt 62-64 oostgevel (feitelijk) ²	56	36	32	77	77	51
Sp64(w)f	Spegelt 62-64 westgevel (feitelijk) ²	45	40	41	67	56	59
Sp66(w)	Spegelt 66-68 oostgevel (BP)	60	41	33	77	70	60
Sp66(o)	Spegelt 66-68 westgevel (BP)	50	45	42	73	73	73
Sp68(of)	Spegelt 66-68 oostgevel (feitelijk)	41	40	36	< 50	59	59
Sp68(wf)	Spegelt 66-68 westgevel (feitelijk)	53	48	44	64	66	66
Sp72	Spegelt 70-72	46	41	35	77	77	77
Sp76	Spegelt 74-76	48	41	25	72	63	54
Sp86	Spegelt 86	45	35	35	61	63	63

¹ < 50 betekent dat piekgeluiden geheel irrelevant zijn.

² de woning kent één woonlaag, de rekenhoogte is voor de dag-, avond- en nachtperiode gelijk aan 1,5 m.

³ er is sprake van een feitelijk bestaande woning aan Spegelt 62 en de woning aan Spegelt 64 volgens het bestemmingsplan. Beide woningen zijn beschouwd.

Uit tabel 4.2 blijkt dat op een aantal bedrijfswoningen vanwege vrachtverkeer grenswaarden worden overschreden, hetgeen niet mogelijk is. Daarom kunnen de overschrijdingen zoals gegeven in tabel 4.1 bij de te realiseren woningen niet optreden.

5 Overige milieuaspecten

5.1 Algemeen

Uit figuur 2.1 (zie hoofdstuk 2) blijkt dat aan de randen van het bedrijventerrein die grenzen aan bouwveld D en E de volgende milieucategorieën c.q. functieaanduidingen bestemd zijn:

Bouwveld D

- categorie 2 (algemeen, bedrijven die zijn opgenomen in de bedrijvenlijst bij de regels van het bestemmingsplan);
- bouwbedrijf;
- kunststofverwerkingsfabriek;
- metaalbewerking;
- schildersvakcentrum.

Bouwveld E

- schildersvakcentrum;
- categorie 2 (algemeen, bedrijven die zijn opgenomen in de bedrijvenlijst bij de regels van het bestemmingsplan);
- categorie 3.1 (algemeen, bedrijven die zijn opgenomen in de bedrijvenlijst bij de regels van het bestemmingsplan).

Voor genoemde milieucategorieën en functieaanduidingen gelden de in tabel 5.1 gegeven richtafstanden voor het omgevingstype rustige woonwijk volgens de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. Voor gemengd gebied gelden één afstandstap lagere richtafstanden. Het voor gemengd gebied hanteren van richtafstanden die één afstandstap lager zijn, leidt volgens de VNG-publicatie niet tot een lager beschermingsniveau omdat voor activiteiten waarbij gevaar maatgevend is voor de richtafstanden, vrijwel altijd specifieke regelgeving (zoals het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en het Vuurwerkbesluit) geldt.

t5.1 Richtafstanden voor de bedrijven op Berkenbos & Pinckart, omgevingstype rustige woonwijk

Milieucategorie/functieaanduiding	Richtafstand in m voor:				Grootste richtafstand
	Geur	Stof	Geluid	Gevaar	
8. Categorie 2, algemeen					30
9. Bouwbedrijf ¹	0	10	30	10	30
10. Kunststofverwerkingsfabriek ²	50	30	50	50	50
11. Metaalbewerking ³	30	30	100	30	100
12. Schildersvakcentrum ⁴	10	0	30	30	30
13. Categorie 3.1, algemeen					50

¹ SBI-2008 code 41, 42, 43. Aannemersbedrijven met werkplaats: bedrijfsoppervlak < 1000 m².

² Het betreffende bedrijf (Damen Plastic) is een producent van plastic betaalmunten geproduceerd door spuitgietmachines. De activiteiten van Damen worden niet genoemd in de VNG-publicatie. De productieactiviteiten vinden geheel inpandig plaats, waarbij geen afzuiging bovendaks plaatsvindt. Voor alle milieuaspecten zal het bedrijf daarom niet als milieucategorie 4 (4.1 of 4.2) kunnen worden gekenmerkt. Uitgegaan is van SBI-2008 code 222: Productie van verpakkingsmaterialen en assemblage en kunststofbouwmaterialen (categorie 3.1), die nog het meest van toepassing lijkt.

³ SBI-2008 code 251, 233: Constructiewerkplaatsen – gesloten gebouw en code 259, 331: overige metaalwarenfabrieken.

⁴ SBI-2008 code 8532, 854, 855: Scholen voor beroeps-, hoger en overig onderwijs.

Uit tabel 5.1 blijkt dat veelal geluid het milieuaspect is dat bepalend is voor de grootste richtafstand.

Op het aspect geluid is in voorgaande hoofdstukken uitgebreid ingegaan en kwantitatief beschouwd. Door het treffen van maatregelen en de geluidafschermende werking van de bedrijfsgebouwen is voor dit aspect aangetoond dat er geen belemmeringen zijn voor de woningbouw.

5.2 Gevaaraspecten

Gezien de aard en omvang van de bedrijven zoals genoemd in paragraaf 5.1 zijn gevaaraspecten alleen verbonden aan de op- en overslag van gevaarlijke stoffen (tot 10 ton). Er is gezien de aard van de (lichte) bedrijvigheid (zie paragraaf 5.1) geen sprake van (zonder een volledige opsomming te geven): tanks met butaan, propaan, brandbare vloeistoffen, opslagen van gevaarlijke stoffen (inclusief bestrijdingsmiddelen) van meer dan 10 ton, geen ammoniak koelinstallaties, geen grote stookinstallaties etc.

Het bestemmingsplan staat ook de vestiging van risicovolle inrichtingen niet toe, met uitzondering van het LPG-tankstation. Een risicovolle inrichting is volgens de begrippen een inrichting die valt onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het Besluit risico's zware ongevallen 1999 (BRZO'95) of het Vuurwerkbesluit. Op basis van deze besluiten kennen niet-risicovolle inrichtingen geen risicocontour buiten de inrichting (plaatsgebonden risico is kleiner dan 1E-6).

Volgens de VNG geldt o.a. voor opslagen van gevaarlijke stoffen kleiner dan 10 ton ook een richtafstand van 10 m. Echter, voor niet-risicovolle inrichtingen is zoals vermeld geen risicocontour buiten de inrichting aanwezig. De VNG-publicatie is met deze richtafstand daarmee te conservatief en ook in zichzelf strijdig, omdat in de VNG-publicatie tevens wordt

aangegeven dat voor activiteiten waarbij gevaar maatgevend is voor de richtafstanden, specifieke regelgeving (in casu genoemde besluiten) geldt. Die besluiten zijn alleen van toepassing op risicovolle bedrijven, maar die zijn niet positief bestemd c.q. aanwezig op het onderhavige bedrijventerrein (met uitzondering van het LPG-tankstation).

Er is dus voor dergelijke kleinschalige bedrijven geen sprake van een te hanteren richtafstand.

Aldus kan het gevaaraspect geen belemmering zijn voor de woningbouw.

Risico's buiten de inrichting worden voor alle bedrijven voorkomen doordat opslagen van gevaarlijke stoffen worden gereguleerd middels de voorschriften uit PGS. Voor verpakte gevaarlijke stoffen (o.a. tot 10 ton) gelden de voorschriften uit PGS 15: 'Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen', versie september 2016, waarnaar ook verwezen wordt in de Activiteitenregeling milieubeheer (hangend onder het Activiteitenbesluit). Ook de opslag van gasflessen wordt gereguleerd door deze regeling.

Geconstateerd is dat er in de huidige situatie alleen een kleine gasflessenopslag aanwezig is aan de achterzijde van het metaalbewerkingsbedrijf van P.S.N., Spegelt 50 (zie figuur 5.1).

f5.1 Gasflessenopslag metaalbewerkingsbedrijf P.S.N., Spegelt 50



Overige gasflessenopslagen zijn niet aangetroffen. Het bedrijf Haeverc (thans niet meer aanwezig), Spegelt 30, kende ook een gasflessenopslag. Deze is niet meer aanwezig.

De gasflessenopslag dient volgens PGS 15, bij een maximale waterinhoud van minder en meer dan 2500 l, te voldoen aan de eisen zoals opgenomen in tabel 5.1 (deze tabel komt overeen met tabel 6.1 uit PGS 15).

t5.2 Afstanden van de opslagvoorziening gasflessen tot de inrichtingsgrens/bouwwerken van de inrichting of brandbare objecten

	Totale waterinhoud van de opgeslagen gasflessen minder dan 2500 l			Totale waterinhoud van de opgeslagen gasflessen meer dan 2500 l		
	60 min	30 min	0 min	60 min	30 min	0 min
Brandwerendheid						
Afstand in m tot de inrichtingsgrens	0	1	3	0	3	5
Afstand in m tot bouwwerk of brandbaar object binnen de inrichting	0	3	5	6	5	10

In de aangetroffen situatie voldoet het metaalbewerkingsbedrijf niet geheel aan de eisen uit PGS 15. De afstand tot de terreingrens is namelijk kleiner dan 3 m en naar verwachting is ook de achtergevel van het bedrijfspand niet 60 minuten brandwerend uitgevoerd.

Uit tabel 5.2 volgt ook dat opslag bij dit bedrijf tot op de perceelgrens niet mogelijk is tenzij op de perceelgrens een brandwerende afscheiding wordt gerealiseerd of elders op het terrein de afstand van 3 m in acht wordt genomen.

Het plaatsen van Kokowall schermen is geen brandwerende afscheiding, net zoals het huidige hekwerk als afscheiding dat niet is. Bij het hanteren van de afstandseis uit PGS 15 is overigens geen eis aan de brandwerendheid van schermen te stellen.

Zoals eerder vermeld kan geconcludeerd worden dat, ervan uitgaande dat bedrijven voldoen aan het Activiteitenbesluit, de risicocontour binnen de inrichting blijft. De gasflessenopslag van het metaalbewerkingsbedrijf, Spegelt 50, voldoet in de aangetroffen situatie niet en zou ofwel verplaatst moeten worden binnen de afstandseisen uit PGS 15 ofwel dienen er brandwerende voorzieningen te worden getroffen, zowel op de terreingrens als aan de gevel van het bedrijfspand, ofwel dienen de gasflessen in een PGS 15 opslagvoorziening te worden ondergebracht.

In aanvulling op het voorgaande:

Het Activiteitenbesluit geeft in artikel 4.1, lid 5 het volgende:

Indien in een in de buitenlucht gesitueerde opslagvoorziening meer dan 1.000 liter brandbare gassen in gasflessen gemeten naar de totale waterinhoud aanwezig zijn, bedraagt de afstand tussen de opslagvoorziening en de dichtstbijzijnde woning van derden ten minste 15 meter. Indien tussen de opslagvoorziening en de woning van derden een brandwerende voorziening van voldoende omvang aanwezig is, bedraagt de afstand, bedoeld in de eerste zin, ten minste 7,5 meter.

Gezien de opslag (zie figuur 5.1) heeft het bedrijf geen gasflessen in opslag groter dan 1000 lwi. Aldus geldt geen te hanteren afstand tot woningen van derden. Uiteraard gelden wel de afstandseisen uit PGS 15 (zie tabel 5.1) tot de inrichtingsgrens en bouwwerken binnen de inrichting.

De opslag van gasflessen bij P.S.N. Metaalbewerking voldoet thans dus niet aan de bepalingen uit PGS 15. Om wel te voldoen kunnen de volgende maatregelen getroffen worden (deze zijn onafhankelijk van de woningbouw):

- verplaatsen naar een andere locatie, waarbij wel voldaan wordt aan de afstandseisen uit PGS 15 (zie tabel 5.2);
- opslag van de gasflessen in een PGS 15 brandveiligheidsopslagkast;
- een PGS 15 opslagvoorziening waarbij de achterwand, zijwanden en dak 60 minuten brandwerend worden uitgevoerd en op de erfafscheiding een brandwerende afscheiding (bijvoorbeeld metselwerk muur).

Inmiddels is met P.S.N. de afspraak gemaakt dat BPD een PGS 15 brandveiligheidsopslagkast zal realiseren.

Voor opslagen van gevaarlijke stoffen geeft het Activiteitenbesluit in artikel 4.1 lid 2 en 3 het volgende:

2. *Indien in een opslagvoorziening bestemd voor de opslag van gevaarlijke stoffen en CMR-stoffen in verpakking meer dan 2.500 kilogram gevaarlijke stoffen, niet zijnde gasflessen behorende tot de ADR klasse 2, aanwezig zijn, bedraagt de afstand tussen de opslagvoorziening en de dichtstbijzijnde woning van derden ten minste 20 meter.*
3. *Indien de opslagvoorziening bestemd voor de opslag van gevaarlijke stoffen en CMR-stoffen in verpakking is uitgevoerd als brandcompartiment of indien tussen de opslagvoorziening en de woning van derden een brandwerende voorziening van voldoende omvang aanwezig is, bedraagt de afstand, bedoeld in het tweede lid, ten minste 8 meter.*

Bij alle bedrijven waar bedrijfsbezoeken zijn afgelegd, is geen sprake van opslagen van meer dan 2500 kg gevaarlijke stoffen. Ook dan is sprake van geen te hanteren afstanden tot woningen. Inpandige opslagen > 2500 kg zijn in beginsel volgens PGS 15 niet mogelijk, tenzij er gemotiveerd kan worden afgeweken (bijvoorbeeld maximaal 10 ton en gecertificeerde brandmeldinstallatie met doormelding). Er zal dan te allen tijde sprake zijn van brandcompartimentering en geldt een eis van 8 m. Daaraan voldoet het bouwplan.

Algemeen geldt dat gevaaraspecten, nu ook de gasflessen bij P.S.N. zal worden ondergebracht in een PGS 15 brandveiligheidskast, geen belemmering zijn voor de woningbouw.

5.3 Geur en stof

Zoals vermeld in tabel 5.1, wordt voor geur en stof niet geheel voldaan aan de richtafstanden voor een aantal genoemde bedrijven.

Wel wordt voldaan aan de richtafstanden voor geur en stof voor het schildersvakcentrum (werkelijke afstand tot de woningbouw bedraagt circa 20 m, bij de richtafstand van 0 (stof) en 10 m (geur)).

Net als voor gevaaraspecten gelden de voorschriften uit het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling voor genoemde bedrijven waaraan uiteraard voldaan moet worden.

Deze voorschriften leiden tot een acceptabele situatie ook qua geur en stof voor de woonomgeving. Specifiek voor de bedrijven die niet voldoen aan de richtafstanden gelden de volgende voorschriften uit de Activiteitenregeling.

Kunststofverwerking

Voor kunststofverwerking (waaronder het verwerken van thermoplastische kunststof) geldt paragraaf 4.4.3 uit de Activiteitenregeling. Daar geldt specifiek voor stof en geuremissie het volgende (artikel 4.49a, lid 2):

Ten behoeve van een doelmatige verspreiding van emissies naar de buitenlucht als bedoeld in [artikel 4.31b, vierde lid, van het besluit](#) worden emissies die vrijkomen bij het wegen of mengen van rubbercompounds of het verwerken van rubber, thermoplastische kunststof of polyesterhars, voor zover die worden afgezogen, bovendaks en omhoog gericht naar de buitenlucht afgevoerd, indien binnen 50 meter van een emissiepunt een gevoelig gebouw, niet zijnde een gevoelig gebouw op een gezoneerd industrieterrein of een bedrijventerrein met minder dan één gevoelig gebouw per hectare, is gelegen.

Uit voornoemd voorschrift blijkt dat de woningen op het bedrijventerrein – omdat er meer woningen zijn op het bedrijventerrein dan één per hectare – in beginsel een gelijk beschermingsniveau krijgen als burgerwoningen, mits de bedrijfswoningen binnen 50 m van een emissiepunt zijn gesitueerd.

Uit visuele inspectie (tijdens het locatie bezoek) is gebleken dat bij het bedrijf er geen afzuiging bovendaks plaatsvindt (zie figuur 5.2).

f5.2 Luchtfoto Damen Plastic en P.S.N. Metaalbewerking (bron Google maps)



In de achtergevel is er een gevelventilator aanwezig ten behoeve van de ruimteventilatie, welke in de richting van de toekomstige woningen uitblaast. Er is tijdens het locatiebezoek geen relevante geur- en/of stofemissie vastgesteld (zie tevens bijlage 2).

Mogelijk dat de bedrijfssituatie niet representatief is geweest. De afvoer van ruimtelucht geschiedt thans via een rooster in de achtergevel. Door bovendaks de ruimtelucht af te voeren, ten minste 2 m boven de hoogste daklijn van de binnen de uitmonding gelegen bebouwing, wordt geurhinder in de omgeving voorkomen (zie Activiteitenregeling).

In dat geval behoeft ook aan deze afvoer in de gevel geen geluiddempend ventilatierooster te worden aangebracht (zie paragraaf 4.1). In de bovendaks af te voeren ruimtelucht zal een geluiddemper worden geïnstalleerd.

Inmiddels is door BPD de afspraak met Damen gemaakt om deze maatregel te implementeren.

De richtafstanden uit de VNG-publicatie kunnen daardoor dus verantwoord worden verkleind.

Metaalbewerking

Voor het metaalbewerkingsbedrijf aan Spegelt 50 (P.S.N. een bedrijf dat licht constructiewerk uitvoert, leverancier is van plaatwerk en assembleert) geldt paragraaf 4.5.1 uit de Activiteitenregeling. Daarin geldt specifiek voor geur en stof artikel 4.50, lid 2. Deze heeft exact dezelfde strekking als artikel 4.49a, lid 2 welke geldt voor kunststofverwerking. Uit de luchtfoto (figuur 5.2) en uit het locatiebezoek blijkt dat er twee dakventilatoren aanwezig zijn ten behoeve van de algemene ruimteventilatie. Lasdampen binnen de ruimte worden door middel van een (elektrostatisch of doeken) filter afgezogen maar niet naar de buitenlucht afgevoerd.

In de zuidgevel is één lasafzuig met een directe uitblaas naar de buitenlucht aanwezig en voldoet, ook in de huidige situatie gezien de aanwezigheid van de bedrijfswoning op nr. 52, niet aan de Activiteitenregeling.

Er vinden geen spuitwerkzaamheden plaats, waardoor geen relevante geuremissie optreedt vanwege het vrijkomen van vluchtige oplosmiddelen.

Volgens de Activiteitenregeling behoeven er voor laswerkzaamheden bij P.S.N. Metaalbewerking geen geurreducerende maatregelen getroffen te worden.

Voor verspreiding van lasrook dient echter wel de afgezogen lasrook bovendaks te worden afgevoerd indien binnen 50 m een gevoelig gebouw is gelegen. Nieuwe woningen komen binnen 50 m zodat dan niet voldaan wordt aan het gestelde in de Activiteitenregeling. De lasrook zal bovendaks plaats gaan vinden, of geen afvoer naar buiten kennen door toepassing van een elektrostatisch of doekenfilter.

Aldus kan ook voor dit bedrijf beargumenteerd worden dat er geen sprake zal kunnen zijn van een relevante geur- en/of stofemissie. De richtafstanden uit de VNG-publicatie kunnen daardoor dus verantwoord worden verkleind.

Bouwbedrijf

Voor de bestemming bouwbedrijf op Spegelt 36A is thans een architectenbureau gesitueerd (Tenback de Groof Nuenen). De emissies stof en geur zijn van dit bedrijf uiteraard geheel irrelevant.

Bij vestiging van een bouwbedrijf in de toekomst geldt paragraaf 4.3.1 uit de Activiteitenregeling. Daarin geldt specifiek voor geur en stof artikel 4.38, lid 2. Deze heeft exact dezelfde strekking als eerder genoemde artikel 4.49a, lid 2 (voor kunststofverwerking) en artikel 4.50, lid 2 (voor metaalbewerking).

Houtbewerkingsbedrijven

Voor het interieurbouwbedrijf aan Spegelt 70 (Broeders een bedrijf dat met houtbewerkingsmachines werkt) geldt paragraaf 4.3.1 uit de Activiteitenregeling. Daarin geldt specifiek voor stof artikel 4.38, lid 2. Deze heeft exact dezelfde strekking als artikel 4.49a, lid 2 welke geldt voor kunststofverwerking. Uit het locatiebezoek blijkt dat de houtmachines door middel van een in pandige motafzuig worden afgezogen. Er wordt geen lucht naar de buitenlucht afgevoerd.

Er vinden bij Broeders geen spuitwerkzaamheden plaats, waardoor geen relevante geuremissie optreedt vanwege het vrijkomen van vluchtige oplosmiddelen.

Ook het interieurbouwbedrijf aan Spegelt 78 (Van de Kerkhof) beschikt over een in pandige motafzuiging voor zijn houtbewerkingsmachines. Er wordt bij Van de Kerkhof dus ook geen lucht naar de buitenlucht afgevoerd.

Bij Van de Kerkhof vinden wel spuitwerkzaamheden plaats. De afzuiging van de spuitcabine is voorzien van een zogenaamd Andreas filter en een met 4 m verhoogde uitlaat, waardoor stof- en geuremissie worden beperkt (en voldoet daarmee aan de voorschriften uit paragraaf 4.3.2, artikel 4.40, lid 2, 3 en 4 uit de Activiteitenregeling).

Er zijn thans (bij de bestaande woningen) ook geen stof- of geurproblemen bekend.

De toekomstige woningen zijn gelegen op een grotere afstand dan de bestaande woningen, waardoor ook bij deze woningen geen relevante stof- of geurimmissies worden verwacht.

6 Conclusie

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt samengevat het volgende:

- De meeste woningen in bouwveld D en E ondervinden, na het treffen van bronmaatregelen, plaatsing van een 3 m hoog geluidscherm en toepassing van 'dove gevels' bij een aantal woningen, een gecumuleerde geluidbelasting die niet hoger is dan de richtwaarde van 45 dB(A). Aan de grenswaarde van 50 dB(A) wordt overal ruimschoots voldaan.
- Maximale geluidniveaus zijn niet hoger dan de grenswaarden.
- Andere milieuaspecten (geur, stof, gevaar) zijn door het treffen van maatregelen bij Damen en P.S.N. niet belemmerend voor woningbouw, noch de (toekomstige) bedrijfsvoering van de bedrijven.

Dit rapport bevat 28 pagina's, 1 figuur en 3 bijlagen.

Zoetermeer,





Invoergegevens en rekenresultaten akoestisch rekenmodel

Model: Kopie 3D model tbv contouren met beb. + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid incl.voorz.45b (maart.2021)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hoek	Richt.
11	dP-24 Sioux; airco-unit dak	165093,74	386372,57	1,50	7,50	360,00	0,00
10	dP-24 Sioux; airco-unit dak	165078,50	386378,92	1,50	7,50	360,00	0,00
7	dP-24 Sioux; airco-unit dak	165070,77	386402,41	1,50	7,50	360,00	0,00
13	dP-24 Sioux; airco-unit dak	165111,31	386371,30	1,50	7,50	360,00	0,00
12	dP-24 Sioux; airco-unit dak	165101,10	386378,22	0,50	7,50	360,00	0,00
3	dP-24 Sioux; airco-units b.g. (2 stuks)	165096,18	386365,72	1,50	0,00	360,00	0,00
1	dP-24 Sioux; airco-units b.g. (5 stuks)	165048,46	386409,51	1,50	0,00	360,00	0,00
16	dP-24 Sioux; airco-units dak (2 stuks)	165061,36	386407,01	0,50	7,50	360,00	0,00
8	dP-24 Sioux; airco-units dak (2 stuks)	165077,65	386388,45	0,50	7,50	360,00	0,00
9	dP-24 Sioux; airco-units dak (2 stuks)	165090,99	386382,95	0,50	7,50	360,00	0,00
15	dP-24 Sioux; dakventilator diversen	165069,70	386408,43	0,50	10,50	360,00	0,00
14	dP-24 Sioux; dakventilator kantoren (+ demper	165064,12	386411,41	0,75	10,50	360,00	0,00
4	dP-24 Sioux; gevelrooster comp.ruimte (+dempe	165101,40	386364,49	2,00	0,00	360,00	0,00
17	dP-24 Sioux; la/lo elek. heftruck	165110,56	386392,33	1,00	0,00	360,00	0,00
18	dP-24 Sioux; la/lo elek. kooiaap	165111,65	386396,88	1,00	0,00	360,00	0,00
5	dP-24 Sioux; lasafzuig WP	165102,92	386363,74	3,00	0,00	360,00	0,00
Lmax auto	dP-24 Sioux; Lmax dichtslaan autoportier	165050,03	386424,38	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax auto	dP-24 Sioux; Lmax dichtslaan autoportier	165069,44	386438,88	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax auto	dP-24 Sioux; Lmax dichtslaan autoportier	165045,12	386437,99	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax auto	dP-24 Sioux; Lmax dichtslaan autoportier	165033,74	386415,46	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax auto	dP-24 Sioux; Lmax dichtslaan autoportier	165144,84	386365,14	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax auto	dP-24 Sioux; Lmax dichtslaan autoportier	165142,85	386353,21	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax auto	dP-24 Sioux; Lmax dichtslaan autoportier	165122,97	386363,33	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax auto	dP-24 Sioux; Lmax dichtslaan autoportier	165132,73	386358,45	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax auto	dP-24 Sioux; Lmax dichtslaan autoportier	165094,87	386400,73	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax auto	dP-24 Sioux; Lmax dichtslaan autoportier	165134,14	386389,80	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax auto	dP-24 Sioux; Lmax dichtslaan autoportier	165127,67	386375,62	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax auto	dP-24 Sioux; Lmax dichtslaan autoportier	165150,26	386379,24	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax auto	dP-24 Sioux; Lmax dichtslaan autoportier	165041,12	386398,67	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax la/lo	dP-24 Sioux; Lmax heftruck la/lo	165108,15	386394,42	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax vrw	dP-24 Sioux; Lmax vrachtwagen / laden-lossen	165113,39	386411,77	1,00	0,00	360,00	0,00
6	dP-24 Sioux; uitblaas LBK (+ demper)	165103,71	386363,31	0,50	0,00	360,00	0,00
2	dP-24 Sioux; ventilator -unit (b.g.)	165058,10	386385,12	0,50	0,00	360,00	0,00
13	Sp-26-28 COR; diesel heftruck (1/5)	165196,48	386326,96	1,00	0,00	360,00	0,00
12	Sp-26-28 COR; diesel heftruck (1/5)	165187,60	386340,39	1,00	0,00	360,00	0,00
14	Sp-26-28 COR; diesel heftruck (1/5)	165184,75	386315,22	1,00	0,00	360,00	0,00
15	Sp-26-28 COR; diesel heftruck (1/5)	165202,12	386309,25	1,00	0,00	360,00	0,00
16	Sp-26-28 COR; diesel heftruck (1/5) (dag)	165162,46	386287,81	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax auto	Sp-26-28 COR; Lmax dichtslaan autoportier	165192,89	386382,12	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax hef2	Sp-26-28 COR; Lmax heftruck	165207,91	386307,07	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax hef1	Sp-26-28 COR; Lmax heftruck	165159,85	386288,50	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax vrw1	Sp-26-28 COR; Lmax vrachtwagen optrekken	165188,98	386349,34	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax vrw2	Sp-26-28 COR; Lmax vrachtwagen optrekken	165197,40	386316,58	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax vrw3	Sp-26-28 COR; Lmax vrachtwagen optrekken	165193,20	386288,82	1,00	0,00	360,00	0,00
8	Sp-26-28 COR; manoeuvreren bestelwagens (1/2)	165184,83	386312,44	1,00	0,00	360,00	0,00
9	Sp-26-28 COR; manoeuvreren bestelwagens (1/2)	165203,47	386312,75	1,00	0,00	360,00	0,00
11	Sp-26-28 COR; manoeuvreren pers.w. personeel	165202,40	386382,20	1,00	0,00	360,00	0,00
4	Sp-26-28 COR; manoeuvreren vrachtwagens (1/2)	165204,19	386320,58	1,00	0,00	360,00	0,00
3	Sp-26-28 COR; manoeuvreren vrachtwagens (1/2)	165184,83	386318,62	1,00	0,00	360,00	0,00
17	Sp-26-28 COR; stalling vr.wagens westgevel(1)	165150,69	386303,90	4,00	0,00	360,00	0,00
18	Sp-26-28 COR; stalling vr.wagens westgevel(2)	165155,30	386321,08	4,00	0,00	360,00	0,00
19	Sp-26-28 COR; stalling vr.wagens westgevel(3)	165160,08	386341,27	4,00	0,00	360,00	0,00
20	Sp-26-28 COR; stalling vrachtwagens dak (1)	165165,39	386302,66	0,10	6,00	360,00	0,00
21	Sp-26-28 COR; stalling vrachtwagens dak (2)	165167,34	386321,43	0,10	6,00	360,00	0,00
22	Sp-26-28 COR; stalling vrachtwagens dak (3)	165171,59	386341,10	0,10	6,00	360,00	0,00

Q 16142-4-RA-006 1.3

Model: Kopie 3D model tbv contouren met beb. + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid incl.voorz.45b (maart.2021)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hoek	Richt.
Lmax 34a	SP-34 Groof; dichtslaan autoportier	165152,34	386281,37	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax 34hef	SP-34 Groof; Lmax heftruck	165151,66	386279,37	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax 34vr	SP-34 Groof; optrekken vrachtwagen / la-lo	165151,85	386277,42	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax 34vr	SP-34 Groof; optrekken vrachtwagen / la-lo	165183,87	386275,67	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax 36a	SP-36 Groof; dichtslaan autoportier	165178,17	386249,47	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax 36hef	SP-36 Groof; Lmax heftruck	165145,81	386258,22	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax 36vr	SP-36 Groof; optrekken vrachtwagen / la-lo	165179,60	386251,96	1,00	0,00	360,00	0,00
1	Sp-38; Airco split-unt (3 stuks, op dak)	165157,78	386244,57	0,50	6,00	360,00	0,00
Lmax auto	Sp-38; dichtslaan autoportier	165170,27	386226,53	1,00	0,00	360,00	0,00
2b	SP-40 Stoop; elektrische heftruck (1/2)	165141,37	386246,52	1,00	0,00	360,00	0,00
2a	SP-40 Stoop; elektrische heftruck (1/2)	165150,73	386234,56	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax auto	Sp-40 Stoop; Lmax dichtslaan autoportier	165138,67	386236,14	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax auto	Sp-40 Stoop; Lmax dichtslaan autoportier	165139,03	386244,82	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax auto	Sp-40 Stoop; Lmax dichtslaan autoportier	165144,10	386242,61	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax auto	Sp-40 Stoop; Lmax dichtslaan autoportier	165150,87	386229,57	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax auto	Sp-40 Stoop; Lmax dichtslaan autoportier	165141,09	386232,53	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax la/lo	Sp-40 Stoop; Lmax laden-lossen	165155,17	386233,98	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax la/lo	Sp-40 Stoop; Lmax laden-lossen	165142,79	386249,37	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax vrw	Sp-40 Stoop; Lmax vrachtwagen / laden-lossen	165147,29	386235,73	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax vrw	Sp-40 Stoop; Lmax vrachtwagen / laden-lossen	165172,73	386228,25	1,00	0,00	360,00	0,00
6	Sp-42 Damen; elektrische heftruck	165156,24	386182,27	1,00	0,00	360,00	0,00
4	Sp-42 Damen; gevelr. mag. (zomer situatie)	165122,90	386198,88	4,00	0,00	360,00	0,00
2	Sp-42 Damen; gevelrooster 1, compresoruimte	165126,39	386211,91	1,80	0,00	360,00	0,00
3	Sp-42 Damen; gevelrooster 2, compresoruimte	165125,97	386210,37	1,80	0,00	360,00	0,00
1uit	Sp-42 Damen; gevelventilator, productieruimte	165130,90	386228,68	5,00	0,00	360,00	0,00
5	Sp-42 Damen; koelunit (op dak)	165129,97	386209,52	1,00	6,00	360,00	0,00
Lmax auto	Sp-42 Damen; Lmax dichtslaan autoportier	165154,27	386177,73	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax la/lo	Sp-42 Damen; Lmax laden-lossen	165157,98	386182,45	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax vr	Sp-42 Damen; Lmax vrachtwagen / laden-lossen	165163,57	386179,58	1,00	0,00	360,00	0,00
7	Sp-42 Damen; open roldeur laden/lossen	165151,89	386185,63	2,70	0,00	360,00	0,00
1A	Sp-42 Damen; ventilator, productieruimte (dak)	165151,73	386217,15	2,00	6,00	360,00	0,00
04c	Sp-50 PSN; dak productieruimte (1/4)	165119,28	386159,84	6,10	0,00	360,00	0,00
04b	Sp-50 PSN; dak productieruimte (1/4)	165140,15	386171,50	6,10	0,00	360,00	0,00
04a	Sp-50 PSN; dak productieruimte (1/4)	165123,71	386175,11	6,10	0,00	360,00	0,00
04d	Sp-50 PSN; dak productieruimte (1/4)	165135,27	386155,86	6,10	0,00	360,00	0,00
14	Sp-50 PSN; dakafzuig ventilator	165140,43	386168,88	1,00	6,00	360,00	0,00
15	Sp-50 PSN; dakafzuig ventilator	165137,08	386157,13	1,00	6,00	360,00	0,00
06	Sp-50 PSN; daklicht productieruimte	165128,32	386159,03	0,50	6,00	360,00	0,00
05	Sp-50 PSN; daklicht productieruimte	165131,48	386171,23	0,50	6,00	360,00	0,00
16ae	Sp-50 PSN; elek heftruck la/lo (nacht)	165145,82	386148,01	1,00	0,00	360,00	0,00
16b	Sp-50 PSN; gas heftruck buiten	165118,83	386146,38	1,00	0,00	360,00	0,00
16a	Sp-50 PSN; gas heftruck la/lo (dag/ nacht)	165145,90	386148,24	1,00	0,00	360,00	0,00
07	Sp-50 PSN; gesloten roldeur productieruimte	165147,65	386171,23	2,70	0,00	360,00	0,00
08	Sp-50 PSN; gesloten roldeur productieruimte	165141,69	386148,91	2,70	0,00	360,00	0,00
09	Sp-50 PSN; gesloten roldeur productieruimte	165113,83	386152,32	2,70	0,00	360,00	0,00
13uit	Sp-50 PSN; lasafzuig (gevel)	165125,06	386148,91	3,00	0,00	360,00	0,00
13A	Sp-50 PSN; lasafzuig (naar dak)	165130,95	386158,03	2,00	6,00	360,00	0,00
Lmax auto	Sp-50 PSN; Lmax dichtslaan autoportier	165127,65	386144,85	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax heftr	Sp-50 PSN; Lmax heftruck (metaal)	165146,63	386148,27	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax heftr	Sp-50 PSN; Lmax heftruck (metaal)	165118,51	386144,98	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax vr	Sp-50 PSN; Lmax vrachtwagen / laden-lossen	165153,07	386148,31	1,00	0,00	360,00	0,00
02c	Sp-50 PSN; noordgevel productieruimte (1/4)	165125,69	386182,96	4,00	0,00	360,00	0,00
02d	Sp-50 PSN; noordgevel productieruimte (1/4)	165143,67	386178,17	4,00	0,00	360,00	0,00
02b	Sp-50 PSN; noordgevel productieruimte (1/4)	165143,05	386178,18	2,00	0,00	360,00	0,00
02a	Sp-50 PSN; noordgevel productieruimte (1/4)	165125,06	386182,97	2,00	0,00	360,00	0,00

Model: Kopie 3D model tbv contouren met beb. + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid incl.voorz.45b (maart,2021)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Lmax 34a	55,30	75,40	84,90	94,30	95,50	93,70	89,50	81,40	99,98	99,00	99,00	99,00
Lmax 34hef	60,00	80,00	90,00	99,00	100,00	98,00	95,00	86,00	104,61	99,00	99,00	99,00
Lmax 34vr	79,00	90,00	97,00	101,00	103,00	102,00	95,00	82,00	107,62	99,00	99,00	99,00
Lmax 34vr	79,00	90,00	97,00	101,00	103,00	102,00	95,00	82,00	107,62	99,00	99,00	99,00
Lmax 36a	55,30	75,40	84,90	94,30	95,50	93,70	89,50	81,40	99,98	99,00	99,00	99,00
Lmax 36hef	60,00	80,00	90,00	99,00	100,00	98,00	95,00	86,00	104,61	99,00	99,00	99,00
Lmax 36vr	79,00	90,00	97,00	101,00	103,00	102,00	95,00	82,00	107,62	99,00	99,00	99,00
1	52,80	59,80	59,80	61,80	60,80	55,80	46,80	39,80	67,20	1,25	--	--
Lmax auto	55,30	75,40	84,90	94,30	95,50	93,70	89,50	81,40	99,98	99,00	--	--
2b	54,00	65,00	74,00	80,00	83,00	85,00	69,00	57,00	88,15	16,81	--	--
2a	54,00	65,00	74,00	80,00	83,00	85,00	69,00	57,00	88,15	16,81	--	--
Lmax auto	55,30	75,40	84,90	94,30	95,50	93,70	89,50	81,40	99,98	99,00	--	99,00
Lmax auto	55,30	75,40	84,90	94,30	95,50	93,70	89,50	81,40	99,98	99,00	--	99,00
Lmax auto	55,30	75,40	84,90	94,30	95,50	93,70	89,50	81,40	99,98	99,00	--	99,00
Lmax auto	55,30	75,40	84,90	94,30	95,50	93,70	89,50	81,40	99,98	99,00	--	99,00
Lmax auto	55,30	75,40	84,90	94,30	95,50	93,70	89,50	81,40	99,98	99,00	--	99,00
Lmax auto	55,30	75,40	84,90	94,30	95,50	93,70	89,50	81,40	99,98	99,00	--	99,00
Lmax la/lo	55,00	75,00	85,00	94,00	96,00	94,00	90,00	81,00	100,20	99,00	--	--
Lmax la/lo	55,00	75,00	85,00	94,00	96,00	94,00	90,00	81,00	100,20	99,00	--	--
Lmax vrw	79,00	90,00	97,00	101,00	103,00	102,00	95,00	82,00	107,62	99,00	--	--
Lmax vrw	79,00	90,00	97,00	101,00	103,00	102,00	95,00	82,00	107,62	99,00	--	--
6	54,00	65,00	74,00	80,00	83,00	85,00	69,00	57,00	88,15	13,80	--	--
4	36,80	42,50	44,20	54,20	54,00	53,00	47,80	37,40	59,18	0,00	0,00	0,00
2	48,00	54,70	55,50	56,10	56,00	52,30	53,00	41,60	62,79	0,00	0,00	0,00
3	46,90	61,20	58,70	60,20	62,30	61,70	57,10	49,10	68,41	0,00	0,00	0,00
1uit	45,70	57,00	65,20	69,90	71,10	71,00	67,90	58,60	76,63	--	--	--
5	47,00	60,00	60,00	63,00	62,00	56,00	50,00	40,00	67,88	0,97	2,22	3,98
Lmax auto	55,30	75,40	84,90	94,30	95,50	93,70	89,50	81,40	99,98	99,00	--	--
Lmax la/lo	55,00	75,00	85,00	94,00	96,00	94,00	90,00	81,00	100,20	99,00	--	--
Lmax vr	79,00	90,00	97,00	101,00	103,00	102,00	95,00	82,00	107,62	99,00	--	--
7	46,80	52,50	54,20	64,20	64,00	63,00	57,80	47,40	69,18	13,80	--	--
1A	42,70	53,00	57,20	54,90	57,10	62,00	59,90	52,60	66,35	0,00	0,00	0,00
04c	50,00	60,50	59,70	58,20	57,70	51,70	41,50	38,10	65,54	0,79	--	12,04
04b	50,00	60,50	59,70	58,20	57,70	51,70	41,50	38,10	65,54	0,79	--	12,04
04a	50,00	60,50	59,70	58,20	57,70	51,70	41,50	38,10	65,54	0,79	--	12,04
04d	50,00	60,50	59,70	58,20	57,70	51,70	41,50	38,10	65,54	0,79	--	12,04
14	50,00	62,00	63,00	65,00	64,00	59,00	51,60	47,00	70,15	0,79	--	12,04
15	50,00	62,00	63,00	65,00	64,00	59,00	51,60	47,00	70,15	0,79	--	12,04
06	53,30	65,80	65,00	64,50	61,10	56,00	50,80	46,40	70,74	0,79	--	12,04
05	53,30	65,80	65,00	64,50	61,10	56,00	50,80	46,40	70,74	0,79	--	12,04
16ae	54,00	65,00	74,00	80,00	83,00	85,00	69,00	57,00	88,15	--	--	--
16b	85,00	93,00	88,00	88,00	87,00	86,00	86,00	76,00	96,97	13,80	--	--
16a	85,00	93,00	88,00	88,00	87,00	86,00	86,00	76,00	96,97	10,79	--	12,04
07	49,30	61,80	64,10	66,50	67,10	68,00	68,80	63,40	74,75	0,79	--	12,04
08	49,30	61,80	64,10	66,50	67,10	68,00	68,80	63,40	74,75	0,79	--	12,04
09	49,30	61,80	64,10	66,50	67,10	68,00	68,80	63,40	74,75	0,79	--	12,04
13uit	57,00	67,90	75,70	87,60	88,00	80,40	64,80	55,90	91,35	--	--	--
13A	54,00	63,90	67,70	76,60	77,00	71,40	56,80	49,90	80,75	4,77	--	12,04
Lmax auto	55,30	75,40	84,90	94,30	95,50	93,70	89,50	81,40	99,98	99,00	--	99,00
Lmax heftr	60,00	80,00	90,00	99,00	100,00	98,00	95,00	86,00	104,61	99,00	--	99,00
Lmax heftr	60,00	80,00	90,00	99,00	100,00	98,00	95,00	86,00	104,61	99,00	--	--
Lmax vr	79,00	90,00	97,00	101,00	103,00	102,00	95,00	82,00	107,62	99,00	--	99,00
02c	46,80	55,30	56,60	58,00	59,60	65,50	62,40	54,00	68,99	0,79	--	12,04
02d	46,80	55,30	56,60	58,00	59,60	65,50	62,40	54,00	68,99	0,79	--	12,04
02b	46,80	55,30	56,60	58,00	59,60	65,50	62,40	54,00	68,99	0,79	--	12,04
02a	46,80	55,30	56,60	58,00	59,60	65,50	62,40	54,00	68,99	0,79	--	12,04

Model: Kopie 3D model tbv contouren met beb. + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid incl.voorz.45b (maart.2021)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hoek	Richt.
11	Sp-50 PSN; open roldeur prod.ruimte (vent.)	165147,56	386170,14	0,50	0,00	360,00	0,00
12	Sp-50 PSN; open roldeur prod.ruimte (vent.)	165114,10	386152,25	0,50	0,00	360,00	0,00
10	Sp-50 PSN; open roldeur prod.ruimte (la/lo)	165142,14	386149,99	2,70	0,00	360,00	0,00
01d	Sp-50 PSN; westgevel productieruimte (1/4)	165112,85	386161,03	4,00	0,00	360,00	0,00
01c	Sp-50 PSN; westgevel productieruimte (1/4)	165116,47	386174,94	4,00	0,00	360,00	0,00
01a	Sp-50 PSN; westgevel productieruimte (1/4)	165116,75	386175,56	2,00	0,00	360,00	0,00
01b	Sp-50 PSN; westgevel productieruimte (1/4)	165113,13	386161,65	2,00	0,00	360,00	0,00
03d	Sp-50 PSN; zuidgevel productieruimte (1/4)	165134,48	386146,33	4,00	0,00	360,00	0,00
03c	Sp-50 PSN; zuidgevel productieruimte (1/4)	165117,40	386150,93	4,00	0,00	360,00	0,00
03b	Sp-50 PSN; zuidgevel productieruimte (1/4)	165134,01	386146,65	2,00	0,00	360,00	0,00
03a	Sp-50 PSN; zuidgevel productieruimte (1/4)	165116,93	386151,26	2,00	0,00	360,00	0,00
3	Sp-52 Murray; gas hefruck (eff. 25% buiten)	165110,39	386138,07	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax auto	Sp-52 Murray; Lmax dichtslaan autoportier	165111,28	386141,69	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax hefr	Sp-52 Murray; Lmax hefruck (la/lo)	165110,87	386139,37	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax vr	Sp-52 Murray; Lmax vrachtwagen / laden-lossen	165115,47	386139,97	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax auto	Sp-52a Hystrix; Lmax dichtslaan autoportier	165123,21	386134,43	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax vr	Sp-52a Hystrix; Lmax vr.wagen / laden-lossen	165129,27	386132,63	1,00	0,00	360,00	0,00
2	Sp-56; afzuig spuitcabine (dak)	165149,71	386097,50	1,50	8,50	360,00	0,00
3	Sp-56; afzuigunit PGS15 container	165168,35	386094,68	2,00	0,00	360,00	0,00
Lmax auto	Sp-56; dichtslaan autoportier	165181,45	386117,94	1,00	0,00	360,00	0,00
1	Sp-56; gevelrooster LBK	165160,37	386092,46	5,00	0,00	360,00	0,00
Lmax auto	Sp-62-64; dichtslaan autoportier	165203,42	386112,93	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax auto	Sp-62-64; dichtslaan autoportier	165189,42	386113,97	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax la/lo	Sp-62-64; Lmax hefruck laden-lossen	165202,80	386117,39	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax la/lo	Sp-62-64; Lmax hefruck laden-lossen	165195,43	386127,36	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax vr	SP-62-64; optrekken vrachtwagen	165200,73	386127,46	1,00	0,00	360,00	0,00
1	Sp-66-68; Airco-unt (totaal 6 stuks, op dak)	165215,99	386101,13	0,50	6,00	360,00	0,00
Lmax auto	Sp-66-68; dichtslaan autoportier	165204,33	386097,01	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax auto	Sp-66-68; dichtslaan autoportier	165222,81	386121,62	1,00	0,00	360,00	0,00
4	Sp-66-68; hefruck kooiaap	165208,93	386101,97	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax la/lo	Sp-66-68; Lmax laden/lossen met kooiaap	165209,47	386104,17	1,00	0,00	360,00	0,00
3	Sp-70 Broeders; elektrische hefruck	165236,65	386113,42	1,00	0,00	360,00	0,00
4	Sp-70 Broeders; hefruck kooiaap	165235,90	386113,49	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax auto	Sp-70 Broeders; Lmax dichtslaan autoportier	165240,52	386115,71	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax la/lo	Sp-70 Broeders; Lmax laden/lossen met kooiaap	165236,31	386114,07	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax vr	Sp-70 Broeders; Lmax vr.wagen/laden-lossen	165235,12	386119,03	1,00	0,00	360,00	0,00
1b	Sp-70 Broeders; open deur la/lo	165231,82	386111,57	2,70	0,00	360,00	0,00
1a	Sp-70 Broeders; open deur la/lo	165236,24	386110,39	2,70	0,00	360,00	0,00
2b	Sp-70 Broeders; open deur ventilatie 1/4	165231,49	386111,67	1,00	0,00	360,00	0,00
2a	Sp-70 Broeders; open deur ventilatie 1/4	165235,82	386110,49	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax auto	Sp-74-76; dichtslaan autoportier	165243,58	386086,27	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax la/lo	Sp-74-76; Lmax hefruck laden-lossen	165238,70	386086,37	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax vr	SP-74-76; optrekken vrachtwagen	165258,31	386083,57	1,00	0,00	360,00	0,00
6	Sp-78 Kerkhof; afzuig spuitcabine	165292,54	386063,95	11,00	0,00	360,00	0,00
7	Sp-78 Kerkhof; buiten activiteiten	165293,91	386059,10	1,00	0,00	360,00	0,00
1	Sp-78 Kerkhof; daklichten machinale WP	165324,71	386072,06	0,20	6,00	360,00	0,00
8b	Sp-78 Kerkhof; elek. hefruck buiten	165278,71	386078,88	1,00	0,00	360,00	0,00
8a	Sp-78 Kerkhof; elek. hefruck buiten	165290,31	386060,71	1,00	0,00	360,00	0,00
3	Sp-78 Kerkhof; glazen gevel machinale WP	165315,19	386079,96	4,00	0,00	360,00	0,00
9	Sp-78 Kerkhof; la/lo kooiaap	165289,07	386061,12	1,00	0,00	360,00	0,00
2b	Sp-78 Kerkhof; lichtenstrook machinale WP	165334,82	386070,33	5,50	0,00	360,00	0,00
2a	Sp-78 Kerkhof; lichtenstrook machinale WP	165324,46	386065,41	5,50	0,00	360,00	0,00
2c	Sp-78 Kerkhof; lichtenstrook machinale WP	165326,65	386078,64	5,50	0,00	360,00	0,00
Lmax buite	Sp-78 Kerkhof; Lmax buiten activiteiten	165294,08	386060,95	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax auto	Sp-78 Kerkhof; Lmax dichtslaan autoportier	165278,27	386074,99	1,00	0,00	360,00	0,00

Model: Kopie 3D model tbv contouren met beb. + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid incl.voorz.45b (maart.2021)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
11	48,30	64,70	70,00	75,50	78,00	79,00	79,80	71,40	84,78	6,02	--	--
12	48,30	64,70	70,00	75,50	78,00	79,00	79,80	71,40	84,78	6,02	--	--
10	57,30	73,80	79,10	84,50	87,10	88,00	88,80	80,40	93,80	10,79	--	--
01d	47,00	55,50	56,70	58,20	59,80	65,70	62,50	54,10	69,16	0,79	--	12,04
01c	47,00	55,50	56,70	58,20	59,80	65,70	62,50	54,10	69,16	0,79	--	12,04
01a	47,00	55,50	56,70	58,20	59,80	65,70	62,50	54,10	69,16	0,79	--	12,04
01b	47,00	55,50	56,70	58,20	59,80	65,70	62,50	54,10	69,16	0,79	--	12,04
03d	46,80	55,30	56,60	58,00	59,60	65,50	62,40	54,00	68,99	0,79	--	12,04
03c	46,80	55,30	56,60	58,00	59,60	65,50	62,40	54,00	68,99	0,79	--	12,04
03b	46,80	55,30	56,60	58,00	59,60	65,50	62,40	54,00	68,99	0,79	--	12,04
03a	46,80	55,30	56,60	58,00	59,60	65,50	62,40	54,00	68,99	0,79	--	12,04
3	85,00	93,00	88,00	88,00	87,00	86,00	86,00	76,00	96,97	13,80	--	--
Lmax auto	55,30	75,40	84,90	94,30	95,50	93,70	89,50	81,40	99,98	99,00	99,00	99,00
Lmax hefftr	55,00	75,00	85,00	94,00	96,00	94,00	90,00	81,00	100,20	99,00	--	--
Lmax vr	79,00	90,00	97,00	101,00	103,00	102,00	95,00	82,00	107,62	99,00	--	--
Lmax auto	55,30	75,40	84,90	94,30	95,50	93,70	89,50	81,40	99,98	99,00	--	--
Lmax vr	79,00	90,00	97,00	101,00	103,00	102,00	95,00	82,00	107,62	99,00	--	--
2	52,90	57,80	62,40	68,70	71,40	67,20	58,60	45,80	74,74	13,80	--	--
3	49,10	48,50	49,40	54,80	60,80	64,20	59,20	51,10	67,29	0,00	0,00	0,00
Lmax auto	55,30	75,40	84,90	94,30	95,50	93,70	89,50	81,40	99,98	99,00	--	--
1	53,10	53,70	64,60	74,60	78,50	76,90	71,90	61,70	82,28	1,25	--	--
Lmax auto	55,30	75,40	84,90	94,30	95,50	93,70	89,50	81,40	99,98	99,00	99,00	99,00
Lmax auto	55,30	75,40	84,90	94,30	95,50	93,70	89,50	81,40	99,98	99,00	99,00	99,00
Lmax la/lo	55,00	75,00	85,00	94,00	96,00	94,00	90,00	81,00	100,20	99,00	99,00	99,00
Lmax la/lo	55,00	75,00	85,00	94,00	96,00	94,00	90,00	81,00	100,20	99,00	99,00	99,00
Lmax vr	79,00	90,00	97,00	101,00	103,00	102,00	95,00	82,00	107,62	99,00	99,00	99,00
1	62,80	62,80	64,80	63,80	58,80	49,80	42,80	39,80	70,21	1,25	3,01	6,02
Lmax auto	55,30	75,40	84,90	94,30	95,50	93,70	89,50	81,40	99,98	99,00	99,00	--
Lmax auto	55,30	75,40	84,90	94,30	95,50	93,70	89,50	81,40	99,98	99,00	99,00	--
4	78,00	88,00	86,00	89,00	91,00	93,00	86,00	83,00	97,63	13,80	--	--
Lmax la/lo	55,00	75,00	85,00	94,00	96,00	94,00	90,00	81,00	100,20	99,00	--	--
3	54,00	65,00	74,00	80,00	83,00	85,00	69,00	57,00	88,15	13,80	--	--
4	78,00	88,00	86,00	89,00	91,00	93,00	86,00	83,00	97,63	13,80	--	--
Lmax auto	55,30	75,40	84,90	94,30	95,50	93,70	89,50	81,40	99,98	99,00	--	--
Lmax la/lo	55,00	75,00	85,00	94,00	96,00	94,00	90,00	81,00	100,20	99,00	--	--
Lmax vr	79,00	90,00	97,00	101,00	103,00	102,00	95,00	82,00	107,62	99,00	--	--
1b	43,10	60,30	64,20	72,50	74,60	89,30	88,20	81,10	92,28	13,80	--	--
1a	43,10	60,30	64,20	72,50	74,60	89,30	88,20	81,10	92,28	13,80	--	--
2b	37,10	54,20	58,20	66,50	68,60	83,30	82,20	75,10	86,28	4,77	--	--
2a	37,10	54,20	58,20	66,50	68,60	83,30	82,20	75,10	86,28	4,77	--	--
Lmax auto	55,30	75,40	84,90	94,30	95,50	93,70	89,50	81,40	99,98	99,00	99,00	99,00
Lmax la/lo	55,00	75,00	85,00	94,00	96,00	94,00	90,00	81,00	100,20	99,00	99,00	99,00
Lmax vr	79,00	90,00	97,00	101,00	103,00	102,00	95,00	82,00	107,62	99,00	99,00	99,00
6	35,70	46,50	44,60	48,20	45,80	44,60	41,70	30,10	53,55	3,01	3,01	--
7	72,00	83,00	87,00	93,00	96,00	95,00	90,00	83,00	100,44	10,79	--	--
1	47,50	59,50	59,40	57,00	51,80	59,30	40,30	36,10	65,24	3,01	3,01	--
8b	54,00	65,00	74,00	80,00	83,00	85,00	69,00	57,00	88,15	17,78	--	--
8a	54,00	65,00	74,00	80,00	83,00	85,00	69,00	57,00	88,15	16,02	12,04	--
3	41,50	52,50	59,40	55,00	47,90	50,30	48,30	41,10	62,13	3,01	3,01	--
9	78,00	88,00	86,00	89,00	91,00	93,00	86,00	83,00	97,63	16,81	--	--
2b	39,30	50,30	57,20	52,80	45,70	48,10	46,10	38,90	59,93	3,01	3,01	--
2a	39,30	50,30	57,20	52,80	45,70	48,10	46,10	38,90	59,93	3,01	3,01	--
2c	39,30	50,30	57,20	52,80	45,70	48,10	46,10	38,90	59,93	3,01	3,01	--
Lmax buite	82,00	102,00	106,00	109,00	109,00	108,00	105,00	90,00	114,92	99,00	--	--
Lmax auto	55,30	75,40	84,90	94,30	95,50	93,70	89,50	81,40	99,98	99,00	--	--

Model: Kopie 3D model tbv contouren met beb. + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid incl.voorz.45b (maart.2021)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hoek	Richt.
Lmax la/lo	Sp-78 Kerkhof; Lmax laden/lossen	165290,52	386061,16	1,00	0,00	360,00	0,00
4	Sp-78 Kerkhof; open roldeur la/lo	165282,70	386079,03	2,70	0,00	360,00	0,00
5	Sp-78 Kerkhof; open roldeur ventilatie	165298,30	386063,33	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax vr	Sp-78 Kerkhof; optrekken vrachtwagen	165273,59	386063,18	1,00	0,00	360,00	0,00

Model: Kopie 3D model tbv contouren met beb. + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid incl.voorz.45b (maart.2021)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Lmax la/lo	55,00	75,00	85,00	94,00	96,00	94,00	90,00	81,00	100,20	99,00	99,00	--
4	56,80	70,90	77,40	80,80	80,00	80,20	79,00	68,90	86,81	13,80	--	--
5	56,80	70,90	77,40	80,80	80,00	80,20	79,00	68,90	86,81	3,01	3,01	--
Lmax vr	79,00	90,00	97,00	101,00	103,00	102,00	95,00	82,00	107,62	99,00	--	--

Model: Kopie 3D model tbv contouren met beb. + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid incl.voorz.45b (maart.2021)
 Groep: 01 bedrijven loc. bezoek
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Lengte	Max.afst.
20	dP-24 Sioux; route busjes (bewegingen)	165115,11	386415,81	0,75	0,00	28,03	25,00
19a	dP-24 Sioux; route pers.w. pers. (bewegingen)	165108,19	386419,81	0,75	0,00	134,39	25,00
19b	dP-24 Sioux; route pers.w.bezoek (bewegingen)	165110,74	386417,81	0,75	0,00	41,96	25,00
22	dP-24 Sioux; route personenwagens toekomst	165139,68	386399,25	0,75	0,00	100,38	25,00
21	dP-24 Sioux; route vrachtwagens (bewegingen)	165116,38	386414,54	1,00	0,00	27,38	25,00
6	SP-26-28; COR rijden lichte vrw/best. vertrek	165189,15	386340,87	1,00	0,00	54,05	25,00
7	Sp-26-28; COR rijden lichte vrw/best.aankomst	165196,88	386288,54	1,00	0,00	53,33	25,00
10	Sp-26-28; COR rijden pers.wagens/combo	165192,45	386286,68	0,75	0,00	90,69	25,00
2	Sp-26-28; COR rijden vrachtwagens aankomst	165195,64	386288,85	1,00	0,00	53,56	25,00
5	Sp-26-28; COR rijden vrachtwagens materiaal	165192,97	386287,20	1,00	0,00	87,37	25,00
1	Sp-26-28; COR rijden vrachtwagens vertrek	165189,88	386341,07	1,00	0,00	53,85	25,00
2	Sp-38; personenwagens	165175,54	386229,09	0,75	0,00	32,73	10,00
3	Sp-40 Stoop; bedrijfswagens (bewegingen)	165174,89	386227,84	0,75	0,00	40,71	10,00
2	Sp-40 Stoop; personenwagens (bewegingen)	165174,31	386227,47	0,75	0,00	31,03	10,00
5	Sp-40 Stoop; vrachtwagens derden (bewegingen)	165174,90	386228,16	1,00	0,00	27,49	10,00
9	Sp-42 Damen; bestelbusjes	165162,41	386180,63	0,75	0,00	10,78	10,00
10	Sp-42 Damen; personenwagens	165162,34	386180,11	0,75	0,00	11,63	10,00
8	Sp-42 Damen; vrachtwagens (aanvoer)	165162,42	386180,89	1,00	0,00	10,50	10,00
18	Sp-50 PSN; personenwagens	165154,43	386146,83	0,75	0,00	40,46	10,00
17	Sp-50 PSN; vrachtwagens	165154,34	386147,82	1,00	0,00	10,87	10,00
2	Sp-52 Murray; bestelbusjes	165150,50	386143,03	0,75	0,00	47,42	10,00
4	Sp-52 Murray; personenwagens	165150,20	386142,63	0,75	0,00	47,23	10,00
1	Sp-52 Murray; vrachtwagens	165150,38	386143,53	1,00	0,00	47,23	10,00
2	Sp-52a Hystrix; bestelbusjes	165151,12	386143,16	0,75	0,00	33,52	10,00
4	Sp-52a Hystrix; personenwagens	165151,16	386142,90	0,75	0,00	33,99	10,00
1	Sp-52a Hystrix; vrachtwagens	165150,68	386143,38	1,00	0,00	32,93	10,00
4	Sp-56; bestelbusjes	165168,71	386139,95	0,75	0,00	21,61	10,00
5	Sp-56; vrachtwagens	165172,59	386139,43	0,75	0,00	58,74	10,00
2b	Sp-66-68; personenwagens	165214,93	386125,30	0,75	0,00	14,74	10,00
2a	Sp-66-68; personenwagens	165213,90	386125,59	0,75	0,00	33,80	10,00
3	Sp-66-68; vrachtwagens	165214,48	386125,55	1,00	0,00	30,13	10,00
7	SP-70; Broeders; bestelbusjes	165235,85	386119,54	0,75	0,00	8,89	10,00
6	SP-70; Broeders; lichte vrachtwagens	165236,61	386119,40	1,00	0,00	8,98	10,00
8	SP-70; Broeders; personenwagens	165237,21	386118,78	0,75	0,00	10,95	10,00
5	Sp-70; Broeders; vrachtwagens (aanvoer)	165233,75	386120,05	1,00	0,00	4,76	10,00
7	Sp-78 v.d.Kerkhof; bestelbusjes	165271,02	386064,18	0,75	0,00	30,07	10,00
6	Sp-78 v.d.Kerkhof; lichte vrachtwagens	165299,68	386059,28	1,00	0,00	29,11	10,00
8	Sp-78 v.d.Kerkhof; personenwagens	165272,03	386065,18	0,75	0,00	20,50	10,00
5	Sp-78 v.d.Kerkhof; vrachtwagens (aanvoer)	165270,91	386062,62	1,00	0,00	25,20	10,00

Model: Kopie 3D model tbv contouren met beb. + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid incl.voorz.45b (maart.2021)
 Groep: 01 bedrijven loc. bezoek
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
20	5	24	--	--	65,00	72,00	78,00	83,00	85,00	85,00	78,00	68,00	89,93
19a	5	230	10	10	60,20	67,30	72,80	78,20	80,40	79,60	73,40	63,30	85,00
19b	5	30	--	--	60,20	67,30	72,80	78,20	80,40	79,60	73,40	63,30	85,00
22	5	100	10	10	60,20	67,30	72,80	78,20	80,40	79,60	73,40	63,30	85,00
21	5	6	--	--	76,60	85,30	90,10	94,90	98,40	97,10	90,30	77,90	102,48
6	10	--	--	16	71,70	80,80	85,20	88,30	91,80	92,00	84,90	74,80	96,61
7	10	16	--	--	71,70	80,80	85,20	88,30	91,80	92,00	84,90	74,80	96,61
10	10	4	--	1	70,00	78,00	82,00	83,00	84,00	82,00	73,00	63,00	89,37
2	10	9	--	--	78,00	86,00	91,00	96,00	99,00	98,00	90,00	78,00	103,23
5	10	2	--	--	76,60	85,30	90,10	94,90	98,40	97,10	90,30	77,90	102,48
1	10	--	1	8	78,00	86,00	91,00	96,00	99,00	98,00	90,00	78,00	103,23
2	5	10	--	--	60,20	67,30	72,80	78,20	80,40	79,60	73,40	63,30	85,00
3	5	16	--	1	65,00	72,00	78,00	83,00	85,00	85,00	78,00	68,00	89,93
2	5	24	--	2	60,20	67,30	72,80	78,20	80,40	79,60	73,40	63,30	85,00
5	5	4	--	--	76,60	85,30	90,10	94,90	98,40	97,10	90,30	77,90	102,48
9	5	2	--	--	65,00	72,00	78,00	83,00	85,00	85,00	78,00	68,00	89,93
10	5	6	--	--	60,20	67,30	72,80	78,20	80,40	79,60	73,40	63,30	85,00
8	5	2	--	--	76,60	85,30	90,10	94,90	98,40	97,10	90,30	77,90	102,48
18	5	20	--	--	60,20	67,30	72,80	78,20	80,40	79,60	73,40	63,30	85,00
17	5	6	--	2	76,60	85,30	90,10	94,90	98,40	97,10	90,30	77,90	102,48
2	5	8	2	2	65,00	72,00	78,00	83,00	85,00	85,00	78,00	68,00	89,93
4	5	5	2	3	60,20	67,30	72,80	78,20	80,40	79,60	73,40	63,30	85,00
1	5	10	--	--	76,60	85,30	90,10	94,90	98,40	97,10	90,30	77,90	102,48
2	5	2	--	--	65,00	72,00	78,00	83,00	85,00	85,00	78,00	68,00	89,93
4	5	8	--	--	60,20	67,30	72,80	78,20	80,40	79,60	73,40	63,30	85,00
1	5	2	--	--	76,60	85,30	90,10	94,90	98,40	97,10	90,30	77,90	102,48
4	5	2	--	--	65,00	72,00	78,00	83,00	85,00	85,00	78,00	68,00	89,93
5	5	58	20	--	60,20	67,30	72,80	78,20	80,40	79,60	73,40	63,30	85,00
2b	5	6	3	--	60,20	67,30	72,80	78,20	80,40	79,60	73,40	63,30	85,00
2a	5	6	3	--	60,20	67,30	72,80	78,20	80,40	79,60	73,40	63,30	85,00
3	5	2	--	--	76,60	85,30	90,10	94,90	98,40	97,10	90,30	77,90	102,48
7	5	20	4	4	65,00	72,00	78,00	83,00	85,00	85,00	78,00	68,00	89,93
6	5	10	2	--	78,00	82,20	87,70	92,10	96,30	94,50	87,30	77,20	100,06
8	5	10	--	--	60,20	67,30	72,80	78,20	80,40	79,60	73,40	63,30	85,00
5	5	6	--	--	76,60	85,30	90,10	94,90	98,40	97,10	90,30	77,90	102,48
7	5	6	4	2	65,00	72,00	78,00	83,00	85,00	85,00	78,00	68,00	89,93
6	5	4	2	--	78,00	82,20	87,70	92,10	96,30	94,50	87,30	77,20	100,06
8	5	10	--	--	60,20	67,30	72,80	78,20	80,40	79,60	73,40	63,30	85,00
5	5	2	--	--	76,60	85,30	90,10	94,90	98,40	97,10	90,30	77,90	102,48

Model: Kopie 3D model tbv contouren met beb. + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid incl.voorz.45b (maart.2021)
 Groep: 01 bedrijven loc. bezoek
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Oppervlak
Sp34 cat.2	Sp 34-36, Groof milieu cat. 2 (55 dB(A)/m2)	165146,56	386288,40	3,00	0,00	811,63
Sp36 cat.3	Sp 34-36, Groof milieu cat. 3,1 (60 dB(A)/m2)	165141,48	386270,28	3,00	0,00	670,37
Sp62 cat.2	Sp 62-64; milieu cat. 2 (55 dB(A)/m2) (4017)	165191,15	386131,86	3,00	0,00	996,26
Sp74 cat.2	Sp 74-76; milieu cat. 2 (55 dB(A)/m2) (4014)	165223,45	386096,16	3,00	0,00	992,03

Model: Kopie 3D model tbv contouren met beb. + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid incl.voorz.45b (maart.2021)
 Groep: 01 bedrijven loc. bezoek
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Vormpunten	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Sp34 cat.2	4	66,89	76,89	77,39	78,09	77,69	72,09	66,29	61,49	84,04	0,00	5,00	10,00
Sp36 cat.3	4	71,06	81,06	81,56	82,26	81,86	76,26	70,46	65,66	88,21	0,00	5,00	10,00
Sp62 cat.2	4	67,78	77,78	78,28	78,98	78,58	72,98	67,18	62,38	84,93	0,00	5,00	10,00
Sp74 cat.2	4	67,77	77,77	78,27	78,97	78,57	72,97	67,17	62,37	84,92	0,00	5,00	10,00

Model: Kopie 3D model tbv contouren met beb. + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid incl.voorz.45b (maart.2021)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Ref. 1k	Cp
01	tankstation	165063,70	386486,40	6,00	0,00	0,80	0 dB
02	bedrijfswoning; De Pinckart 20	165078,12	386453,14	8,00	0,00	0,80	0 dB
03	bedrijfswoning; De Pinckart 27	165138,91	386435,92	0,00	0,00	0,80	0 dB
04	bedrijfswoning; De Pinckart 15	165200,64	386450,64	0,00	0,00	0,80	0 dB
05	bedrijfswoning; De Pinckart 41	165251,75	386414,45	0,00	0,00	0,00	0 dB
06	bedrijfswoning; Cockeveld 12B	165438,12	386448,61	0,00	0,00	0,80	0 dB
07	De Pinckart 24	165050,00	386413,29	7,50	0,00	0,80	0 dB
08	De Pinckart 24	165053,95	386411,37	3,00	7,50	0,80	0 dB
09	bedrijfswoning; De Pinckart 34	165174,97	386379,86	8,00	0,00	0,80	0 dB
10	De Pinckart 38 / Spegelt 26	165195,34	386333,77	6,00	0,00	0,80	0 dB
11	Spegelt 30 / De Pinckart 36	165151,19	386295,76	6,00	0,00	0,80	0 dB
12	bedrijfswoning; Spegelt 22	165219,02	386300,12	0,00	0,00	0,80	0 dB
14	Spegelt 38-40	165150,32	386251,23	6,00	0,00	0,80	0 dB
15	Spegelt 42	165120,45	386188,40	6,00	0,00	0,80	0 dB
16	Spegelt 50	165111,17	386153,20	6,00	0,00	0,80	0 dB
17	bedrijfswoning; Spegelt 52/52A	165103,54	386136,20	8,00	0,00	0,80	0 dB
18	Spegelt 56	165126,34	386102,26	8,50	0,00	0,80	0 dB
19	bedrijfswoning; Spegelt 62-64	165193,21	386124,62	4,50	0,00	0,80	0 dB
20	bedrijfswoning; Spegelt 66	165214,17	386119,37	6,00	0,00	0,80	0 dB
21	Spegelt 68	165217,85	386089,28	6,00	0,00	0,80	0 dB
22	bedrijfswoning; Spegelt 70-72	165247,78	386111,27	6,00	0,00	0,80	0 dB
23	Spegelt 74	165222,42	386093,91	5,00	0,00	0,80	0 dB
24	bedrijfswoning; Spegelt 76	165246,70	386083,98	7,00	0,00	0,80	0 dB
25	Spegelt 78	165336,36	386077,39	6,00	0,00	0,80	0 dB
26	bedrijfswoning; Spegelt 25	165190,13	386222,23	0,00	0,00	0,80	0 dB
27	bedrijfswoning; Spegelt 35	165176,19	386169,81	0,00	0,00	0,80	0 dB
28	bedrijfswoning; Spegelt 49	165251,62	386230,36	0,00	0,00	0,00	0 dB
29	bedrijfswoning; Spegelt 41	165237,08	386149,95	0,00	0,00	0,80	0 dB
30	bedrijfswoning; Spegelt 43	165252,51	386156,96	0,00	0,00	0,80	0 dB
31	bedrijfswoning; Spegelt 86	165286,11	386139,64	0,00	0,00	0,80	0 dB
32	bedrijfswoning; Spegelt 94	165297,47	386182,01	0,00	0,00	0,80	0 dB
33	bedrijfswoning; Spegelt 3	165351,99	386258,65	0,00	0,00	0,80	0 dB
94	Spegelt 34-36	165146,35	386262,56	8,00	0,00	0,80	0 dB
100	bestaande woning	164934,84	386158,00	8,00	0,00	0,00	0 dB
101	bestaande onderwijs instelling	164914,92	386037,27	8,00	0,00	0,00	0 dB
102	bestaande woning	165278,37	386014,27	8,00	0,00	0,00	0 dB
103	bestaande woning	165126,56	385911,47	8,00	0,00	0,00	0 dB
104	bestaande woning	165095,33	385871,28	8,00	0,00	0,00	0 dB
105	bestaande woningen	165278,49	385968,31	8,00	0,00	0,00	0 dB
106	Opwettenseweg 90	165318,58	386054,01	6,00	0,00	0,00	0 dB
107	Opwettenseweg 88 (BW v.d. Kerkhof)	165351,76	386071,31	6,00	0,00	0,00	0 dB
200	bouwplan 1-4	164922,72	386448,47	8,00	0,00	0,00	0 dB
201	bouwplan G-41 / H-42	164927,91	386420,97	8,00	0,00	0,00	0 dB
202	bouwplan L-43/44	164932,90	386401,36	8,00	0,00	0,00	0 dB
203	bouwplan B-45	164950,38	386382,71	8,00	0,00	0,00	0 dB
204	bouwplan 10	164945,90	386357,72	8,00	0,00	0,00	0 dB
205	bouwplan 11-12	164963,00	386362,09	8,00	0,00	0,00	0 dB
206	bouwplan 13-14	164952,93	386327,61	8,00	0,00	0,00	0 dB
207	bouwplan 15-16	164954,45	386304,06	8,00	0,00	0,00	0 dB
208	bouwplan 17-19	164952,46	386283,68	8,00	0,00	0,00	0 dB
209	bouwplan 20-21	164947,57	386254,00	8,00	0,00	0,00	0 dB
210	bouwplan 22-23	164941,58	386231,39	8,00	0,00	0,00	0 dB
211	bouwplan 24	164930,47	386201,09	8,00	0,00	0,00	0 dB
212	bouwplan 25	164951,56	386193,77	8,00	0,00	0,00	0 dB
213	bouwplan 26	164964,95	386182,00	8,00	0,00	0,00	0 dB

Model: Kopie 3D model tbv contouren met beb. + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid incl.voorz.45b (maart.2021)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Ref. 1k	Cp
214	bouwplan 27	164982,57	386172,83	8,00	0,00	0,00	0 dB
215	bouwplan 28	165000,66	386201,09	8,00	0,00	0,00	0 dB
216	bouwplan 29	164989,55	386208,36	8,00	0,00	0,00	0 dB
217	bouwplan 30-31	164973,07	386223,27	8,00	0,00	0,00	0 dB
218	bouwplan 32-33	164980,43	386248,01	8,00	0,00	0,00	0 dB
219	bouwplan 34-36	164986,51	386276,79	8,00	0,00	0,00	0 dB
220	bouwplan 37-38	164990,17	386298,45	8,00	0,00	0,00	0 dB
222	bouwplan 39-40	164993,68	386318,59	8,00	0,00	0,00	0 dB
223	bouwplan 41	164994,25	386333,22	8,00	0,00	0,00	0 dB
224	bouwplan 42-43	164998,53	386351,12	8,00	0,00	0,00	0 dB
225	bouwplan 44-45	165022,13	386330,89	8,00	0,00	0,00	0 dB
226	bouwplan 46	165019,16	386301,01	8,00	0,00	0,00	0 dB
227	bouwplan 47-48	165036,18	386295,58	8,00	0,00	0,00	0 dB
228	bouwplan 49-50	165047,73	386324,19	8,00	0,00	0,00	0 dB
229	bouwplan 51	165054,66	386256,42	8,00	0,00	0,00	0 dB
230	bouwplan 52-53	165047,68	386235,52	8,00	0,00	0,00	0 dB
231	bouwplan 54-55	165033,76	386205,53	8,00	0,00	0,00	0 dB
232	bouwplan 56	165019,16	386188,10	8,00	0,00	0,00	0 dB
233	bouwplan 57	165012,64	386176,60	8,00	0,00	0,00	0 dB
234	bouwplan 58	165003,56	386156,66	8,00	0,00	0,00	0 dB
235	bouwplan 59	165020,44	386147,04	8,00	0,00	0,00	0 dB
236	bouwplan 60	165038,78	386138,10	8,00	0,00	0,00	0 dB
237	bouwplan 61-62	165054,29	386163,92	8,00	0,00	0,00	0 dB
238	bouwplan 63-64	165060,04	386188,74	8,00	0,00	0,00	0 dB
239	bouwplan 65	165068,30	386206,71	8,00	0,00	0,00	0 dB
240	bouwplan 66-67	165077,76	386226,60	8,00	0,00	0,00	0 dB
241	bouwplan 68-69	165083,92	386246,97	8,00	0,00	0,00	0 dB
242	bouwplan 70-71	165066,99	386126,29	8,00	0,00	0,00	0 dB
243	bouwplan F-18/19	165076,02	386152,03	8,00	0,00	0,00	0 dB
245	bouwplan C 9-15 (31-08-2020)	165096,99	386202,57	8,00	0,00	0,00	0 dB
247	bouwplan C 1-8 (31-08-2020)	165109,98	386253,90	8,00	0,00	0,00	0 dB
248	bouwplan 88-94	165073,36	386274,60	8,00	0,00	0,00	0 dB
249	bouwplan 95-96	165057,35	386281,94	8,00	0,00	0,00	0 dB
250	bouwplan 97-106	165066,16	386312,18	8,00	0,00	0,00	0 dB
251	bouwplan 107-111	165127,80	386316,07	8,00	0,00	0,00	0 dB
252	bouwplan 112-121	165079,60	386351,41	8,00	0,00	0,00	0 dB
253	bouwplan 122-125	165063,12	386352,69	8,00	0,00	0,00	0 dB
254	bouwplan 126-132	165040,27	386374,30	8,00	0,00	0,00	0 dB
255	bouwplan 133-137	165020,14	386384,75	8,00	0,00	0,00	0 dB
256	bouwplan J-36/37	164992,07	386385,74	8,00	0,00	0,00	0 dB
257	bouwplan A-38	164964,37	386390,40	8,00	0,00	0,00	0 dB
258	bouwplan L-39/40	164973,27	386417,19	8,00	0,00	0,00	0 dB
259	bouwplan 143-149	164971,53	386461,24	8,00	0,00	0,00	0 dB
260	bouwplan 150-156	165003,68	386417,88	8,00	0,00	0,00	0 dB
261	bouwplan 157-160	164991,26	386476,93	8,00	0,00	0,00	0 dB
262	bouwplan 162-167	164950,16	386482,64	8,00	0,00	0,00	0 dB
263	bouwplan 163-172	164922,28	386473,65	8,00	0,00	0,00	0 dB
300	bouwveld E	164963,57	386134,13	8,00	0,00	0,00	0 dB
301	bouwveld E	164978,80	386124,69	8,00	0,00	0,00	0 dB
302	bouwveld E	164961,54	386101,05	8,00	0,00	0,00	0 dB
303	bouwveld E	164931,93	386092,64	8,00	0,00	0,00	0 dB
304	bouwveld E	164902,22	386115,71	8,00	0,00	0,00	0 dB
305	bouwveld E	164903,20	386092,44	8,00	0,00	0,00	0 dB
306	bouwveld E	164987,93	386098,11	8,00	0,00	0,00	0 dB
307	bouwveld E	165032,01	386091,47	8,00	0,00	0,00	0 dB

Model: Kopie 3D model tbv contouren met beb. + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid incl.voorz.45b (maart,2021)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Ref. 1k	Cp
308	bouweld E	164971,22	386079,25	8,00	0,00	0,00	0 dB
309	bouweld E	165073,25	386089,71	8,00	0,00	0,00	0 dB
310	bouweld E	165096,81	386082,96	8,00	0,00	0,00	0 dB
311	bouweld E	165125,05	386077,78	8,00	0,00	0,00	0 dB
312	bouweld E	165066,14	386070,24	8,00	0,00	0,00	0 dB
313	bouweld E	165086,86	386025,96	8,00	0,00	0,00	0 dB
314	bouweld E	165115,44	386034,63	8,00	0,00	0,00	0 dB
315	bouweld E	165109,91	386017,05	8,00	0,00	0,00	0 dB
316	bouweld E	165139,58	386011,06	8,00	0,00	0,00	0 dB
317	bouweld E	165182,30	386064,07	8,00	0,00	0,00	0 dB
318	bouweld E	165215,56	386054,22	8,00	0,00	0,00	0 dB
319	bouweld E	165176,77	386030,17	8,00	0,00	0,00	0 dB
320	bouweld E	165241,35	386013,00	8,00	0,00	0,00	0 dB
321	bouweld E	165246,68	385995,50	8,00	0,00	0,00	0 dB
322	bouweld E	165225,37	385967,35	8,00	0,00	0,00	0 dB
323	bouweld E	165167,52	385974,54	8,00	0,00	0,00	0 dB
324	bouweld E	165136,25	386000,14	8,00	0,00	0,00	0 dB
325	bouweld E	165205,13	385952,46	8,00	0,00	0,00	0 dB
326	bouweld E	165188,65	385939,73	8,00	0,00	0,00	0 dB
327	bouweld E	165164,56	385921,49	8,00	0,00	0,00	0 dB
328	bouweld E	165141,74	385905,20	8,00	0,00	0,00	0 dB
329	bouweld E	165154,86	385966,92	8,00	0,00	0,00	0 dB
330	bouweld E	165135,09	385953,54	8,00	0,00	0,00	0 dB
331	bouweld E	165119,92	385943,24	8,00	0,00	0,00	0 dB
332	bouweld E	165105,97	385962,46	8,00	0,00	0,00	0 dB
333	bouweld E	165071,98	385961,55	8,00	0,00	0,00	0 dB
334	bouweld E	165090,58	385989,31	8,00	0,00	0,00	0 dB
335	bouweld E	165097,17	385996,61	8,00	0,00	0,00	0 dB
336	bouweld E	165052,23	385977,58	8,00	0,00	0,00	0 dB
337	bouweld E	165013,38	386053,47	8,00	0,00	0,00	0 dB
338	bouweld E	165018,46	386000,62	8,00	0,00	0,00	0 dB
339	bouweld E	164997,30	385978,80	8,00	0,00	0,00	0 dB
340	bouweld E	164977,33	385957,69	8,00	0,00	0,00	0 dB
341	bouweld E	165040,21	385970,28	8,00	0,00	0,00	0 dB
342	bouweld E	165050,95	385947,96	8,00	0,00	0,00	0 dB
343	bouweld E	165066,11	385935,80	8,00	0,00	0,00	0 dB
344	bouweld E	164994,35	385939,86	8,00	0,00	0,00	0 dB
345	bouweld E	165008,29	385924,03	8,00	0,00	0,00	0 dB
346	bouweld E	165027,07	385902,99	8,00	0,00	0,00	0 dB
347	bouweld E	165039,95	385888,11	8,00	0,00	0,00	0 dB
348	bouweld E	165055,59	385870,27	8,00	0,00	0,00	0 dB
349	bouweld E	165072,17	385851,62	8,00	0,00	0,00	0 dB
350	bouweld E	164907,60	386055,68	8,00	0,00	0,00	0 dB

Model: Kopie 3D model tbv contouren met beb. + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid incl.voorz.45b (maart.2021)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Refl.L 1k	Refl.R 1k	Cp
S1	geluidscherm 1 (mail odzob: 28-6-2019) 3,2 m	164989,49	386488,60	3,20	0,00	0,80	0,80	0 dB
S2	geluidscherm 2 (mail odzob: 28-6-2019) 3,2 m	165021,67	386482,37	3,20	0,00	0,80	0,80	0 dB
S3	geluidscherm (Kokowall) h = 3 m (zuid 3 m)	165046,09	386461,42	3,00	0,00	0,20	0,20	0 dB
S4	geluidscherm (Kokowall) h = 3 m (zuid 3 m)	165270,61	386056,99	3,00	0,00	0,20	0,20	0 dB

Model: Kopie 3D model tbv contouren met beb. + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid incl.voorz.45b (maart,2021)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
25a	bestaande woning Opwettenseweg 90	165330,53	386051,30	0,00	1,50	5,00	Ja
C-01n	bouwplan C-01 kopgevel (noordgevel)	165115,98	386252,84	0,00	1,50	5,00	Ja
C-01o	bouwplan C-01 achtergevel (oostgevel)	165118,55	386248,80	0,00	1,50	--	Ja
C-01u	bouwplan C-01 uitbouw (oostgevel)	165121,72	386248,35	0,00	1,50	--	Ja
C-02o	bouwplan C-02 achtergevel (oostgevel)	165117,51	386244,50	0,00	1,50	--	Ja
C-03o	bouwplan C-03 achtergevel (oostgevel)	165116,47	386240,40	0,00	1,50	--	Ja
C-03u	bouwplan C-03 uitbouw (oostgevel)	165119,79	386239,24	0,00	1,50	--	Ja
C-04o	bouwplan C-04 achtergevel (oostgevel)	165115,36	386236,45	0,00	1,50	--	Ja
C-05o	bouwplan C-05 achtergevel (oostgevel)	165114,32	386232,42	0,00	1,50	--	Ja
C-06o	bouwplan C-06 achtergevel (oostgevel)	165113,28	386228,19	0,00	1,50	--	Ja
C-07o	bouwplan C-07 achtergevel (oostgevel)	165112,31	386224,30	0,00	1,50	--	Ja
C-08o	bouwplan C-08 achtergevel (oostgevel)	165111,20	386219,59	0,00	1,50	--	Ja
C-08u	bouwplan C-08 uitbouw (oostgevel)	165114,47	386218,59	0,00	1,50	--	Ja
C-08z	bouwplan C-08 kopgevel (zuidgevel)	165106,69	386217,23	0,00	1,50	5,00	Ja
C-09n	bouwplan C-09 kopgevel (noordgevel)	165102,52	386201,17	0,00	1,50	5,00	Ja
C-09o	bouwplan C-09 achtergevel (oostgevel)	165105,05	386196,90	0,00	1,50	--	Ja
C-10o	bouwplan C-10 achtergevel (oostgevel)	165103,52	386192,86	0,00	1,50	--	Ja
C-10t	bouwplan C-10 uitbouw (oostgevel)	165106,84	386191,50	0,00	1,50	--	Ja
C-11o	bouwplan C-11 achtergevel (oostgevel)	165102,26	386188,83	0,00	1,50	--	Ja
C-12o	bouwplan C-12 achtergevel (oostgevel)	165100,87	386184,50	0,00	1,50	--	Ja
C-13o	bouwplan C-13 achtergevel (oostgevel)	165099,61	386180,61	0,00	1,50	--	Ja
C-14o	bouwplan C-14 achtergevel (oostgevel)	165098,31	386176,38	0,00	1,50	--	Ja
C-15o	bouwplan C-15 achtergevel (oostgevel)	165096,91	386172,13	0,00	1,50	--	Ja
C-15u	bouwplan C-15 uitbouw (oostgevel)	165100,09	386171,26	0,00	1,50	--	Ja
C-15z	bouwplan C-15 kopgevel (zuidgevel)	165092,29	386170,56	0,00	1,50	5,00	Ja
F-18n	bouwplan F-18 kopgevel (noordgevel)	165082,37	386149,83	0,00	1,50	5,00	Ja
F-18o	bouwplan F-18 achtergevel (oostgevel)	165085,89	386144,27	0,00	1,50	--	Ja
F-18u	bouwplan F-18 uitbouw (oostgevel)	165088,77	386143,69	0,00	1,50	--	Ja
F-19o	bouwplan F-19 achtergevel (oostgevel)	165083,88	386139,20	0,00	1,50	--	Ja
F-19z	bouwplan F-19 kopgevel (zuidgevel)	165077,31	386137,89	0,00	1,50	5,00	Ja
J-36n	bouwplan J-36 (noordgevel)	165000,23	386381,90	0,00	1,50	5,00	Ja
J-36o	bouwplan J-36 (oostgevel)	165000,62	386375,76	0,00	1,50	5,00	Ja
J-37n	bouwplan J-37 (noordgevel)	164994,94	386384,64	0,00	1,50	5,00	Ja
Sp25	bedrijfswoning Spegelt 25	165188,85	386218,02	0,00	1,50	5,00	Ja
Sp35	bedrijfswoning Spegelt 35	165173,86	386162,22	0,00	1,50	5,00	Ja
Sp41	bedrijfswoning Spegelt 41	165240,42	386135,09	0,00	1,50	5,00	Ja
Sp43	bedrijfswoning Spegelt 43	165253,95	386133,00	0,00	1,50	5,00	Ja
Sp52	bedrijfswoning Spegelt 52	165109,78	386135,10	0,00	--	5,00	Ja
Sp62-64(o)	bedrijfswoning Spegelt 62-64 (oost)	165198,32	386116,00	0,00	1,50	--	Ja
Sp62-64(of)	bedrijfswoning Spegelt 62-64 (oost) feitelijk	165199,66	386097,25	0,00	1,50	--	Ja
Sp62-64(w)	bedrijfswoning Spegelt 62-64 (west)	165191,69	386116,80	0,00	1,50	--	Ja
Sp62-64(wf)	bedrijfswoning Spegelt 62-64 (west) feitelijk	165185,96	386101,92	0,00	1,50	--	Ja
Sp66-68(o)	bedrijfswoning Spegelt 66 (oost)	165225,10	386113,23	0,00	1,50	5,00	Ja
Sp66-68(of)	bedrijfswoning Spegelt 68 (oost) feitelijk	165217,07	386085,60	0,00	1,50	5,00	Ja
Sp66-68(w)	bedrijfswoning Spegelt 66 (west)	165212,17	386114,42	0,00	1,50	5,00	Ja
Sp66-68(wf)	bedrijfswoning Spegelt 66 (west) feitelijk	165205,87	386088,86	0,00	1,50	5,00	Ja
Sp70-72	bedrijfswoning Spegelt 72	165260,34	386094,49	0,00	1,50	5,00	Ja
Sp74-76	bedrijfswoning Spegelt 76	165255,44	386071,91	0,00	1,50	5,00	Ja
Sp86	bedrijfswoning Spegelt 86	165285,32	386128,40	0,00	1,50	5,00	Ja
07	bouwplan 133	165028,05	386378,64	0,00	1,50	5,00	Ja
08	bouwplan 132	165048,43	386368,45	0,00	1,50	5,00	Ja
09	bouwplan 122	165060,66	386351,21	0,00	1,50	5,00	Ja
10	bouwplan 121	165083,16	386350,62	0,00	1,50	5,00	Ja
11	bouwplan 118	165096,19	386344,34	0,00	1,50	5,00	Ja
12	bouwplan 115	165112,09	386336,29	0,00	1,50	5,00	Ja

Model: Kopie 3D model tbv contouren met beb. + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid incl.voorz.45b (maart.2021)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
13	bouwplan 112	165124,16	386328,13	0,00	1,50	5,00	Ja
14	bouwplan 111	165136,83	386311,00	0,00	1,50	5,00	Ja
15	bouwplan 107	165130,25	386290,97	0,00	1,50	5,00	Ja
16	bouwplan 88	165104,56	386267,11	0,00	1,50	5,00	Ja
24	bouwplan 71	165076,51	386123,85	0,00	1,50	5,00	Ja
25	bestaande woning Opwettenseweg 92	165283,76	386018,87	0,00	1,50	5,00	Ja
26	bouwwak E	165091,84	386085,28	0,00	1,50	5,00	Ja
27	bouwwak E	165115,62	386079,58	0,00	1,50	5,00	Ja
28	bouwwak E	165132,89	386076,72	0,00	1,50	5,00	Ja
29	bouwwak E	165157,72	386070,87	0,00	1,50	5,00	Ja
30	bouwwak E	165187,69	386063,31	0,00	1,50	5,00	Ja
31	bouwwak E	165207,39	386058,17	0,00	1,50	5,00	Ja
32	bouwwak E	165218,86	386053,86	0,00	1,50	5,00	Ja
33	bouwwak E	165245,71	386045,27	0,00	1,50	5,00	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Kopie 3D model tbv contouren met beb. + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid incl.voorz.45b (maart.2021)

Model eigenschap

Omschrijving	Kopie 3D model tbv contouren met beb. + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid incl.voorz.45b (maart.2021)
Verantwoordelijke	RV
Rekenmethode	#2 Industrielawaai L
Aangemaakt door	Richard op 14-11-2018
Laatst ingezien door	Richard op 16-03-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.41
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,2
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Commentaar

feb 2021, RV:

nieuwe bouwplan zonder bouwnr. 16 en 17
 De Groof als notitie O 16142-10-NO dd. 15 sep. 2020
 (bronhoogte 3 m)

sep 2020, RV:

deelbijdrage bedrijfswoningen
 + nieuwe bouwplan C1-8, C9-15, L22-23, G21, H20 en J36-37

sep 2019, RV:

Opmerkingen loc. bezoeken en COR ververkt
 en scherm tankstation op basis van mail 28-6-2019 BPD
 + maatregelen tbv 45 dB(A)-etmaalwaarde bouwplan
 (excl. 87 woningen nabij Sioux = 50 dB(A))

22-05-2019, RV:

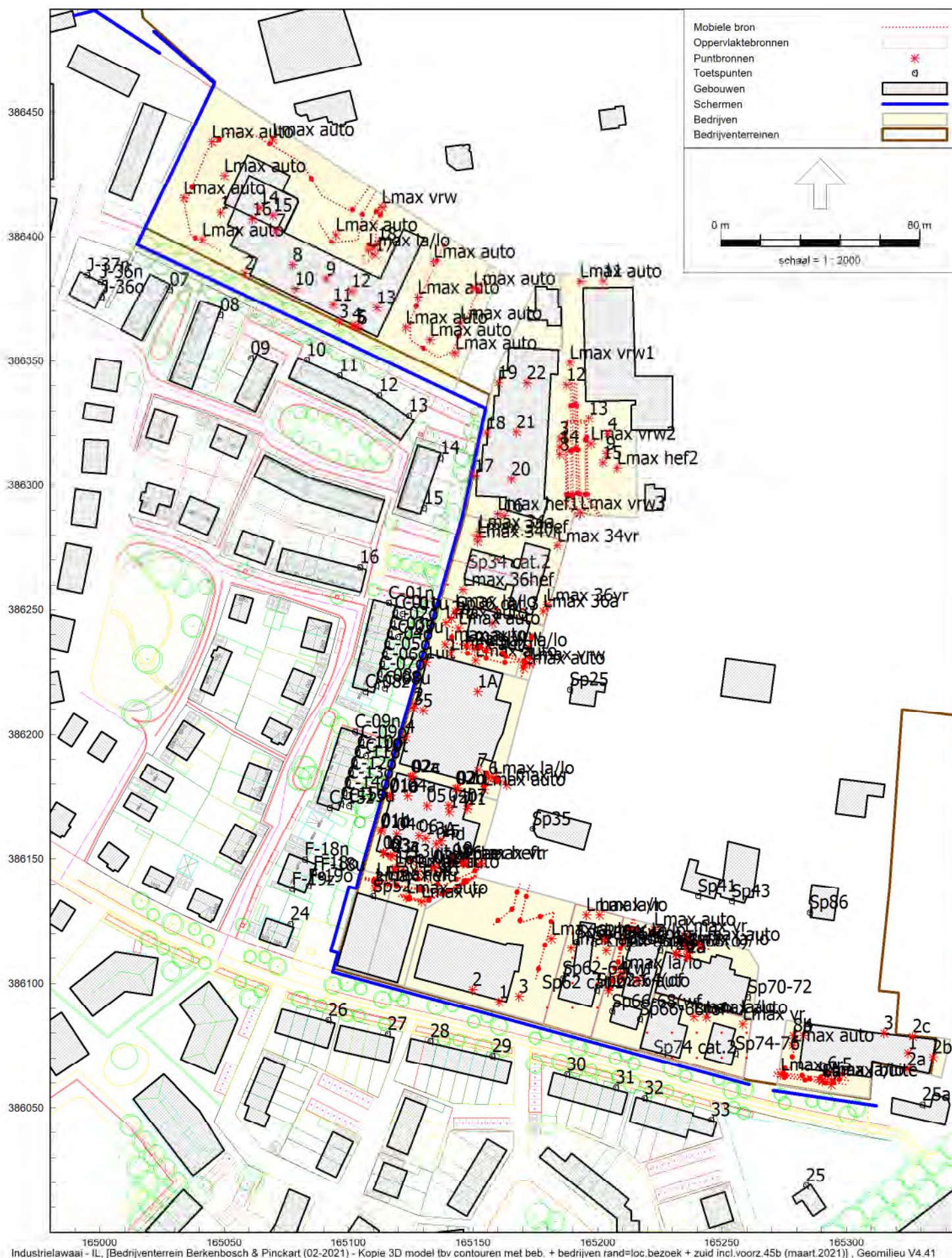
geprojecteerde woonblokken zuid (bouwveld E)
 en scherm tankstation op basis van gegevens BPD
 + bedrijven langs rand op basis van locatie bezoek

30-11-2018, MTr:

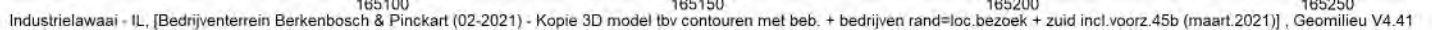
opp.bron 04, 06 en 07 aangepast oppervlak en h=1,5m.
 opp.bron 04a, 06a en 07a toegevoegd: cat.3=60 dB(A)/m2 en
 h=3m.

gebouwen bouwplan ref. = 0

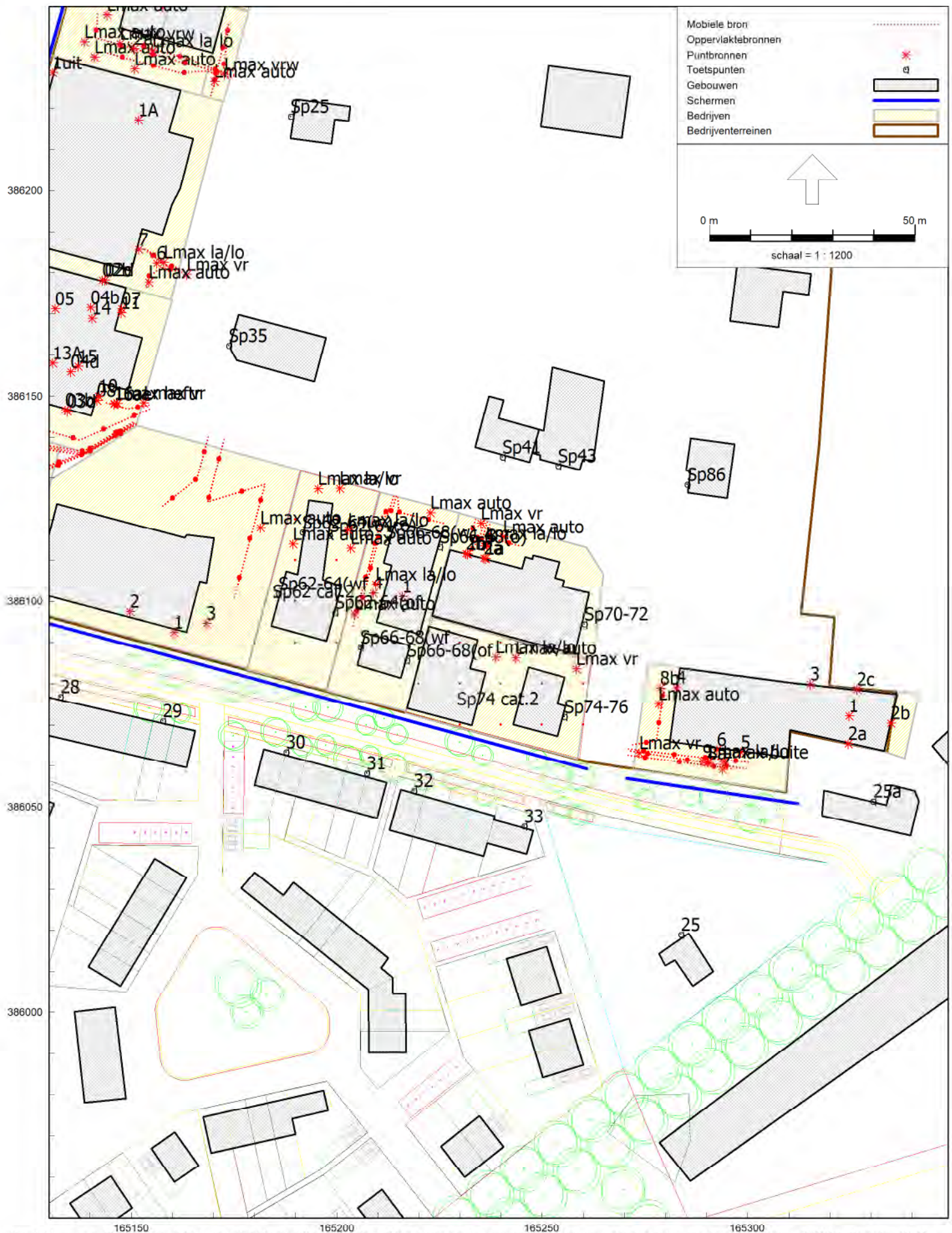
incl. 1e lijns bebouwing
 + 2 extra cat. 3 bedrijven ipv cat. 2 (bronhoogte 3 m)







Situering bedrijventerrein Berkenbosch & Pinckart
Actuele situatie op basis van locatiebezoeken (detail zuid-oost)



Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie 3D model tbv contouren met beb. + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid incl.voorz.45b (maart.2021)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 01 bedrijven loc. bezoek
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
07_A	bouwplan 133	1,50	32,7	26,7	25,1
07_B	bouwplan 133	5,00	40,4	34,9	32,5
08_A	bouwplan 132	1,50	34,6	29,0	27,2
08_B	bouwplan 132	5,00	38,9	33,8	31,9
09_A	bouwplan 122	1,50	32,7	27,6	25,3
09_B	bouwplan 122	5,00	36,1	32,2	29,8
10_A	bouwplan 121	1,50	38,7	31,7	29,9
10_B	bouwplan 121	5,00	44,1	35,7	33,7
11_A	bouwplan 118	1,50	39,2	31,0	29,5
11_B	bouwplan 118	5,00	45,2	35,6	33,7
12_A	bouwplan 115	1,50	37,2	28,6	27,7
12_B	bouwplan 115	5,00	42,8	34,2	32,6
13_A	bouwplan 112	1,50	36,3	28,4	27,7
13_B	bouwplan 112	5,00	40,9	33,5	32,2
14_A	bouwplan 111	1,50	39,9	34,0	31,5
14_B	bouwplan 111	5,00	43,6	37,7	35,0
15_A	bouwplan 107	1,50	42,3	36,6	32,6
15_B	bouwplan 107	5,00	47,6	41,1	36,8
16_A	bouwplan 88	1,50	40,4	35,1	30,5
16_B	bouwplan 88	5,00	43,8	38,0	33,4
24_A	bouwplan 71	1,50	38,5	21,7	27,1
24_B	bouwplan 71	5,00	42,8	24,9	30,1
25_A	bestaande woning Opwettenseweg 92	1,50	38,5	31,9	28,1
25_B	bestaande woning Opwettenseweg 92	5,00	43,1	35,9	31,6
25a_A	bestaande woning Opwettenseweg 90	1,50	47,5	42,3	24,3
25a_B	bestaande woning Opwettenseweg 90	5,00	49,4	44,1	28,2
26_A	bouwwak E	1,50	37,1	26,7	25,2
26_B	bouwwak E	5,00	39,0	28,9	28,1
27_A	bouwwak E	1,50	40,2	29,1	29,5
27_B	bouwwak E	5,00	42,7	32,1	33,3
28_A	bouwwak E	1,50	42,7	31,3	30,2
28_B	bouwwak E	5,00	44,3	35,1	34,1
29_A	bouwwak E	1,50	45,5	34,1	31,0
29_B	bouwwak E	5,00	47,3	39,1	35,0
30_A	bouwwak E	1,50	43,3	35,7	31,9
30_B	bouwwak E	5,00	47,8	40,9	36,5
31_A	bouwwak E	1,50	43,8	36,8	32,7
31_B	bouwwak E	5,00	48,2	41,9	37,4
32_A	bouwwak E	1,50	44,4	38,1	33,1
32_B	bouwwak E	5,00	48,3	42,2	37,6
33_A	bouwwak E	1,50	45,0	37,4	32,0
33_B	bouwwak E	5,00	48,9	42,6	36,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie 3D model tbv contouren met beb. + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid incl.voorz.45b (maart.2021)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 01 bedrijven loc. bezoek
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
C-01n_A	bouwplan C-01 kopgevel (noordgevel)	1,50	41,7	36,4	31,9
C-01n_B	bouwplan C-01 kopgevel (noordgevel)	5,00	46,2	40,0	35,4
C-01o_A	bouwplan C-01 achtergevel (oostgevel)	1,50	42,1	36,5	32,4
C-01u_A	bouwplan C-01 uitbouw (oostgevel)	1,50	42,3	36,7	32,5
C-02o_A	bouwplan C-02 achtergevel (oostgevel)	1,50	41,5	35,8	31,8
C-03o_A	bouwplan C-03 achtergevel (oostgevel)	1,50	41,0	35,2	31,3
C-03u_A	bouwplan C-03 uitbouw (oostgevel)	1,50	41,0	35,3	31,5
C-04o_A	bouwplan C-04 achtergevel (oostgevel)	1,50	40,5	34,6	31,1
C-05o_A	bouwplan C-05 achtergevel (oostgevel)	1,50	40,0	34,1	30,9
C-06o_A	bouwplan C-06 achtergevel (oostgevel)	1,50	39,6	33,6	30,8
C-07o_A	bouwplan C-07 achtergevel (oostgevel)	1,50	39,3	33,4	30,9
C-08o_A	bouwplan C-08 achtergevel (oostgevel)	1,50	39,1	33,0	31,0
C-08u_A	bouwplan C-08 uitbouw (oostgevel)	1,50	39,1	33,4	31,5
C-08z_A	bouwplan C-08 kopgevel (zuidgevel)	1,50	36,0	28,0	29,2
C-08z_B	bouwplan C-08 kopgevel (zuidgevel)	5,00	39,7	30,8	32,0
C-09n_A	bouwplan C-09 kopgevel (noordgevel)	1,50	35,0	30,0	28,6
C-09n_B	bouwplan C-09 kopgevel (noordgevel)	5,00	38,5	33,0	31,2
C-09o_A	bouwplan C-09 achtergevel (oostgevel)	1,50	39,6	30,1	31,4
C-10o_A	bouwplan C-10 achtergevel (oostgevel)	1,50	39,9	29,3	31,3
C-10t_A	bouwplan C-10 uitbouw (oostgevel)	1,50	40,3	29,7	31,8
C-11o_A	bouwplan C-11 achtergevel (oostgevel)	1,50	40,4	28,6	31,5
C-12o_A	bouwplan C-12 achtergevel (oostgevel)	1,50	40,5	27,9	31,7
C-13o_A	bouwplan C-13 achtergevel (oostgevel)	1,50	41,1	27,3	32,0
C-14o_A	bouwplan C-14 achtergevel (oostgevel)	1,50	41,6	26,7	32,4
C-15o_A	bouwplan C-15 achtergevel (oostgevel)	1,50	42,0	26,1	32,4
C-15u_A	bouwplan C-15 uitbouw (oostgevel)	1,50	42,6	26,2	32,8
C-15z_A	bouwplan C-15 kopgevel (zuidgevel)	1,50	40,6	19,9	30,0
C-15z_B	bouwplan C-15 kopgevel (zuidgevel)	5,00	45,1	26,8	35,1
F-18n_A	bouwplan F-18 kopgevel (noordgevel)	1,50	40,3	25,4	29,0
F-18n_B	bouwplan F-18 kopgevel (noordgevel)	5,00	44,5	30,2	32,6
F-18o_A	bouwplan F-18 achtergevel (oostgevel)	1,50	42,2	25,4	29,1
F-18u_A	bouwplan F-18 uitbouw (oostgevel)	1,50	43,0	25,4	29,2
F-19o_A	bouwplan F-19 achtergevel (oostgevel)	1,50	41,6	24,4	28,9
F-19z_A	bouwplan F-19 kopgevel (zuidgevel)	1,50	30,2	16,4	20,7
F-19z_B	bouwplan F-19 kopgevel (zuidgevel)	5,00	35,4	18,8	25,0
J-36n_A	bouwplan J-36 (noordgevel)	1,50	27,2	23,0	21,1
J-36n_B	bouwplan J-36 (noordgevel)	5,00	35,4	31,0	28,4
J-36o_A	bouwplan J-36 (oostgevel)	1,50	26,5	21,6	20,6
J-36o_B	bouwplan J-36 (oostgevel)	5,00	33,9	29,1	26,8
J-37n_A	bouwplan J-37 (noordgevel)	1,50	27,0	22,8	20,9
J-37n_B	bouwplan J-37 (noordgevel)	5,00	35,1	30,5	27,9
Sp25_A	bedrijfswoning Spegelt 25	1,50	47,0	39,4	39,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie 3D model tbv contouren met beb. + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid incl.voorz.45b (maart.2021)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 01 bedrijven loc. bezoek
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Sp25_B	bedrijfswoning Spegelt 25	5,00	47,9	40,0	40,1
Sp35_A	bedrijfswoning Spegelt 35	1,50	50,3	38,0	46,0
Sp35_B	bedrijfswoning Spegelt 35	5,00	51,5	39,2	46,9
Sp41_A	bedrijfswoning Spegelt 41	1,50	52,9	38,4	37,6
Sp41_B	bedrijfswoning Spegelt 41	5,00	53,0	38,9	38,3
Sp43_A	bedrijfswoning Spegelt 43	1,50	51,0	36,5	36,6
Sp43_B	bedrijfswoning Spegelt 43	5,00	51,4	37,5	36,9
Sp52_B	bedrijfswoning Spegelt 52	5,00	61,5	37,8	40,8
Sp62-64(o)	bedrijfswoning Spegelt 62-64 (oost)	1,50	57,7	51,4	46,5
Sp62-64(of	bedrijfswoning Spegelt 62-64 (oost) feitelijk	1,50	60,1	53,2	48,3
Sp62-64(w)	bedrijfswoning Spegelt 62-64 (west)	1,50	57,2	52,1	47,8
Sp62-64(wf	bedrijfswoning Spegelt 62-64 (west) feitelijk	1,50	56,0	51,0	46,8
Sp66-68(o)	bedrijfswoning Spegelt 66 (oost)	5,00	59,6	41,4	34,3
Sp66-68(o)	bedrijfswoning Spegelt 66 (oost)	1,50	60,3	41,3	34,1
Sp66-68(of	bedrijfswoning Spegelt 66 (oost) feitelijk	5,00	46,2	40,5	36,2
Sp66-68(of	bedrijfswoning Spegelt 68 (oost) feitelijk	1,50	42,0	35,9	32,1
Sp66-68(w)	bedrijfswoning Spegelt 66 (west)	5,00	55,3	45,3	42,1
Sp66-68(w)	bedrijfswoning Spegelt 66 (west)	1,50	56,2	45,6	40,6
Sp66-68(wf	bedrijfswoning Spegelt 66 (west) feitelijk	5,00	56,0	47,9	43,7
Sp66-68(wf	bedrijfswoning Spegelt 66 (west) feitelijk	1,50	56,1	48,0	43,3
Sp70-72_A	bedrijfswoning Spegelt 72	1,50	45,8	40,0	34,1
Sp70-72_B	bedrijfswoning Spegelt 72	5,00	46,5	40,8	34,6
Sp74-76_A	bedrijfswoning Spegelt 76	1,50	56,3	50,9	45,6
Sp74-76_B	bedrijfswoning Spegelt 76	5,00	56,4	50,8	45,4
Sp86_A	bedrijfswoning Spegelt 86	1,50	45,0	33,6	35,1
Sp86_B	bedrijfswoning Spegelt 86	5,00	46,9	35,4	35,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie 3D model tbv contouren met beb. + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid incl.voorz.45b (maart.2021)
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 01 bedrijven loc. bezoek

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
07_A	bouwplan 133	1,50	49	49	49
07_B	bouwplan 133	5,00	60	60	60
08_A	bouwplan 132	1,50	42	42	42
08_B	bouwplan 132	5,00	49	49	49
09_A	bouwplan 122	1,50	43	43	43
09_B	bouwplan 122	5,00	54	54	54
10_A	bouwplan 121	1,50	44	44	44
10_B	bouwplan 121	5,00	57	57	57
11_A	bouwplan 118	1,50	47	47	47
11_B	bouwplan 118	5,00	59	59	59
12_A	bouwplan 115	1,50	48	48	48
12_B	bouwplan 115	5,00	60	60	60
13_A	bouwplan 112	1,50	49	48	48
13_B	bouwplan 112	5,00	60	60	60
14_A	bouwplan 111	1,50	57	52	52
14_B	bouwplan 111	5,00	62	61	61
15_A	bouwplan 107	1,50	57	57	57
15_B	bouwplan 107	5,00	68	65	65
16_A	bouwplan 88	1,50	50	48	48
16_B	bouwplan 88	5,00	58	57	57
24_A	bouwplan 71	1,50	52	43	45
24_B	bouwplan 71	5,00	62	52	54
25_A	bestaande woning Opwettenseweg 92	1,50	59	59	59
25_B	bestaande woning Opwettenseweg 92	5,00	65	62	62
25a_A	bestaande woning Opwettenseweg 90	1,50	74	59	49
25a_B	bestaande woning Opwettenseweg 90	5,00	75	61	51
26_A	bouwwak E	1,50	53	41	41
26_B	bouwwak E	5,00	54	43	43
27_A	bouwwak E	1,50	54	42	45
27_B	bouwwak E	5,00	66	44	47
28_A	bouwwak E	1,50	55	43	48
28_B	bouwwak E	5,00	56	47	53
29_A	bouwwak E	1,50	56	46	46
29_B	bouwwak E	5,00	58	55	55
30_A	bouwwak E	1,50	54	49	49
30_B	bouwwak E	5,00	61	60	60
31_A	bouwwak E	1,50	59	50	50
31_B	bouwwak E	5,00	66	62	62
32_A	bouwwak E	1,50	63	50	50
32_B	bouwwak E	5,00	68	58	58
33_A	bouwwak E	1,50	65	57	52
33_B	bouwwak E	5,00	70	59	58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie 3D model tbv contouren met beb. + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid incl.voorz.45b (maart.2021)
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 01 bedrijven loc. bezoek

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
C-01n_A	bouwplan C-01 kopgevel (noordgevel)	1,50	53	50	50
C-01n_B	bouwplan C-01 kopgevel (noordgevel)	5,00	65	58	58
C-01o_A	bouwplan C-01 achtergevel (oostgevel)	1,50	56	51	51
C-01u_A	bouwplan C-01 uitbouw (oostgevel)	1,50	57	52	52
C-02o_A	bouwplan C-02 achtergevel (oostgevel)	1,50	54	50	50
C-03o_A	bouwplan C-03 achtergevel (oostgevel)	1,50	54	49	49
C-03u_A	bouwplan C-03 uitbouw (oostgevel)	1,50	56	50	50
C-04o_A	bouwplan C-04 achtergevel (oostgevel)	1,50	54	49	49
C-05o_A	bouwplan C-05 achtergevel (oostgevel)	1,50	54	50	50
C-06o_A	bouwplan C-06 achtergevel (oostgevel)	1,50	53	50	50
C-07o_A	bouwplan C-07 achtergevel (oostgevel)	1,50	53	49	49
C-08o_A	bouwplan C-08 achtergevel (oostgevel)	1,50	51	49	49
C-08u_A	bouwplan C-08 uitbouw (oostgevel)	1,50	50	49	49
C-08z_A	bouwplan C-08 kopgevel (zuidgevel)	1,50	47	40	40
C-08z_B	bouwplan C-08 kopgevel (zuidgevel)	5,00	56	50	50
C-09n_A	bouwplan C-09 kopgevel (noordgevel)	1,50	49	47	47
C-09n_B	bouwplan C-09 kopgevel (noordgevel)	5,00	56	55	55
C-09o_A	bouwplan C-09 achtergevel (oostgevel)	1,50	50	45	45
C-10o_A	bouwplan C-10 achtergevel (oostgevel)	1,50	52	44	44
C-10t_A	bouwplan C-10 uitbouw (oostgevel)	1,50	51	45	45
C-11o_A	bouwplan C-11 achtergevel (oostgevel)	1,50	52	44	44
C-12o_A	bouwplan C-12 achtergevel (oostgevel)	1,50	53	44	45
C-13o_A	bouwplan C-13 achtergevel (oostgevel)	1,50	53	45	47
C-14o_A	bouwplan C-14 achtergevel (oostgevel)	1,50	54	45	47
C-15o_A	bouwplan C-15 achtergevel (oostgevel)	1,50	54	46	48
C-15u_A	bouwplan C-15 uitbouw (oostgevel)	1,50	55	47	48
C-15z_A	bouwplan C-15 kopgevel (zuidgevel)	1,50	54	46	47
C-15z_B	bouwplan C-15 kopgevel (zuidgevel)	5,00	65	52	57
F-18n_A	bouwplan F-18 kopgevel (noordgevel)	1,50	53	47	47
F-18n_B	bouwplan F-18 kopgevel (noordgevel)	5,00	64	54	58
F-18o_A	bouwplan F-18 achtergevel (oostgevel)	1,50	55	47	47
F-18u_A	bouwplan F-18 uitbouw (oostgevel)	1,50	56	48	48
F-19o_A	bouwplan F-19 achtergevel (oostgevel)	1,50	54	46	46
F-19z_A	bouwplan F-19 kopgevel (zuidgevel)	1,50	44	37	37
F-19z_B	bouwplan F-19 kopgevel (zuidgevel)	5,00	47	39	41
J-36n_A	bouwplan J-36 (noordgevel)	1,50	44	44	44
J-36n_B	bouwplan J-36 (noordgevel)	5,00	56	56	56
J-36o_A	bouwplan J-36 (oostgevel)	1,50	43	43	43
J-36o_B	bouwplan J-36 (oostgevel)	5,00	55	55	55
J-37n_A	bouwplan J-37 (noordgevel)	1,50	44	44	44
J-37n_B	bouwplan J-37 (noordgevel)	5,00	55	55	55
Sp25_A	bedrijfswoning Spegelt 25	1,50	72	67	67

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie 3D model tbv contouren met beb. + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid incl.voorz.45b (maart.2021)
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 01 bedrijven loc. bezoek

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Sp25_B	bedrijfswoning Spegelt 25	5,00	72	69	69
Sp35_A	bedrijfswoning Spegelt 35	1,50	72	65	72
Sp35_B	bedrijfswoning Spegelt 35	5,00	72	67	72
Sp41_A	bedrijfswoning Spegelt 41	1,50	74	65	64
Sp41_B	bedrijfswoning Spegelt 41	5,00	74	66	66
Sp43_A	bedrijfswoning Spegelt 43	1,50	71	64	61
Sp43_B	bedrijfswoning Spegelt 43	5,00	72	64	63
Sp52_B	bedrijfswoning Spegelt 52	5,00	80	73	73
Sp62-64(o)	bedrijfswoning Spegelt 62-64 (oost)	1,50	77	77	77
Sp62-64(of	bedrijfswoning Spegelt 62-64 (oost) feitelijk	1,50	77	77	67
Sp62-64(w)	bedrijfswoning Spegelt 62-64 (west)	1,50	79	79	79
Sp62-64(wf	bedrijfswoning Spegelt 62-64 (west) feitelijk	1,50	69	69	69
Sp66-68(o)	bedrijfswoning Spegelt 66 (oost)	5,00	76	70	60
Sp66-68(o)	bedrijfswoning Spegelt 66 (oost)	1,50	77	71	61
Sp66-68(of	bedrijfswoning Spegelt 68 (oost) feitelijk	5,00	59	59	59
Sp66-68(of	bedrijfswoning Spegelt 68 (oost) feitelijk	1,50	53	52	48
Sp66-68(w)	bedrijfswoning Spegelt 66 (west)	5,00	80	73	73
Sp66-68(w)	bedrijfswoning Spegelt 66 (west)	1,50	86	73	73
Sp66-68(wf	bedrijfswoning Spegelt 66 (west) feitelijk	5,00	72	72	66
Sp66-68(wf	bedrijfswoning Spegelt 66 (west) feitelijk	1,50	73	73	64
Sp70-72_A	bedrijfswoning Spegelt 72	1,50	77	77	77
Sp70-72_B	bedrijfswoning Spegelt 72	5,00	77	77	77
Sp74-76_A	bedrijfswoning Spegelt 76	1,50	77	77	77
Sp74-76_B	bedrijfswoning Spegelt 76	5,00	76	76	76
Sp86_A	bedrijfswoning Spegelt 86	1,50	61	61	61
Sp86_B	bedrijfswoning Spegelt 86	5,00	63	63	63

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Verslagen locatiebezoeken
bedrijven langs rand woningbouwplan

Nuenen West

Locatiebezoek: De Pinckart 24, Sioux CCM

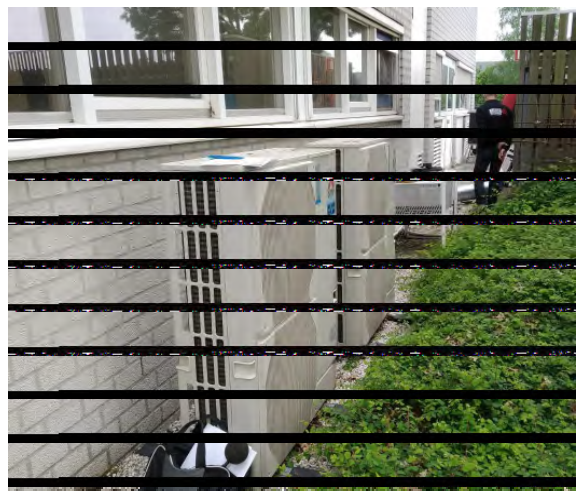
Datum: 17 en 30 april 2019

De Pinckart 24, Sioux CCM

Het bedrijf Sioux CCM aan De Pinckart 24 betreft een bedrijf voor het ontwikkelen, bouwen en testen van specialistische machines. Binnen het bedrijf zijn circa 100 tot 115 personen werkzaam. Het grootste gedeelte bestaat uit kantoor voor de ontwikkelingsafdelingen. In het pand zijn daarnaast een werkplaats en testruimten aanwezig. De productie van machines is beperkt en bestaat voornamelijk uit de bouw van enkele stuks en prototypen.

De werktijden zijn normaliter tussen 7.00 tot 18.00 uur van maandag t/m vrijdag en zaterdag tot circa 12.00 uur. Daarnaast kan er overwerk plaatsvinden en kunnen er doorlopende duur testen worden uitgevoerd. Voor de overwerksituatie is uitgegaan dat een aantal personen voor 7.00 uur en na 19.00 uur kunnen aankomen en vertrekken. De luchtbehandelings- en koelinstallatie zijn continu afhankelijk van de koelbehoefte in bedrijf.

Op het buitenterrein, dak en in de gevel zijn diverse airco en luchtbehandelingsunits aanwezig. De koel en luchtbehandeling zijn afhankelijk van de koelbehoefte in bedrijf. De geluidemissie van de relevante geluidbronnen is op basis van geluidmetingen (locatie bezoek 30 april 2019) vastgesteld. Van de installatie welke op 30 april niet in bedrijf waren is de geluidemissie bepaald aan de hand van leveranciers-gegevens.



In de werkplaats vinden geen productieactiviteiten met een hoge geluidproductie plaats, er worden met name montageactiviteiten verricht. De geluidemissie naar de omgeving ten gevolge van de werkplaats is gezien de metselwerk gevelopbouw, de aard van de werkzaamheden in de dagperiode als akoestisch verwaarloosbaar beschouwd.

Aan de noord- en westzijde van het bedrijfspand is er parkeergelegenheid voor het personeel en bezoekers. Het laden en lossen van goederen geschiedt aan de noord-oostzijde (binnenterrein). Voor het laden en lossen wordt gebruik gemaakt van de eigen elektrische heftruck of de op de vrachtwagen aanwezige 'kooiaap'.



Er wordt gewerkt met diverse chemische stoffen in gas- en vloeibare vorm. De voorraden worden in diverse veiligheidskasten opgeslagen volgens PGS15. Er bevinden zich op het buitenterrein geen opslagvoorzieningen voor gasflessen e.d.

Direct naast het bedrijfsterrein van Sioux (oostzijde) bevindt zich een parkeerterrein (circa 80 parkeerplaatsen) welke thans verhuurd wordt aan andere bedrijven op het bedrijventerrein Nuenen West. Voor de toekomst wordt gedacht om dit parkeerterrein voor eigen gebruik (parkeren) te benutten. Er zijn geen plannen voor uitbreiding van de huidige bedrijfsactiviteiten. Voor het parkeren op het oostelijke parkeerterrein is uitgegaan van 100 extra personenwagens in de dagperiode.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de relevante geluidbronnen.

De koelinstallaties zijn afhankelijk van de koelbehoefte in bedrijf, uitgegaan is van een effectieve bedrijfstijd van 75%, 50% en 25% in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Voor de luchtbehandelingsunit van de werkplaats, de ventilatorunit bij de fietsenstalling en de dakventilator is uitgegaan dat deze continu in bedrijf zijn. De ventilatie van de compressorruimte is alleen in bedrijf als de compressor in bedrijf is, uitgegaan is dat dit effectief 25% van de tijd het geval is.

De lasafzuiging is alleen tijdens laswerkzaamheden in bedrijf, aangegeven is dat deze lasafzuig maximaal 4 uur in de dagperiode in bedrijf kan zijn.

Het parkeren van personenwagen voor personeel geschiedt overwegend in de dagperiode, niet uitgesloten is dat een enkele personenwagens vóór 7.00 uur arriveert of na 19.00 uur vertrekt (overwerk situatie). Uitgegaan is van 10 aankomende personenwagens vóór 7.00 uur (nachtperiode) en 10 vertrekkende personenwagens na 19.00 uur (avondperiode), op zowel het noord-westelijke als oostelijke parkeerterrein.

t1 Relevante geluidbronnen Sioux CCM; De Pinckart 24

Bron	Omschrijving	Bronsterkte L _{WR} (in dB(A))	Bedrijfstijd in uur / aantal bewegingen		
			Dag	Avond	Nacht
			07.00-19.00 u	19.00-23.00 u	23.00-07.00 u
1	Airco-units (begane grond) (5x vergelijkbaar met br. 13)) (75-50-25%)	76	9 uur	2 uur	2 uur-
2	Ventilator-unit (begane grond, nabij fietsen talling) (100%)	62	12 uur	4 uur	8 uur
3	Airco-unit (begane grond) (2x vergelijkbaar met br. 7) (75-50-25%)	72	9 uur	2 uur	2 uur-
4	Ventilatie rooster compressorruimte (25%)	83	3 uur	1 uur	2 uur
5	Uitblaas lasafzuig in gevel	85	4 uur	-	-
6	Uitblaasrooster LBN werkplaats (100%)	78	12 uur	4 uur	8 uur
7	Airco-unit (dak) (= bron 3, 10 en 11) (75-50-25%)	69	9 uur	2 uur	2 uur-
8 en 9	Airco-unit (dak) (2x vergelijkbaar met br. 12) (75-50-25%)	58	9 uur	2 uur	2 uur-
10	Airco-unit (dak) (vergelijkbaar met br. 7) (75-50-25%)	69	9 uur	2 uur	2 uur-
11	Airco-unit (dak) (vergelijkbaar met br. 7) (75-50-25%)	69	9 uur	2 uur	2 uur-
13	Airco-unit (dak) (= bron 1) (75-50-25%)	69	9 uur	2 uur	2 uur-
12	Airco-unit (dak) (= bron 8 en 9) (75-50-25%)	55	9 uur	2 uur	2 uur-
14	Dakventilator kantoren (100%)	79	12 uur	4 uur	8 uur
15	Dakuitblaas diversen (100%)	67	12 uur	4 uur	8 uur
16	Airco-unit (dak) (2x vergelijkbaar met br. 12) (75-50-25%)	58	9 uur	2 uur	2 uur-
17	Elektrische heftruck laden / lossen	88	0,5 uur	-	-
18	Lossen m.b.v. kooiaap	98	0,25 uur	-	-
19	Personenwagens personeel + bezoek (115 + 15)	85	130 stuks*	10 stuks	10 stuks
20	Bestelbusjes goederen	90	12 stuks*	-	-
21	Vrachtwagens goederen	102	3 stuks*	-	-
22	Personenwagens parkeerterrein oost	85	100 stuks	10 stuks	10 stuks

* Betreft aantallen vracht- en personenwagens, in het rekenmodel zijn bewegingen ingevoerd (heen en terug).



Nuenen West

Locatiebezoek: Spegelt 34-36, Faber, Tenback de Groot en STRK

Datum: 17 april 2019

Spegelt 36a en 36b, STRK

STRK en Tenback de Groot aan de Spegelt 36a en 36b te Nuenen zijn een ontwerp bureau voor interieur (STKR) en architectuur (Tenback de Groot). Er werken circa 10 – 12 mensen. STRK en Tenback de Groot ontwerpen, maar produceren niet ter plaatse. Naast de medewerkers komen af en toe ook klanten op het kantoor langs.

Het pand wordt momenteel gebruikt als kantoor. Het zuidelijke deel van het pand is in het bestemmingsplan aangeduid met 'bedrijfswoning' (zie onderstaande figuur). Aan de zuidzijde ligt de tuin behorende bij de bedrijfswoning.



-  Perceel Spegelt 36
-  Aanduiding 'bedrijfswoning'

Parkeren vindt plaats op enkele parkeerplaatsen aan de voorzijde van het gebouw en op het terrein aan de achterzijde (noordwestzijde) van het gebouw.

In het noordelijke deel van het pand (Spegelt 34) is een bureau voor personeelsbemiddeling in de bouwsector gevestigd (Faber).



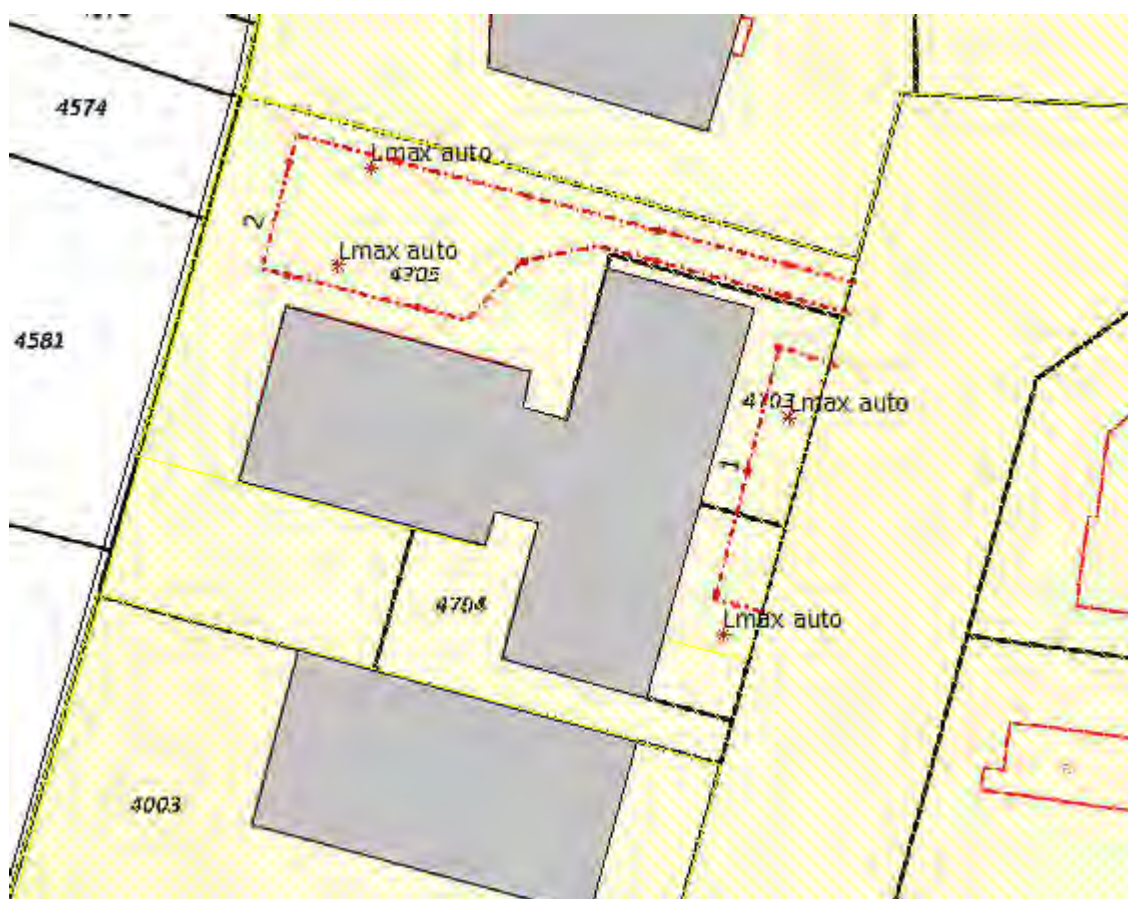
In het verleden heeft op deze locatie een kleinschalig bouwbedrijf gezeten. Van belang voor de eigenaar is, dat de planologische rechten (milieucategorie 2) gehandhaafd blijven en dat de milieuruimte niet verder wordt ingeperkt tot de huidige activiteiten (kantoor).

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de relevante geluidbronnen.

t1 Relevante geluidbronnen; Spegelt 34-36

Bron	Omschrijving	Bronsterkte L_{WR} (in dB(A))	Bedrijfstijd in uur / aantal bewegingen		
			Dag 07.00-19.00 u	Avond 19.00-23.00 u	Nacht 23.00-07.00 u
1	Personenwagens (Spegelt 34) voorzijde	85	6 stuks	-	-
2	Personenwagens (Spegelt 36) achterzijde	85	15 stuks	-	-

f1 Situering geluidbronnen Spegelt 34-36; Faber, STRK en Tenback de Groot



Nuenen West
 Locatiebezoek: Spegelt 38, Franchise Adviseur
 Datum: 2 april 2019

Spegelt 38, Franchise Adviseur

Het bedrijf Franchise Adviseur aan de Spegelt 38 betreft een adviesbureau met circa 6 medewerkers. Het bedrijf is gevestigd op de 1^e verdieping boven het hoveniersbedrijf aan de Spegelt 40.

De werktijden bedragen normaliter van 8.00 tot 17.00 uur (maandag t/m vrijdag).

Naast het bedrijfspand (op eigen terrein) zijn 3 parkeerplaatsen beschikbaar. Per dag vinden er circa 10 personenwagenbewegingen in de dagperiode plaats.

Op het dak is een airco-splitunit aanwezig ten behoeve van een drietal binnenunits. De binnen-units worden met de hand geschakeld en zijn alleen tijdens werktijden (dagperiode) in bedrijf. De geluidemissie van de buiten-units op het dak is aan de hand van leveranciers-gegevens vastgesteld.



Er zijn geen plannen voor uitbreiding van de huidige activiteiten.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de relevante geluidbronnen.

t1 Relevante geluidbronnen Franchise Adviseur; Spegelt 38

Bron	Omschrijving	Bronsterkte L_{WR} (in dB(A))	Bedrijfstijd in uur / aantal bewegingen		
			Dag 07.00-19.00 u	Avond 19.00-23.00 u	Nacht 23.00-07.00 u
1	Airco split-unit (op dak) (3x 62 dB(A))	67	9 uur	-	-
2	Personenwagens	85	10 stuks	-	-

f1 Situering geluidbronnen Spegelt 38; Franchise Adviseur



Nuenen West

Locatiebezoek: Spegelt 40, Stoop Tuinen

Datum: 30 mei 2019

Spegelt 40, Stoop Tuinen

Het bedrijf Stoop Tuinen aan de Spegelt 40 betreft een hoveniersbedrijf met circa 14 medewerkers. Het bedrijf is gericht op de het ontwerp en de aanleg van middelgrote tot grote siertuinen. Op de begane grond aan de voorzijde is het kantoor gesitueerd. Aan de achterzijde bevinden zich een opslaghal en een buitenterrein voor opslag van tuin materialen en het stallen van de 6 bedrijfswagens (met aanhangers).

De werktijden voor het kantoorpersoneel bedragen normaliter van 8.00 tot 16.00 uur (maandag t/m vrijdag). Het hoveniers personeel vertrekt in de regel vanaf 7.00 uur met de gestalde bedrijfswagens van het terrein en komen vóór 18.00 uur weer terug. Niet uitgesloten is dat er vóór 7.00 een bestelwagen kan vertrekken. Uitgegaan is van 2 aankomende personenwagens en 1 vertrekkende bestelwagen voor 7.00 uur. Daarnaast is het mogelijk dat enkele bedrijfswagens op de dag het terrein aan de Spegelt nogmaals aan doen voor het ophalen van materialen. Voor de dagperiode is derhalve uitgegaan van totaal 16 bedrijfswagenbewegingen (6 vertrek, 6 aankomst en 2 extra aankomst en vertrek).

De aanvoer van de meeste tuinmaterialen vindt plaats op de werklocatie, daarnaast wordt de locatie aan de Spegelt circa 1 à 2 keer per materiaal aangevoerd door derden met behulp van een zware vrachtwagen. Het lossen van de vrachtwagen geschiedt met behulp van een elektrische heftruck.



Op het eigen terrein zijn 12 parkeerplaatsen beschikbaar.

Ten behoeve van de airconditioning wordt gebruikt gemaakt van de airco-units op het dak welke ook reeds voor de Franchise adviseur, Spegelt 38 worden gebruikt. In het rekenmodel is één gezamenlijke geluidbron ingevoerd met een bronsterkte van 67 dB(A) voor de airco-units van Stoop en de Franchise adviseur gedurende 9 uur in de dagperiode.

Er zijn geen plannen voor uitbreiding van de huidige activiteiten.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de relevante geluidbronnen.

t1 Relevante geluidbronnen Stoop Tuinen; Spegelt 40

Bron	Omschrijving	Bronsterkte L_{WR} (in dB(A))	Bedrijfstijd in uur / aantal bewegingen		
			Dag 07.00-19.00 u	Avond 19.00-23.00 u	Nacht 23.00-07.00 u
	Airco split-unit (op dak) (3x 62 dB(A)) = Spegelt 38	67	9 uur	-	-
2	Lossen vrachtwagen met elektrische heftruck	88	0,5 uur	-	-
3	Rijden bedrijfsbussen + aanhanger	90	8 stuks	-	1 stuks
4	Personenwagens	85	12 stuks	-	2 stuks
5	Vrachtwagens derden	102	2 stuks	-	-

f1 Situering geluidbronnen Spegelt 40; Stoop Tuinen



Nuenen West
Locatiebezoek: Spegelt 42, Damen Plastics
Datum: 28 maart 2019

Spegelt 42, Damen Plastics B.V.

Het bedrijf Damen Plastics aan de Spegelt 42 betreft een bedrijf voor de vervaardiging van kunststof producten zoals plastic muntjes e.d.

In het bedrijf zijn circa 6 personen werkzaam. De productie met behulp van automatische machines kan gedurende het gehele etmaal (24 uur) plaatsvinden.

Circa 2x per maand vindt er aanvoer van materiaal plaats met behulp van een vrachtwagen. De vrachtwagens parkeren doorgaans op de openbare weg en worden gelost met behulp van een elektrische heftruck.

De afvoer van gereed product geschiedt met behulp van bestelwagens, deze worden met de hand geladen.

Naast het bedrijfspand (op eigen terrein) zijn 8 parkeerplaatsen beschikbaar. Per dag vinden er circa 12 personenwagenbewegingen plaats.

In de westgevel zijn een drietal gevelroosters en twee afzuigventilatoren (direct achter de hoge gevelroosters) aanwezig. Van de twee afzuigventilatoren zal er slechts 1 in bedrijf zijn. Op het dak is een koelunit van de compressorinstallatie aanwezig. Deze koelunit is afhankelijk van de koelbehoefte in bedrijf, uitgegaan in overleg is van een effectieve bedrijfstijd van 80%, 60% en 40% in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.



De geluiduitstraling via de gesloten geveldelen zijn gezien het beperkte binnengeluidniveau in de productieruimte (70 tot 75 dB(A)) niet relevant voor het geluid naar de omgeving. De bronsterkte per gevel is lager dan 65 dB(A).

Er is tijdens het locatiebezoek geen relevante geur- en/of stofemissie vastgesteld.

Er zijn geen plannen voor uitbreiding van de huidige activiteiten.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de relevante geluidbronnen. De geluidemissie van de stationaire installaties is aan de hand van geluidmetingen vastgesteld.

t1 Relevante geluidbronnen Damen Plastics; Spegelt 42

Bron	Omschrijving	Bronsterkte L_{WR} (in dB(A))	Bedrijfstijd in uur / aantal bewegingen		
			Dag	Avond	Nacht
			07.00-19.00 u	19.00-23.00 u	23.00-07.00 u
1	Gevelventilator productieruimte	77	12 uur	4 uur	8 uur
2	Gevelrooster 1 compressorruimte	75	12 uur	4 uur	8 uur
3	Gevelrooster 2 compressorruimte	68	12 uur	4 uur	8 uur
4	Gevelrooster 3 ventilatie magazijn (zomerperiode)	59	12 uur	4 uur	8 uur
5	Koelunit op dak	75	12 uur	4 uur	8 uur
6	Heftruck laden / lossen	88	0,5 uur	-	-
7	Open deur magazijn tijdens laden / lossen	69	0,5 uur	-	-
8	Vrachtwagen (aanvoer)	102	1 stuks	-	-
9	Bestelwagen (afvoer)	90	1 stuks	-	-
10	Personenwagens	85	6 stuks	-	-

f1 Situering geluidbronnen Spegelt 42; Damen Plastics



Nuenen West

Locatiebezoek: Spegelt 50, P.S.N. Metaalbewerking

Datum: 2 april 2019

Spegelt 50, P.S.N. Metaalbewerking

Het bedrijf P.S.N. Metaalbewerking aan de Spegelt 50 betreft een metaal constructiebedrijf voor kleine tot middel grote staalconstructies

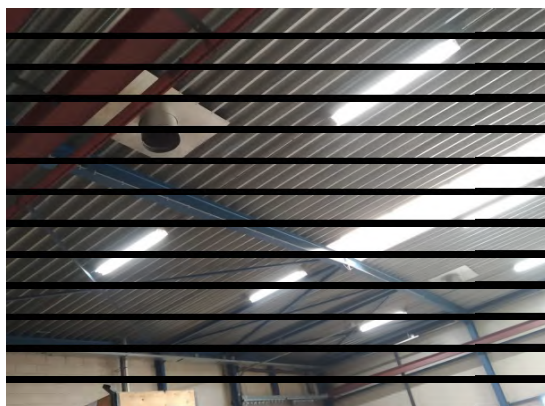
In het bedrijf zijn circa 16 personen werkzaam waarvan circa 12 man in de constructiewerkplaats. De werkzaamheden in de constructiewerkplaats vinden normaliter alleen in de dagperiode (7.30 – 16.30 uur) plaats. In een overwerk situatie zal met name eerder worden begonnen (vanaf 6.30 uur). Van deze situatie is uitgegaan alsof dit dagelijks het geval is.

De aan- en afvoer van materiaal en gereed product vindt plaats met 3 à 4 vrachtwagens per dag. Daarbij is het mogelijk dat een 1 vrachtwagen vóór 7 uur aankomt en vertrekt. De vrachtwagens parkeren doorgaans op de openbare weg of voor de zuidoostelijke roldeur van de constructiewerkplaats en worden geladen en/of gelost met behulp van een gas heftruck.

Voor het laden/lossen en eventuele buitenopslag is de heftruck 1 à 1,5 uur per dag buiten in bedrijf.

Aan de zuidzijde van het bedrijfspand (op eigen terrein) zijn 8 parkeerplaatsen beschikbaar. Per dag wordt het bedrijf bezocht door circa 10 personenwagens (20 personenwagenvbewegingen).

In de zuidgevel is een uitlaat van een lasafzuigunit aanwezig. Deze is gedurende circa 4 uur in de dagperiode en 0,5 uur in nachtperiode in bedrijf. Op het dak van de constructiewerkplaats bevinden zich twee afzuigventilatoren (type DCS 450DV) welke gedurende de werktijden in bedrijf zijn.



Voor de geluiduitstraling via de gevel- en dakconstructies van de constructieruimte is uitgegaan van een geluidniveau gemiddeld over de gehele werktijd van 82 dB(A) in de constructieruimte (gebaseerd op geluidmetingen ter plaatse en eigen ervaringsgegevens bij vergelijkbare situaties).

De wanden zijn opgebouwd uit een sandwichpaneel met een kerm van polystyreen schuim (tempex).

Aan de westzijde van het bedrijfsgebouw is een opstelplaats voor gasflessen gesitueerd.

Er zijn geen plannen voor uitbreiding van de huidige activiteiten.



In tabel 1 is een overzicht gegeven van de relevante geluidbronnen. De geluidemissie van de stationaire installaties is aan de hand van geluidmetingen vastgesteld.

t1 Relevante geluidbronnen P.S.N. Metaalbewerking; Spegelt 50

Bron	Omschrijving	Bronsterkte L_{WR} (in dB(A))	Bedrijfstijd in uur / aantal bewegingen		
			Dag 07.00-19.00 u	Avond 19.00-23.00 u	Nacht 23.00-07.00 u
1	Westgevel constructiewerkplaats	75	10 uur	-	0,5 uur
2-3	Noord- en zuidgevel constructiewerkplaats	75	10 uur	-	0,5 uur
4	Dak constructiewerkplaats	72	10 uur	-	0,5 uur
5-6	Daklicht constructiewerkplaats (2 stuks)	71	10 uur	-	0,5 uur
7-9	Gesloten roldeur	75	9 uur	-	0,5 uur
10	Open roldeur (t.b.v. laden lossen)	94	1 uur	-	0,5 uur
11-12	Deels geopende roldeur (t.b.v. ventilatie, zomer)	85	3 uur	-	-
13	Lasafzuig zuidgevel	91	4 uur	-	0,5 uur
14-15	Dakventilator constructiewerkplaats	70	10 uur	-	0,5 uur
16	Gasheftruck (buiten en laden/lossen)	97	1,5 uur	-	0,5 uur
17	Vrachtwagen (aanvoer)	102	6 stuks	-	2 stuks
18	Personenwagens	85	20 stuks	-	4 stuks

f1 Situering geluidbronnen Spegelt 50; P.S.N. Metaalbewerking



Nuenen West

Locatiebezoek: Spegelt 52, Murray Interior & Lighting

Datum: 25 april 2019 (J. Grildbrandsen)

Spegelt 52, Murray Interior and Lighting

Het bedrijf van Murray aan de Spegelt 52 betreft een groothandel in interieur en verlichting voor zowel bedrijven als particulieren.

De werktijden zijn hoofdzakelijk in de de dagperiode (7.00 tot 19.00 uur). In de avond- en nachtperiode (vóór 7.00 uur en na 19.00 uur) kunnen vrachtwagens aankomen en vertrekken, om te laden of te lossen. De aantallen verkeersbewegingen zijn zeer sterk wisselend per dag. Laden en lossen en inherent daaraan voorkomende vrachtwagenbewegingen in de avond- en nachtperiode zijn op jaarbasis incidenteel (niet meer dan 12 keer per jaar), dat wil zeggen niet representatief.

Uitgegaan is van 5 vrachtwagens welke in de dagperiode aankomen en vertrekken.

Naast de vrachtwagens is uitgegaan van circa 4 bestelbusjes (parketdiensten) welke in de dagperiode aankomen en vertrekken. In de avond- en nachtperiode (voor 7.00 uur en na 19.00 uur) kan eveneens een bestelbusje het bedrijf aandoen.

De vrachtwagens worden geladen of gelost met behulp van een gasheftruck of palletwagens. Voor het laden en lossen met behulp van de gasheftruck is uitgegaan van 2 uur in de dagperiode. Daarbij zal deze circa 25% van de tijd op het buitenterrein in bedrijf zijn.

Het laden en lossen met behulp van een palletwagen of steekwagen (parketdiensten) is ten opzichte van het gebruik van de gasheftruck als akoestisch niet relevant beschouwd.

Het laden en lossen vindt plaats aan de voorzijde van het bedrijfspand.

Daarnaast zal er een aantal personenwagens het terrein van Murray aandoen, uitgegaan is van circa 10 bewegingen evenredig verdeeld over de dag-, avond- en nachtperiode.



In het bedrijfspand zijn thans geen relevante luchtbehandelingsinstallatie en dakafzuigen aanwezig. Een deel van het pand is tevens een bedrijfswoning.

Momenteel zijn er geen plannen voor uitbreiding van de huidige activiteiten.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de relevante geluidbronnen.

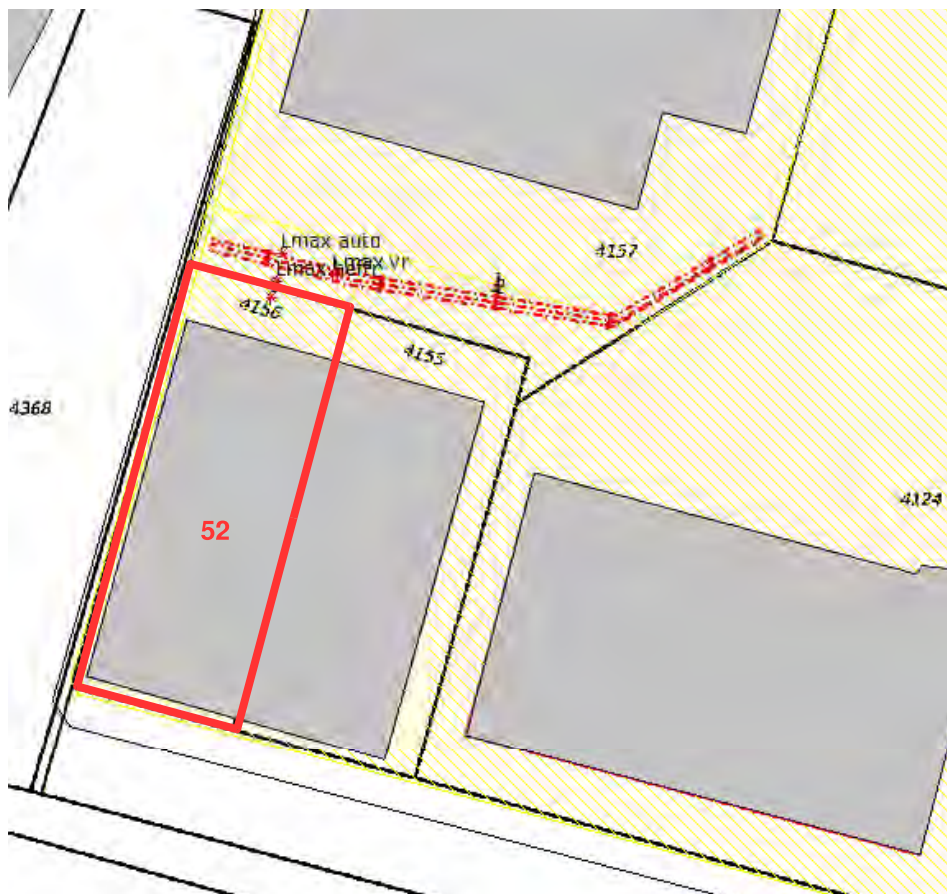
t1 Relevante geluidbronnen Murray; Spegelt 52

Bron	Omschrijving	Bronsterkte L_{WR} (in dB(A))	Bedrijfstijd in uur / aantal bewegingen		
			Dag 07.00-19.00 u	Avond 19.00-23.00 u	Nacht 23.00-07.00 u
1	Vrachtwagens	102	5 stuks	1 stuks*	1 stuks*
2	Bestelwagens (parketdiensten)	90	4	1 stuks	1 stuks
3	Gasheftruck laden/lossen	97	2 uur**	1 uur*	1 uur*
4	Personenwagens	85	5 stuks	2 stuks	3 stuks

* Betreft een incidentele bedrijfssituatie welke minder dan 12 keer per jaar optreedt.

** Effectief 25% van de tijd op het buitenterrein.

f1 Situering geluidbronnen Spegelt 52; Murray



Nuenen West

Locatiebezoek: Spegelt 52a, Studio Hystrix

Datum: 17 april 2019

Spegelt 52a, Studio Hystrix

Studio Hystrix aan de Spegelt 52a te Nuenen is een fotostudio. Op deze locatie wordt beeldmateriaal gemaakt van te fotograferen producten (bijv. t.b.v. advertentiemateriaal van winkels). Aan de voorzijde is een kantoorfunctie, met daarachter een keuken / vergaderruimte. Het achterste deel is fotostudio met opslag van materialen. In de noordoosthoek van het pand bevindt zich een roldeur met daarachter opslag van materiaal; hier worden ook decors gemaakt ten behoeve van foto's (knutsel- en schilderwerk). Aan de oostzijde loopt over het perceel (naast het gebouw) een brandgang. Aan de achterzijde bevindt zich een deur in de erfafscheiding.



 Perceel Spegelt 52a

Er wordt in principe alleen overdag tijdens kantoortijden gewerkt. Gemiddeld komen circa 3 à 4 auto's naar de locatie (medewerkers en bezoekers gezamenlijk), deze parkeren aan de voorzijde van het gebouw. Circa 1 à 2 x per week komt een vrachtwagen voor de levering van te fotograferen producten. Dit zijn soms bestelbusjes, maar vaak ook vrachtwagens (geen opleggers).

In de hal staat een lasercutter. Deze heeft een gasafvoer naar de oostgevel van het gebouw. De lasercutter wordt circa 1x per week gebruikt, voornamelijk voor het snijden van triplex en acrylplaat.

Aan de achterzijde in de hal hangt onder het plafond een heater voor verwarming van de hal tijdens de winter (zie onderstaande foto). Deze is handmatig geschakeld. De afvoer van de heater loopt met een pijp door het dak. De geluidemissie van de heater is als akoestisch niet relevant aangemerkt.



Voor het geluid naar de omgeving is alleen de geluidemissie van het verkeer van en naar de studio relevant. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de relevante geluidbronnen.

t1 Relevante geluidbronnen Studio Hystrix; Spegelt 52a

Bron	Omschrijving	Bronsterkte L_{WR} (in dB(A))	Bedrijfstijd in uur / aantal bewegingen		
			Dag	Avond	Nacht
			07.00-19.00 u	19.00-23.00 u	23.00-07.00 u
1	Vrachtwagen (aanvoer)	102	1 stuks	-	-
2	Bestelwagen (afvoer)	90	1 stuks	-	-
3	Personenwagens	85	4 stuks	-	-

f1 Situering geluidbronnen Spegelt 52a; Studio Hystrix



Nuenen West

Locatiebezoek: Spegelt 56, Schildersvakcentrum

Datum: 2 april 2019

Spegelt 56, Schildersvakopleiding

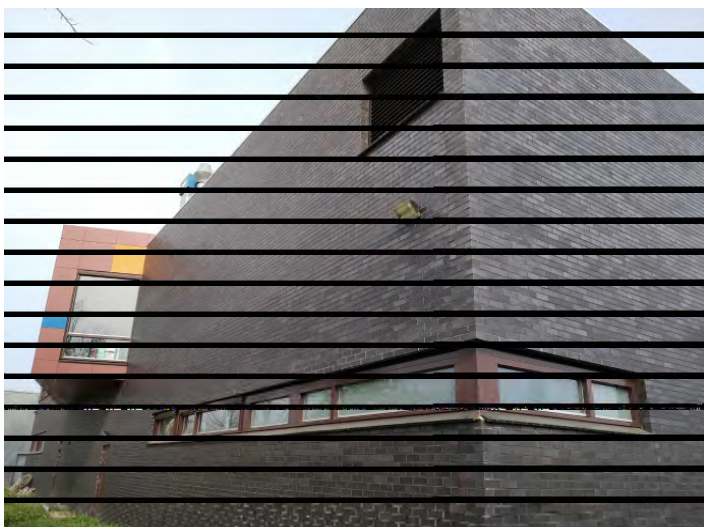
De Schildersvakcentrum aan de Spegelt 56 betreft een vakschool (dagopleiding) voor schilders en/of omscholing tot schilder. De werktijden zijn van 8.00 tot 16.00 uur. In de avondperiode kan de school ook worden gebruikt voor vergaderingen en/of bijeenkomsten, dit zal slechte beperkt voorkomen.

De opleiding biedt plaats voor groepen van maximaal 25 personen per dag (50% praktijk en 50% theorie).

De aanvoer van verfmaterialen vindt plaats met behulp circa 1 bestelwagen per maand. De bestelwagen wordt met de hand gelost.

De school beschikt over circa 28 parkeerplaatsen op het eigen terrein. Per dag vinden maximaal circa 56 personenwagenbewegingen plaats (25 cursisten en 3 man personeel). Voor de vergaderingen/bijeenkomsten in de avondperiode is uitgegaan van circa 20 personenwagen bewegingen.

In de zuidgevel is een gevelrooster van de centrale luchtbehandelingsinstallatie aanwezig. Deze luchtbehandelingsinstallatie is voorzien van een tijdslot waarmee de installatie tussen 7.30 en 16.30 uur in bedrijf is. Naast de centrale luchtbehandelingsinstallatie bevindt zich op het dak van de school nog een uitlaat van de spuitcabine. Deze spuitcabine is maximaal 30 minuten per dag in bedrijf.



Voor de opslag van PGS15 stoffen bevindt zich aan de zuidoostzijde van het schoolgebouw een PGS15 container met een afzuigunit. Deze afzuigunit is 24 uur per dag in bedrijf.

De geluiduitstraling via de gesloten geveldelen is, gezien het beperkte binnengeluidniveau, niet relevant voor het geluid naar de omgeving.

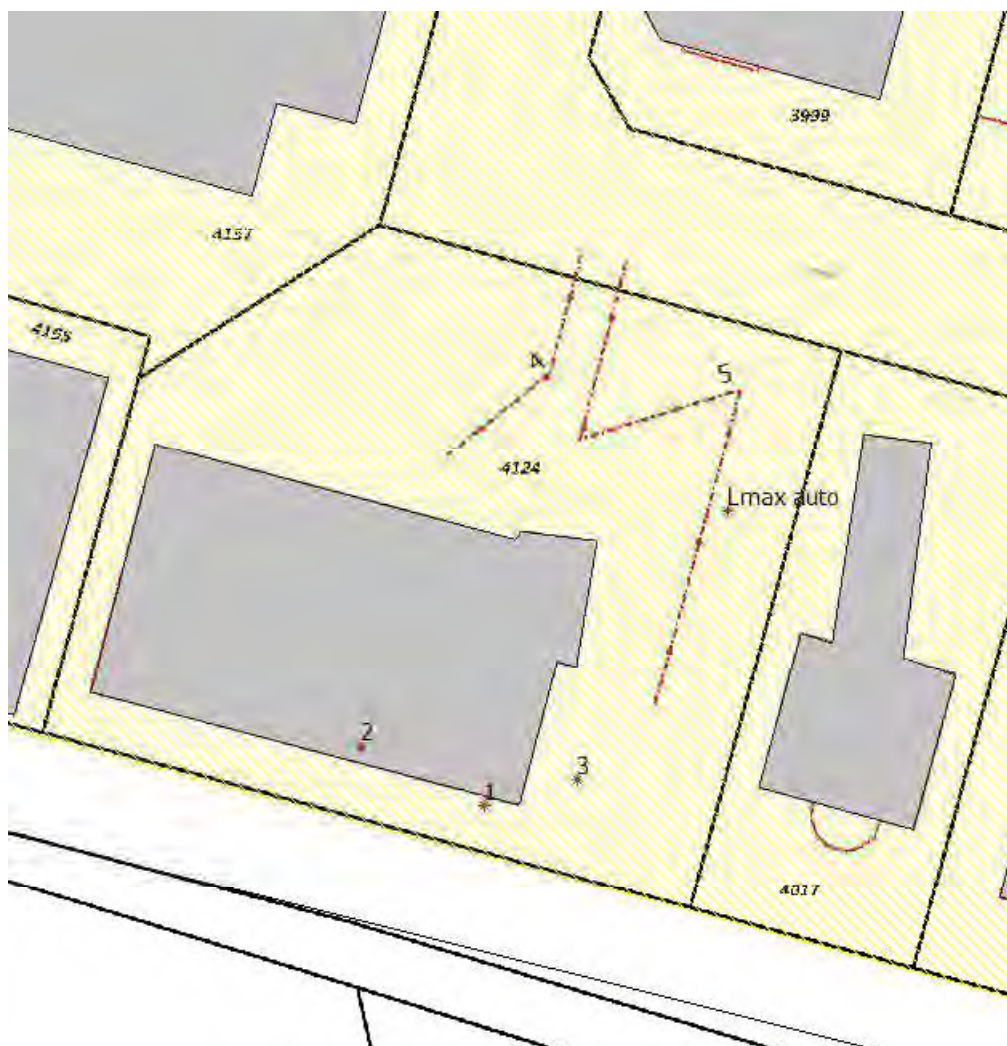
Er zijn geen concrete plannen voor uitbreiding van de huidige activiteiten. Wel is de (stichting) praktijkschool bezig om het gebouw efficiënter te benutten, waarbij de theorielokalen en kantoorruimten meer kunnen worden gebruikt voor andere doelgroepen. Ten aanzien van de geluidemissie (technische installaties en verkeersbewegingen) is geen uitbreiding beoogd.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de relevante geluidbronnen. De geluidemissie van de stationaire installaties is aan de hand van geluidmetingen vastgesteld.

t1 Relevante geluidbronnen Schildersvakcentrum; Spegelt 56

Bron	Omschrijving	Bronsterkte L_{WR} (in dB(A))	Bedrijfstijd in uur / aantal bewegingen		
			Dag	Avond	Nacht
			07.00-19.00 u	19.00-23.00 u	23.00-07.00 u
1	Gevelrooster luchtbehandelingsinstallatie	82	9 uur	-	-
2	Afzuig spuitcabine (dak)	75	0,5 uur	-	-
3	Ventilatie unit PGS15 container	67	12 uur	4 uur	8 uur
4	Bestelbusjes	90	2 stuks	-	-
5	Personenwagens	85	58 stuks	20 stuks	-

f1 Situering geluidbronnen Spegelt 56; Schildersvakcentrum



Nuenen West
 Locatiebezoek: Spegelt 62-64, JD structuur
 Datum: 9 april 2019

Spegelt 62-64, JD structuur

JDstructuur is een adviesbureau voor organisatiestructuur / professional organizer. Het pand bestaat uit een bedrijfshal aan de voorzijde (momenteel niet in gebruik) en een bedrijfswoning aan de achterzijde.
 NB. het bestemmingsplan geeft aan dat de bedrijfswoning aan de voorzijde zit, dit is niet correct. Aan de achterzijde van het perceel bevindt zich de tuin van de bedrijfswoning.



- Perceel Spegelt 62
- Functieaanduiding bedrijfswoning
- Feitelijke bedrijfswoning

Afgezien van incidenteel enkele bezoekers die per auto komen (parkeren vindt plaats in de noordoosthoek van het perceel; hier zijn 7 parkeerplaatsen) vinden er momenteel geen bedrijfsactiviteiten plaats die milieubelastend kunnen zijn.

Het bedrijfspand met bedrijfswoning staat momenteel te koop.



In tabel 1 is een overzicht gegeven van de relevante geluidbronnen. In het rekenmodel is vooralsnog alleen de oppervlakte bron behorende bij het kavel met een milieucategorie 2 opgenomen.

t1 Relevante geluidbronnen JD structuur; Spegelt 62-64

Bron	Omschrijving	Bronsterkte L_{WA} (in dB(A))		
		Dag 07.00-19.00 u	Avond 19.00-23.00 u	Nacht 23.00-07.00 u
	Oppervlakte bron 55 dB(A)/ m2	85	80	75

f1 Situering geluidbronnen Spegelt 62-64; JD structuur



Nuenen West

Locatiebezoek: Spegelt 66-68, AudioXperience, Qables, MCSI Holding

Datum: 2 mei 2019

Spegelt 66-68 AudioXperience, Qables, MCSI Holding

Op de Spegelt 66-68 is het bedrijf AudioXperience gevestigd. Het bedrijf verkoopt high end audio (hifi) apparatuur voor thuisgebruik. Op de locatie zijn een showroom en opslag aanwezig. Daarnaast zijn er twee kantoorruimtes en is er een werkruimte, waar beperkt zelf audio apparatuur wordt gemaakt. Aan de achterzijde is een bedrijfswoning. NB in het bestemmingsplan zijn 2 bedrijfswoningen aan de voorzijde aangegeven. Dit is niet correct.

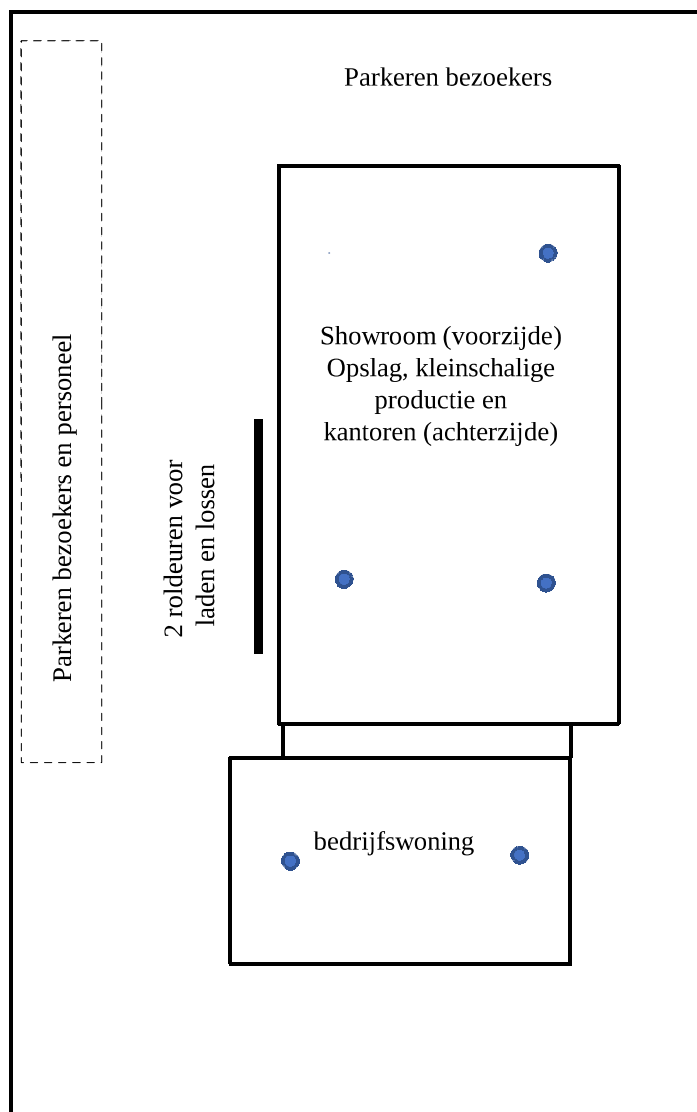


-  Perceel Spegelt 66-68
-  Aanduiding bedrijfswoning
-  Feitelijke bedrijfswoning

Het bedrijf heeft een showroom aan de voorzijde. Hier vindt ook verkoop plaats. Bezoekers komen doordeweeks overdag, maar ook regelmatig 's avonds en in het weekend. De gemiddelde maximale bedrijfssituatie is als volgt:

- Het bedrijf is in principe alleen overdag geopend. Bij afspraken met klanten zijn er 's avonds of in het weekend ook mensen.
- Overdag doordeweeks (8.00-17.30 uur): circa 2 tot 4 bezoekers per dag (maandag gesloten).
- 's avonds doordeweeks (19.00-23.00 uur): circa 1 tot 3 bezoekers per avond. Dit gebeurt alleen op afspraak (gedurende meerdere keren per maand).
- In het weekend op zaterdag overdag (10-17.30 uur): circa 3 tot 6 bezoekers. Op zondag zijn op afspraak eveneens bezoeken mogelijk. Dit gebeurt circa 1x per maand
- Er werken circa 2 tot 3 mensen. Daarnaast wordt de bedrijfswoning door een derde bewoond; deze persoon fungeert tevens als gebouwbeheerder als er geen personeel aanwezig is.
- Levering van materiaal vindt voornamelijk per vrachtwagen plaats. De vrachtwagen wordt gelost met een kooiaap; het merendeel van de producten wordt op pallet geleverd. Vindt alleen doordeweeks in de dagperiode plaats.
- Parkeren van bezoekers vindt in principe aan de voorzijde plaats; personeel parkeert aan de voorzijde en aan de zijkant.
- Er is geen specifieke productieapparatuur aanwezig met mogelijke emissies naar de omgeving. Wel zijn er 6 airco-units opgesteld op het dak.

In de onderstaande figuur is schematisch weergegeven waar laden en lossen plaats vindt en waar de airco's zijn opgesteld. De plaatsing van de airco's is met blauwe stip aangegeven.



In tabel 1 is een overzicht gegeven van de relevante geluidbronnen. De airconditioning is afhankelijk van de koelbehoefte in bedrijf, uitgegaan is van een effectieve bedrijfstijd van 75%, 50% en 25% in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

t1 Relevante geluidbronnen; Spegelt 66-68

Bron	Omschrijving	Bronsterkte L_{WR} (in dB(A))	Bedrijfstijd in uur / aantal bewegingen		
			Dag 07.00-19.00 u	Avond 19.00-23.00 u	Nacht 23.00-07.00 u
1	Airco split-unit (op dak) (6x 62 dB(A)) (75-50-25%)	70	9 uur	2 uur	2 uur
2	Personenwagens	85	6 stuks	3 stuks	-
3	vrachtwagens	102	1 stuks	-	-
4	Lossen vrachtwagen met kooiaap	98	0,5 uur	-	-



Nuenen West

Locatiebezoek: Spegelt 70-72, Broeders Totaal Interieurbouw

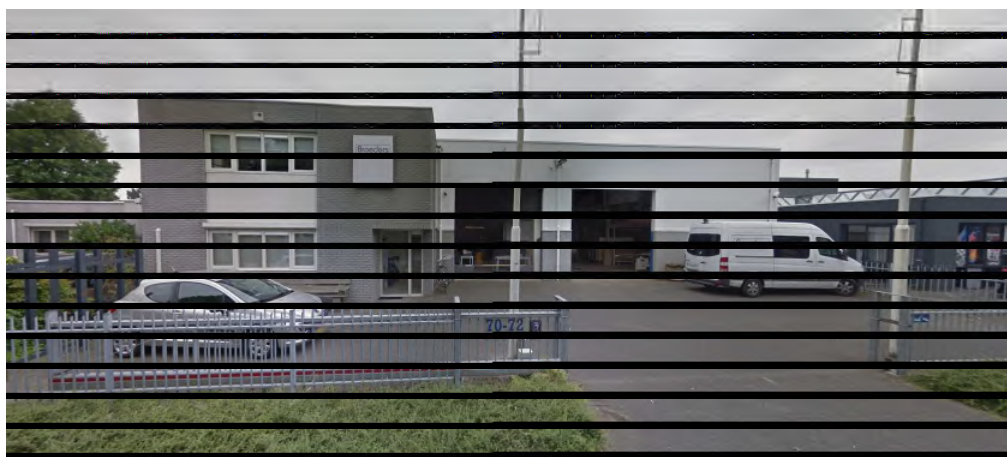
Datum: 17 april 2019

Spegelt 70-72, Broeders Totaal Interieurbouw

Het bedrijf van Broeders aan de Spegelt 70-72 betreft een interieurbouw bedrijf met circa 5 medewerkers. In het bedrijf worden allerlei voorkomende interieurstukken zoals tafels, balies opbergkasten e.d. vervaardigd. Een groot deel van de werkzaamheden vindt op locatie plaats, dus buiten de inrichting aan de Spegelt.

In de werkplaats (Spegelt 70) is een aantal houtbewerkingsmachines opgesteld, ook is er een ruimte voor metaalbewerking. Tevens is er in de werkplaats ruimte voor het monteren van interieurstukken. Daarnaast is een deel van de werkplaats bestemd voor het binnen stallen van de eigen bestel- en vrachtwagens. Spegelt 72 betreft de bedrijfswoning van Broeders.

De werktijden bedragen van 7.30 tot 16.00 uur (normaliter van maandag t/m vrijdag) en kan ook in het weekend voorkomen.



Voor het bedrijfspand (op eigen terrein) zijn meer dan 4 parkeerplaatsen beschikbaar. De eigen bestel- en vrachtwagens kunnen per dag het terrein meerdere keren op en af rijden. Per dag vinden er circa 15 vracht-, bestel- en personenwagen-bewegingen plaats, met name in de dagperiode.

Voor spoed- noodreparaties kan het voorkomen dat er een bestelwagen in het weekend, de avond- of nachtperiode het terrein op en afrijdt.

Daarnaast is uitgegaan dat meerdere vrachtwagen materiaal komen brengen. Deze vrachtwagens kunnen dan worden gelost met behulp van een de eigen elektrische heftruck of door de kooiaap van de vrachtwagen.

Uitgegaan is van 3 vrachtwagens in de dagperiode.

Tijdens het laden en lossen zullen de roldeuren van de werkplaats/stalling geopend zijn. Ook op warme dagen kunnen de roldeuren (deels) zijn geopend. Op het dak zijn geen relevant installaties aanwezig. De oude afzuiging van de spuitcabine is verwijderd.

Er zijn thans geen plannen voor uitbreiding van de huidige activiteiten.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de relevante geluidbronnen.

t1 Relevante geluidbronnen Broeders; Spegelt 70-72

Bron	Omschrijving	Bronsterkte L_{WR} (in dB(A))	Bedrijfstijd in uur / aantal bewegingen		
			Dag 07.00-19.00 u	Avond 19.00-23.00 u	Nacht 23.00-07.00 u
1	Geopende roldeuren werkplaats laden/lossen	93	0,5 uur	-	-
2	Deels (¼) geopende roldeuren ventilatie (zomer periode)	87	4 uur	-	-
3	Laden/lossen en opslag buiten eigen elektrische heftruck	88	0,5 uur	-	-
4	Lossen vrachtwagen kooiaap	98	0,5 uur	-	-
5	Vrachtwagens (aanvoer)	102	3 stuks	-	-
6	Eigen (lichte) vrachtwagen	100	5 stuks	1 stuks	-
7	Bestelbusjes	90	10 stuks	2 stuks	1 tuks
8	Personenwagens	85	5 stuks	-	-

f1 Situering geluidbronnen Spegelt 70-72; Broeders



Nuenen West

Locatiebezoek: Spegelt 74-76, Inventas / PreSize Pattern Services etc.

Datum: 9 april 2019

Spegelt 74-76, Inventas / PreSize Pattern Services etc.

Op de Spegelt 74-76 zijn meerdere bedrijven gevestigd. Het gaat om:

- Jos van Grinsven Holding BV (financiële holding);
- Inventas (trainingen en cursussen in de technische sector);
- PreSize Pattern Services (ontwerp en productie van patronen voor het maken van kleding);
- Inge van Grinsven (harpist op nr. 76).

Daarnaast is in de bedrijfshal een instrumentenproductie gevestigd, waar wordt gewerkt aan het ontwikkelen en produceren van harpen.

Nr. 76 is de bedrijfswoning aan de oostzijde, de bedrijfshal aan de westzijde is nr. 74 (hier zijn de overige bedrijven ingeschreven).



- Perceel Spegelt
- 74-76
- Bedrijfswoning

Er is door de eigenaren geen nadere informatie verstrekt over productiefaciliteiten en vervoersbewegingen. Het pand kon niet bezocht worden, mede vanwege vertrouwelijke informatie (ontwikkeling van harpen).

De bedrijven op Spegelt 74-76 kunnen voor het geluid naar de omgeving als akoestisch niet relevant worden beschouwd.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de relevante geluidbronnen. In het rekenmodel is de oppervlaktebron met betrekking tot de maximale invulling behorende bij het kavel met een milieucategorie 2 opgenomen.

t1 Relevante geluidbronnen Spegelt 74-76

Bron	Omschrijving	Bronsterkte L_{WR} (in dB(A))		
		Dag 07.00-19.00 u	Avond 19.00-23.00 u	Nacht 23.00-07.00 u
	Oppervlakte bron 55 dB(A)/ m2	85	80	75

f1 Situering geluidbronnen Spegelt 74-76.



Nuenen West

Locatiebezoek: Spegelt 78, Van de Kerkhof interieurbouw

Datum: 30 april 2019

Spegelt 78, Van de Kerkhof interieurbouw

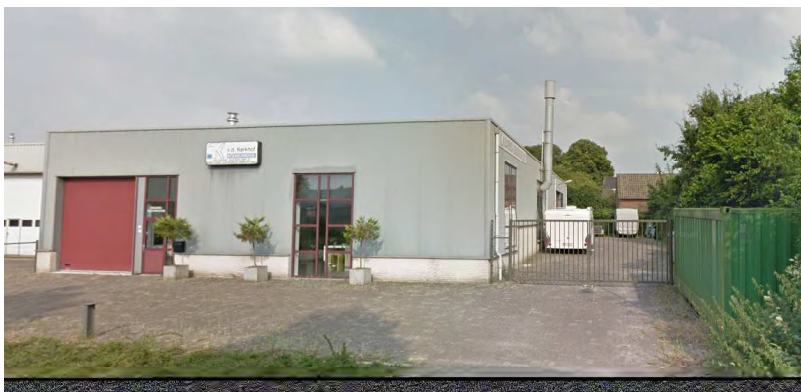
Het bedrijf Van de Kerkhof aan de Spegelt 78 betreft een interieurbouw bedrijf met 4 tot 6 medewerkers (eigen werknemers plus externe werknemers). In het bedrijf worden allerlei voorkomende interieurstukken zoals keukens, balies opbergkasten e.d. vervaardigd. Een deel van de werkzaamheden vindt op locatie plaat, dus buiten de inrichting aan de Spegelt.

De bedrijfshal bestaat uit twee delen, Het voorste deel (zijde Spegelt) is kantoor (tijdens het locatiebezoek nog ingericht als showroom) en montagewerkplaats. In het achterste deel van de werkplaats staat een aantal houdbewerkings-machines en een inpandige motafzuiginstallatie opgesteld. De machinale werkplaats is voorzien van 4 daklichten en rondom is een lichtstrook (dubbelglas) van circa 0,6 m hoogte aanwezig. Daarnaast is een gedeelte van de noord gevel als een glazen gevel uitgevoerd. Vanwege het relatief hoge geluidniveau in de machinale werkplaats zijn de daklichten en glazen geveldelen als akoestisch relevant aan te merken. Overige geveldelen zijn opgebouwd uit metselwerk en akoestisch niet relevant.

In de montagewerkplaats bevindt zich in de voor- en zijgevel een roldeur welke tijdens het laden en lossen geopend is. Ook is het mogelijk dat dat op zomerse dagen deze roldeur is geopend voor ventilatie. Uitgegaan is van de worst-case situatie waarbij de roldeur in de zijgevel geopend is tijdens de werktijden.

In de montagewerkplaats bevindt zich tevens een verfspuitcabine. De spuitcabine heeft een afzuigunit met een uitlaat van circa 5 meter boven het dak. De uitlaat van de spuitcabine is in het verleden met 4 meter verhoogd en deze is voorzien van een zogenaamd 'Andreas filter' waardoor de verfdruppels worden afgevangen en geur -en stofemissie zoveel mogelijk wordt beperkt. Er zijn ook geen stof en geur problemen bij omwonenden bekend.

Op het buitenterrein naast de montage-werkplaats kunnen ook werkzaamheden plaatsvinden zoals zagen en slijpen van metalen interieurstukken (steigerbuizen, metalen frames e.d.).

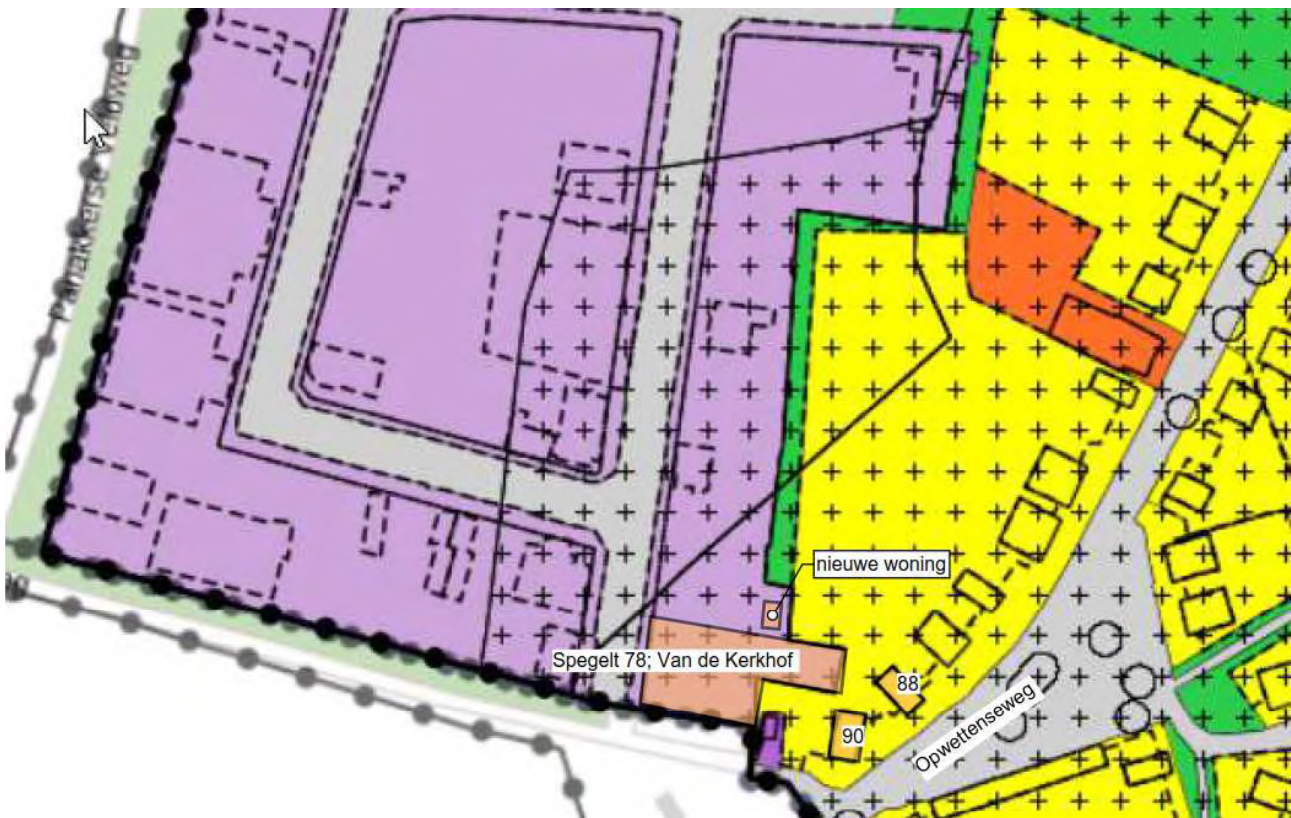


De werktijden bedragen normaliter van 7.00 tot 18.00 uur, daarnaast kan er overwerk optreden tot circa 22.00 uur. Uitgegaan is van een akoestische effectieve bedrijfstijd (met luidruchtige machines in de machinale werkplaats) van 6 uur in de dagperiode en 2 uur in de avondperiode. Dit geldt eveneens voor de effectieve geluidemissie via de geopende roldeur in de zomerperiode.

Voor het bedrijfspand (op eigen terrein) zijn 4 parkeerplaatsen beschikbaar. De eigen bestel- en vrachtwagens kunnen per dag het terrein meerdere keren op en afrijden. Per dag vinden er circa 10 vracht-, bestel- en personenwagen-bewegingen plaats, met name in de dagperiode. Het kan voorkomen dat er een bestelwagen in de avond- of nachtperiode het terrein op en afrijdt.

Daarnaast is uitgegaan dat maximaal 1 vrachtwagen materiaal komt brengen. Deze vrachtwagen wordt gelost met behulp van een de eigen elektrische heftruck of door de kooiaap van de vrachtwagen.

Direct achter de werkplaats is de bedrijfswoning van Van de Kerkhof gelegen (Opwettenseweg 88). De dichtstbijgelegen woning van derden is gesitueerd direct ten zuiden van de machinale werkplaats Opwettenseweg 90. En direct ten noorden van de machinale werkplaats is een nieuwe woning in aanbouw. De woningen aan de Opwettenseweg zijn gelegen buiten het bedrijventerrein Berkenbosch & Pinckart.



Naast de verbouwing van de huidige showroom tot kantoor zijn geen plannen voor uitbreiding van de huidige activiteiten.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de relevante geluidbronnen.

t1 Relevante geluidbronnen Van de Kerkhof; Spegelt 78

Bron	Omschrijving	Bronsterkte L_{WR} (in dB(A))	Bedrijfstijd in uur / aantal bewegingen		
			Dag	Avond	Nacht
			07.00-19.00 u	19.00-23.00 u	23.00-07.00 u
1	Daklichten machinale werkplaats (4x 59 dB(A))	65	6 uur	2 uur	-
2	Lichtstroken machinale werkplaats (12x0,5 m)	60	6 uur	2 uur	-
3	Glazen (noord) gevel machinale werkplaats	62	6 uur	2 uur	-
4	Geopende roldeuren montage werkplaats la/lo (voorzijde)	87	0,5 uur	-	-
5	Geopende roldeur zijgevel (ventilatie zomer periode)	87	6 uur	2 uur	-
6	Afzuig spuitcabine	54	6 uur	2 uur	-
7	Buiten activiteiten (zagen slijpen, stort container)	100	1 uur	-	-
8	Laden/lossen en opslag buiten eigen elektrische heftruck	88	0,5 uur	0,25 uur	-
9	Lossen vrachtwagen kooiaap	98	0,25 uur	-	-
10	Vrachtwagen (aanvoer)	102	1 stuks	-	-
11	Eigen (lichte) vrachtwagen	100	2 stuks	1 stuks	-
12	Bestelbusjes	90	3 stuks	2 stuks	1 stuks
13	Personenwagens	85	5 stuks	-	-

f1 Situering geluidbronnen Spegelt 78; Van de kerkhof



Peutz-rapport OA 16142-2-RA
m.b.t. COR (Spegelt 26-28)



**Geluid in de omgeving van COR Coppelmans
Ontstoppingen en Reinigingen op het
bedrijventerrein Berkenbos & Pinckart te
Nuenen**



Geluid in de omgeving van COR Coppelmans Ontstoppingen en Reinigingen op het bedrijventerrein Berkenbos & Pinckart te Nuenen

opdrachtgever	C.O.R. Coppelmans Ontstoppingen en Reinigingen te Nuenen
rapportnummer	OA 16142-2-RA
datum	18 september 2019
referentie	HH/RV/CJ/OA 16142-2-RA
verantwoordelijke	ir. J.A. Huizer
opsteller	R.P. Vrolijk +31 85 8228736 r.vrolijk@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 85 822 87 00, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Grenswaarden en wettelijke aspecten	5
2.1	Bestemmingsplan	5
2.2	Bedrijvenlijst binnen de bestemming bedrijventerrein	6
2.3	Activiteitenbesluit milieubeheer	6
3	Locatie bedrijventerrein Berkenbos en Pinckart	8
4	Uitgangspunten	9
5	Berekeningen	11
5.1	Akoestische modelvorming	11
5.2	Rekenresultaten	11
6	Beoordeling en conclusie	15
6.1	Toetsing bestemmingsplan	15
6.2	Toetsing aan het Activiteitenbesluit	15
	Bijlage 1 Bronsterkteberekeningen	
	Bijlage 2 Invoergegevens akoestisch rekenmodel	
	Bijlage 3 Rekenresultaten	

1 Inleiding

In opdracht van C.O.R. Coppelmans Ontstoppingen en Reinigingen B.V. (hierna COR) is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar geluid in de omgeving ten gevolge van de vestiging aan de Spegelt 26-28 te Nuenen.

Het bedrijf van COR is gesitueerd op het bedrijventerrein Berkenbos en Pinckart te Nuenen en is gevestigd in verschillende panden: Spegelt 26-30 en De Pinckart 36-40.

Doel van het onderzoek is om:

- duidelijkheid te verschaffen of COR voldoet aan de geluidgrenswaarden bij de bestaande woningen in de nabije omgeving die volgen uit het Activiteitenbesluit waar Coppelmans onder valt;
- indien dit niet het geval is aan te geven op welke wijze een oplossing mogelijk is;
- na te gaan of het bestemmingsplan voldoende mogelijkheden geeft, al of niet middels een binnenplanse afwijking, om Coppelmans op de locatie toe te staan. Aangetoond zal dan moeten worden dat de milieubelasting (waarvan geluid het maatgevende milieuaspect is) niet hoger is dan die behoort bij de op locatie geldende categorie 2 en 3.2.

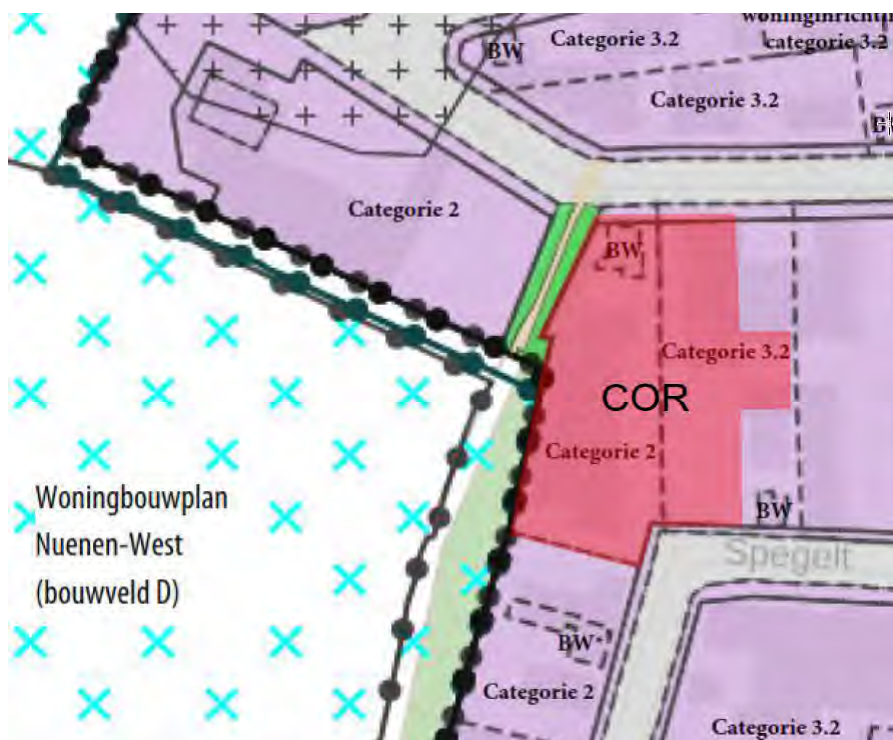
2 Grenswaarden en wettelijke aspecten

2.1 Bestemmingsplan

Conform het vigerende bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Nuenen Zuidoost, vastgesteld op 27 september 2018, is het terrein van COR voor een deel bestemd voor 'bedrijf van categorie 2' en een deel tot en met categorie 3.2.

In figuur 2.1 is een deel van het bedrijventerrein met de categorie-indeling op de locatie van COR gegeven. Volgens de regels (artikel 5.1.1) bij het bestemmingsplan zijn ter plaatse van de aanduiding 'bedrijven van categorie 2', uitsluitend bedrijven uit de 'bedrijvenlijst binnen de bestemming bedrijventerrein' uit categorie 2 toegestaan. Ter plaatse van de aanduiding tot en met categorie 3.2 zijn uitsluitend bedrijven uit categorie 2, 3.1 en 3.2 toegestaan.

f2.1 Bedrijventerrein met categorie-indeling en functieaanduiding ter plaatse van COR



Het bevoegd gezag kan volgens artikel 5.5.1 een omgevingsvergunning verlenen voor het afwijken van deze gebruiksregels teneinde bedrijven toe te staan die naar aard, omvang en invloed op het milieu gelijk te stellen zijn.

2.2 **Bedrijvenlijst binnen de bestemming bedrijventerrein**

In de bestemmingsplannen van de gemeente Nuenen wordt de toelaatbaarheid van bedrijven en bedrijfsactiviteiten getoetst aan de 'Bedrijvenlijst binnen de bestemming Bedrijventerrein'. De lijst is gebaseerd op de staat van bedrijfsactiviteiten uit de VNG publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'.

COR is een bedrijf waarbij het materieel wordt gestald waarmee op locaties werkzaamheden worden uitgevoerd. In de werkplaatsen worden kleinschalige onderhoud en reparatiewerkzaamheden uitgevoerd aan de eigen vrachtwagens en rioolinstallaties.

Op het bedrijventerrein van COR bestemd voor categorie 2 en op het terrein van COR bestemd voor categorie 3.2 vinden min of meer gelijke werkzaamheden plaats. Op beide bestemmingsvlakken is een werkplaats in gebruik en wordt materieel gestald.

De activiteiten van COR zijn binnen de Bedrijvenlijst genoemde bedrijven te karakteriseren als aannemersbedrijven met werkplaats (bedrijfsoppervlak > 1000 m²) en/of als vuilophaal-, straatreinigingsbedrijven e.d.¹ Voor dit soort bedrijven geldt categorie 3.1.

Dit betekent dat COR alleen op het gedeelte waar categorie 2 bestemd is, afwijkt van de regels. Volgens artikel 5.5.1 is middels het verlenen van een omgevingsvergunning mogelijk om af te wijken van artikel 5.1.1 onder a als aangetoond wordt dat bedrijven qua aard, omvang en invloed op het milieu gelijk te stellen zijn. Voor een categorie 2 bedrijf geldt volgens de bedrijvenlijst als richtafstand 30 m. Voor een categorie 3.2 bedrijf geldt als richtafstand 100 m.

De richtwaarde voor de geluidbelasting bedraagt op deze richtafstand 45 dB(A). Voor maximale geluidniveaus geldt 65, 60 en 55 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

2.3 **Activiteitenbesluit milieubeheer**

COR is een bedrijf die valt onder het 'Activiteitenbesluit milieubeheer' (hierna te noemen het Activiteitenbesluit).

Voor woningen en andere gevoelige gebouwen gelden de in tabel 2.1 genoemde geluidgrenswaarden.

¹ Voor dergelijke bedrijven zijn eveneens de stalling van materieel, gecombineerd met onderhoud en reparatie, de voorkomende activiteiten.

t2.1 *Geluidgrenswaarden voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) en maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) in dB(A) volgens het Activiteitenbesluit*

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50	45	40
$L_{A,r,LT}$ in in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35	30	25
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70	65	60
$L_{A,max}$ in in- of aanpandige gevoelige gebouwen	55	50	45

Voor inrichtingen die gelegen zijn op een bedrijventerrein gelden voor gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein 5 dB(A) ruimere grenswaarden.

De geluidgrenswaarden hebben betrekking op het geluid ten gevolge van alle geluidbronnen binnen de inrichting, waarbij maximale geluidniveaus ten gevolge van laden en lossen in de dagperiode en daarmee inherente activiteiten buiten de beoordeling worden gelaten.

De geluidniveaus worden gemeten en berekend conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai uit 1999.

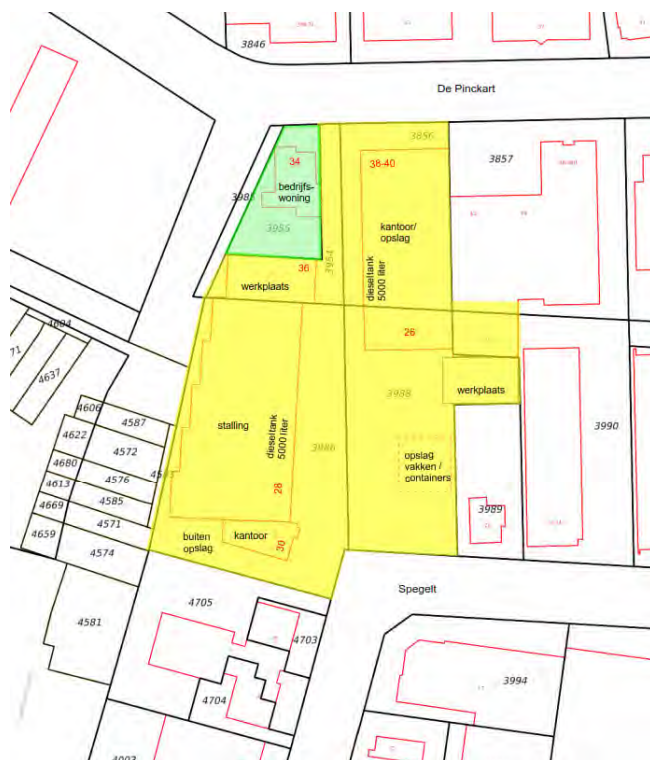
3 Locatie bedrijventerrein Berkenbos en Pinckart

COR is gevestigd op het bedrijventerrein Berkenbos en Pinckart. COR beschikt over verschillende panden aan de Spegelt 26-30 en De Pinckart 36-40. Pinckart 34 betreft de bedrijfswoning van COR.

Op het terrein en in de opstallen worden de eigen vrachtwagens gestald. Tevens vindt er op het terrein opslag plaats van rioleringsmaterialen en -installaties. Op het terrein van COR bevinden zich twee werkplaatsen waar kleinschalig onderhoud en reparatiewerkzaamheden worden uitgevoerd aan de eigen vrachtwagens en rioolinstallaties.

In figuur 3.1 is de lay-out van de inrichting met de verschillende bedrijfspanden weergegeven.

f3.1 Lay-out bedrijfsterrein COR met de verschillende bedrijfspanden



Direct ten westen van het bedrijventerrein is de woonwijk Nuenen West in ontwikkeling.

In het akoestisch onderzoek dient, zie hoofdstuk 2, aangetoond te worden dat op 30 m afstand (categorie 2) voldaan kan worden aan de richtwaarde van 45 dB(A)-etmaalwaarde voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. Daarbij wordt nagegaan of deze waarde op 30 m afstand kan worden gerealiseerd ter plaatse van de woonwijk Nuenen West. Aan de noord-, oost- en zuidzijde zijn overige bedrijven op het bedrijventerrein gesitueerd. Aldaar hoeft niet te worden voldaan aan 45 dB(A), ook nog eens omdat in die richtingen de richtafstand van 100 m geldt voor de aan de oostzijde van COR bestemde categorie 3.2.

4 Uitgangspunten

COR aan de Spegelt 26-28 betreft een riool ontstoppings- en reinigingsbedrijf met circa 55 medewerkers. Werkzaamheden worden hoofdzakelijk elders op locatie gevoerd. Het bedrijf is gevestigd in verschillende panden: Spegelt 26-30 en De Pinckart 36-40 (zie tevens figuur 3.1).

Op het terrein en in de opstallen (stallingshal Spegelt 28 en de Pinckart 38-40) worden de eigen vrachtwagens gestald. Tevens vindt er op het terrein opslag plaats van rioleringsmaterialen en -installaties. In het pand De Pinckart 36 en naast Spegelt 28 bevinden zich twee werkplaatsen waar kleinschalig onderhoud en reparatiewerkzaamheden worden uitgevoerd aan rioolinstallaties en aan de eigen vrachtwagens. Deze werkplaatsen waar overwegend lichte sleutelwerkzaamheden plaatsvinden zijn als akoestisch niet relevant te beschouwen.

COR beschikt over 9 eigen (zware) vrachtwagens en 16 kleine vrachtwagens/bestelbusjes en een 5-tal personenwagen/busjes (combo's). Tevens wordt op het buitenterrein van COR gebruik gemaakt van een dieselheftruck voor het laden en lossen. Daarbij is de heftruck circa 1 uur per etmaal op het buitenterrein in bedrijf (verdeeld over 50 minuten in de dagperiode en 10 minuten in de nachtperiode)

Normaliter vertrekken de gestalde vrachtwagens 's morgens vroeg (vóór 7.00 uur) en komen in de loop van de dag of begin van de avond (na 19.00 uur) weer terug. Mogelijk dat voor noodsituatie ook een vrachtwagen in de avondperiode kan vertrekken. Alle bedrijfswagens maken gebruik van de in-/uitrit aan de Spegelt 26-30. De eigen vrachtwagens en heftruck worden bij terugkomst volgetankt voor de volgende werkdag.

Als geluidbronnen voor het verkeer is uitgegaan van rijden en manoeuvreren met een manoeuvreertijd op het buitenterrein van 30 seconde per vrachtwagen.

De personenwagens ten behoeve van het personeel parkeren in de regel voor het kantoor aan De Pinckart. Voor deze wagens is een manoeuvreer-/parkeertijd van 30 seconde per wagen aangehouden.

Per dag kunnen de activiteiten op het terrein aan de Spegelt sterk wisselen. Voor de representatieve bedrijfssituatie is uitgegaan van een drukke dag. Het geluid naar de omgeving wordt met name bepaald door transportbewegingen en het laden en lossen van materialen (buizen, rioolputten e.d.) op het buitenterrein.

Voor de geluiduitstraling via de gesloten gevel- en dakdelen van de stallingshallen is uitgegaan dat twee vrachtwagens gelijktijdig in de stallingshal Spegelt 28 worden gestald of uitrijden. Uitgaande van een bronsterkte van 103 dB(A) bedraagt het binnenniveau in de stalling circa 83 dB(A).

De stallingshal De Pinckart 36 ligt op veel grotere afstand tot Nuenen West en is qua omvang veel kleiner. Deze is daardoor akoestisch niet relevant voor de geluidbelasting op Nuenen West.

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van alle relevante geluidbronnen. Het manoeuvreren van vracht- en bestelwagens en het rijden met de heftruck is verdeeld over meerder (deel)geluidbronnen. De in tabel 4.1 vermelde bedrijfstijd betreft voor deze bronnen de totale bedrijfstijd (= som van de deelbronnen).

t4.1 Relevante geluidbronnen COR

Bron	Omschrijving	Bronsterkte L_{WR} (in dB(A))	Bedrijfstijd in uur / aantal bewegingen		
			Dag	Avond	Nacht
			07.00-19.00 u	19.00-23.00 u	23.00-07.00 u
1	Rijden eigen vrachtwagens vertrek	103	-	1 stuk	9 stuks
2	Rijden eigen vrachtwagens aankomst	103	9 stuks	1 stuk	-
3-4	Manoeuvreren vrachtwagens	100	4,5 minuten	1 minuut	4,5 minuten
5	Vrachtwagen derden aanvoer materialen e.d.	102	2 stuks	-	-
6	Bestelbussen en kleine vrachtwagens vertrek	97	-	-	16 stuks
7	Bestelbussen en kleine vrachtwagens aankomst	97	16 stuks	-	-
8-9	Manoeuvreren bestelwagens / kleine vrachtwagens	95	8 minuten	-	8 minuten
10	Personenwagens / combo's	89	4 stuks	-	1 stuks
11	Personenwagens personeel (De Pinckart)*	85	30 st. = 15 minuten	-	20 st. = 10 minuten
12-16	Dieselheftruck op buiten terrein (laden/lossen)	102	50 minuten	-	10 minuten
17-22	Geluiduitstraling westgevel en dak stallingshal	83**	9 minuten	2 minuten	9 minuten

* Betreft circa 30 personenwagens per dag waarbij er circa 20 aankomen vóór 7 uur en 5 personenwagens (kantoorpersoneel) na 7 uur. Alle personenwagen (20 + 5) vertrekken in de dagperiode. Uitgegaan is van een manoeuvreer-/parkeertijd van 30 seconde per wagen.

** Betreft geluidniveau in bedrijfshal ten gevolge van 2 gelijktijdig in of uit de stalling rijdende vrachtwagens (manoeuvreren/parkeren). Voor de bedrijfstijd is uitgegaan van 1 minuut per vrachtwagen (voor zowel in- als uitrijden).

Voor het rijden op het bedrijfsterrein is een rijsnelheid van 10 km/uur aangehouden.

In bijlage 1 zijn de gehanteerde bronsterkten en een onderbouwing van het gehanteerde binnenniveau in de stalling spectraal (octaafbandwaarden) opgenomen.

5 Berekeningen

5.1 Akoestische modelvorming

Bij de berekeningen is uitgegaan van de Handleiding.

In dit geval is voor de berekeningen gebruik gemaakt van de volgende in de Handleiding vermelde methoden:

- methode II.7: Uitstralende gebouwen
- methode II.8: Berekening van de overdracht

De berekeningen zijn uitgevoerd voor octaafbanden met middenfrequentie van 31 t/m 8000 Hz.

Uitgegaan is van hetzelfde rekenmodel zoals gebruikt in het onderzoek naar de milieubelasting ten gevolge van bedrijventerrein Berkenbos & Pinckart op de woningbouw in het bestemmingsplan Nuenen West, Peutz-rapport O 16142-4-RA-001.

Voor de beoordelingsposities is uitgegaan van posities op de gevels van de geprojecteerde woningen conform rapport O 16142-4-RA-001, de bestaande woningen op het bedrijventerrein en op enkele posities op 30 m afstand uit de westelijke grens van de inrichting.

In figuur 1 achter deze rapportage is de locatie van de beschouwde immissieposities weergegeven.

In bijlage 2 zijn de relevante invoergegevens van het akoestisch rekenmodel opgenomen.

5.2 Rekenresultaten

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

Het in de Handleiding gedefinieerde langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$ in dB(A)) is het berekende equivalente geluidimmissieniveau inclusief toeslagen voor impulsachtig, tonaal of muziekgeluid. In deze situatie is geen sprake van één van deze toeslagen zodat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau gelijk is aan het berekende equivalente geluidimmissieniveau.

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus betreffen het invallende geluid (zonder reflecties tegen de gevels van achterliggende woningen). Voor de dagperiode is een beoordelingshoogte van 1,5 m gehanteerd, voor de avond- en nachtperiode 5 m.

In tabel 5.1 is een overzicht gegeven van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) ten gevolge van COR voor de representatieve bedrijfssituatie op de beschouwde immissieposities.

t5.1 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op de immissieposities

Positie zie fig. 5.1	Betreft	Hoogte in meters t.o.v.		L _{A,r,Lt} in (dB (A))		
		maaiveld	Dag	Avond	Nacht	
13	Geprojecteerde woning bouwplan 112	1,5	27			
		5		20	27	
14	Geprojecteerde woning bouwplan 111	1,5	32			
		5		23	31	
15	Geprojecteerde woning bouwplan 107	1,5	33			
		5		20	28	
16	Geprojecteerde woning bouwplan 88	1,5	28			
		5		14	22	
BW P41	Bedrijfswoning Pinckart 41	1,5	27			
		5		14	28	
BW Sp21	Bedrijfswoning Spegelt 21	1,5	42			
		5		33	42	
BW Sp22	Bedrijfswoning Spegelt 22	1,5	51			
		5		40	49	
A	Positie op 30 m; noordwest	1,5	28			
		5		20	27	
B	Positie op 30 m; zuidwest	1,5	28			
		5		15	23	
C	Positie op 30 m; zuid	1,5	32			
		5		17	25	

In bijlage 3 zijn de rekenresultaten opgenomen.

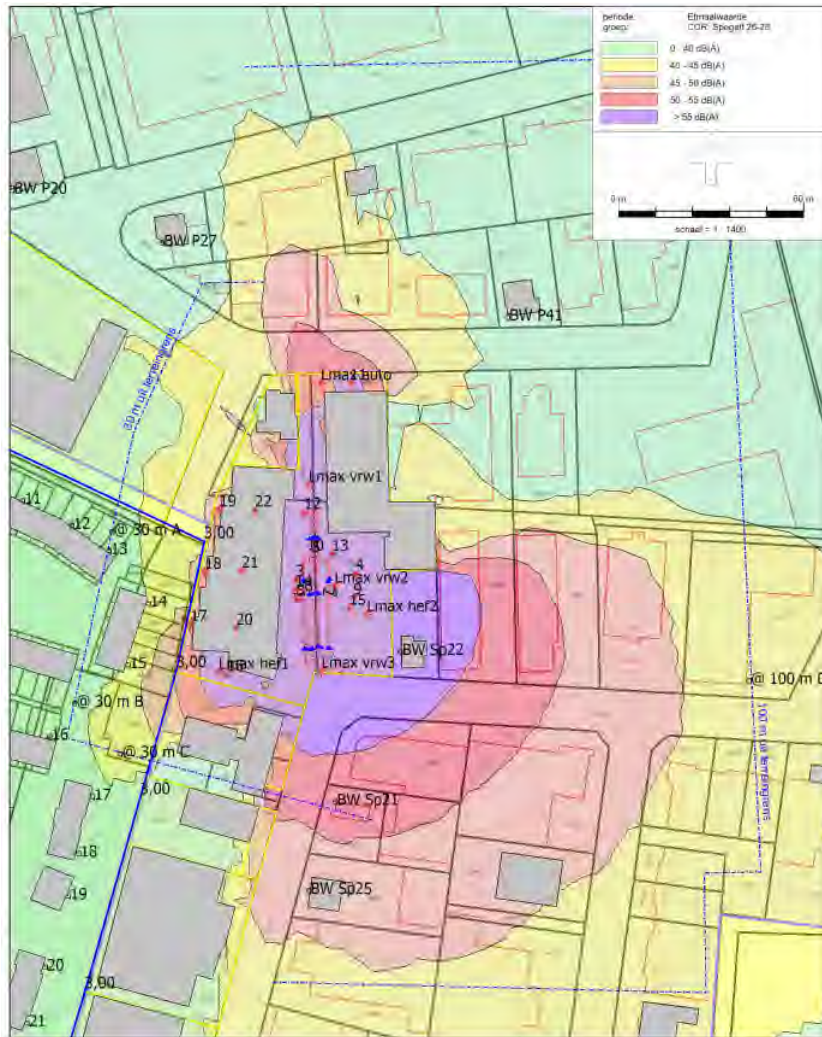
Uit de resultaten van berekeningen blijkt dat op de gevel van de geprojecteerde woningen de geluidbelasting ten hoogste 41 dB(A) etmaalwaarde bedraagt (31 dB(A) in de nachtperiode).

Op de gevel van de meest nabijgelegen bedrijfswoning (Spegelt 22) bedraagt de geluidbelasting 59 dB(A). Daarbij is het gebruik van de dieselheftruck op het buitenterrein in de nachtperiode de bepalende geluidbron.

Op 30 m afstand van de westelijke grens van de inrichting bedraagt de geluidbelasting maximaal 37 dB(A).

In figuur 5.1 zijn de etmaalwaarde geluidcontouren (op een rekenhoogte 5 m) ten gevolge van COR weergegeven.

f5.1 Etmaalwaarde geluidcontouren ten gevolge van COR (rekenhoogte 5 m)



Maximale geluidniveaus

Voor de berekening van de maximale geluidniveaus is uitgegaan van de volgende maximale bronsterkten:

- vrachtwagen: optrekken/wegrijden ($L_{WR,max} = 108 \text{ dB(A)}$);
- heftruck: handelingen/stoten e.d. ($L_{WR,max} = 110 \text{ dB(A)}$);
- dichtslaan autoportier ($L_{WR,max} = 100 \text{ dB(A)}$).

In tabel 5.2 is een overzicht gegeven van de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) ten gevolge van COR voor de representatieve bedrijfssituatie op de beschouwde immissieposities. Daarbij is tevens de bepalende geluidbron aangegeven.

t5.2 Berekenende maximale geluidniveau op de immissieposities, alsmede de bepalende geluidbron

Positie zie fig. 5.1	Betreft	Hoogte in meters t.o.v. maaiveld	L _{Armax} in (dB (A))		
			Dag	Avond	Nacht
13	Geprojecteerde woning bouwplan 112	1,5	49 heftruck		
		5		46 vrachtwagen	46 vrachtwagen
14	Geprojecteerde woning bouwplan 111	1,5	58 heftruck		
		5		50 vrachtwagen	53 heftruck
15	Geprojecteerde woning bouwplan 107	1,5	56 heftruck		
		5		49 vrachtwagen	49 vrachtwagen
16	Geprojecteerde woning bouwplan 88	1,5	49 heftruck		
		5		56 vrachtwagen	56 vrachtwagen
BW P41	Bedrijfswoning Pinckart 41	1,5	53 autoportier		
		5		44 vrachtwagen	56 autoportier
BW Sp21	Bedrijfswoning Spegelt 21	1,5	63 heftruck		
		5		65 vrachtwagen	66 heftruck
BW Sp22	Bedrijfswoning Spegelt 22	1,5	76 heftruck		
		5		70 vrachtwagen	76 heftruck
A	Positie op 30 m; noordwest	1,5	49 heftruck		
		5		46 vrachtwagen	46 vrachtwagen
B	Positie op 30 m; zuidwest	1,5	51 heftruck		
		5		51 vrachtwagen	51 vrachtwagen
C	Positie op 30 m; zuid	1,5	56 heftruck		
		5		50 vrachtwagen	50 vrachtwagen

In bijlage 3 zijn de rekenresultaten voor de maximale geluidniveaus opgenomen.

Uit de resultaten van berekeningen blijkt dat maximale geluidniveaus ten gevolge van vrachtverkeer en/of heftruck activiteiten op kunnen treden van maximaal 58, 56 en 56 dB(A) op de gevels van de geprojecteerde woningen. Op 30 m afstand zijn de maximale geluidniveaus lager.

6 Beoordeling en conclusie

6.1 Toetsing bestemmingsplan

Uit de resultaten van berekeningen (figuur 5.1) blijkt dat op 30 m afstand uit de inrichting (west zijde) voldaan kan worden aan een richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde. De maximale geluidniveaus op 30 m uit de westelijke terreingrens zijn maximaal 56, 51 en 51 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Daarmee wordt voldaan aan de richtwaarden behorend bij een categorie 2 bedrijf.

COR is na het verlenen van een omgevingsvergunning inpasbaar binnen het bestemmingsplan.

6.2 Toetsing aan het Activiteitenbesluit

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

In tabel 6.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus getoetst aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

t6.1 Toetsing aan de grenswaarde met de representatieve bedrijfssituatie

Positie en omschrijving	Hoogte	Berekende $L_{A,LT}$			Grenswaarden			Overschrijding		
		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Geprojecteerde woning 13 bouwplan 112	1,5	27			50			-	-	-
	5		20	27		45	40	-	-	-
Geprojecteerde woning 14 bouwplan 111	1,5	32			50			-	-	-
	5		23	31		45	40	-	-	-
Geprojecteerde woning 15 bouwplan 107	1,5	33			50			-	-	-
	5		20	28		45	40	-	-	-
Geprojecteerde woning 16 bouwplan 88	1,5	28			50			-	-	-
	5		14	22		45	40	-	-	-
Bedrijfswoning Pinckart 41	1,5	27			55			-	-	-
	5		14	28		50	45	-	-	-
Bedrijfswoning Spegelt 21	1,5	42			55			-	-	-
	5		33	42		50	45	-	-	-
Bedrijfswoning Spegelt 22	1,5	51			55			-	-	-
	5		40	49		50	45	-	-	4

Uit tabel 6.1 blijkt dat er alleen een overschrijding is ten gevolge van COR van 4 dB(A) in de nachtperiode op de gevel van de bedrijfswoning Spegelt 22. Het gebruik van de dieselheftruck in de nachtperiode veroorzaakt de overschrijding.

Maximale geluidniveaus

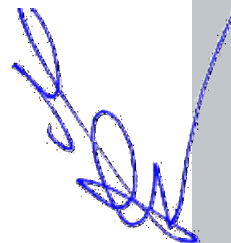
Uit de berekeningen (zie tabel 5.2) blijkt dat alleen een overschrijding is ten gevolge van COR op de bedrijfswoningen Spegelt 21 (maximaal 1 dB(A)) en 22 (maximaal 11 dB(A)) in de nachtperiode. De grote overschrijding bij Spegelt 22 is het gevolg van de zeer korte afstand tot COR.

Algemeen

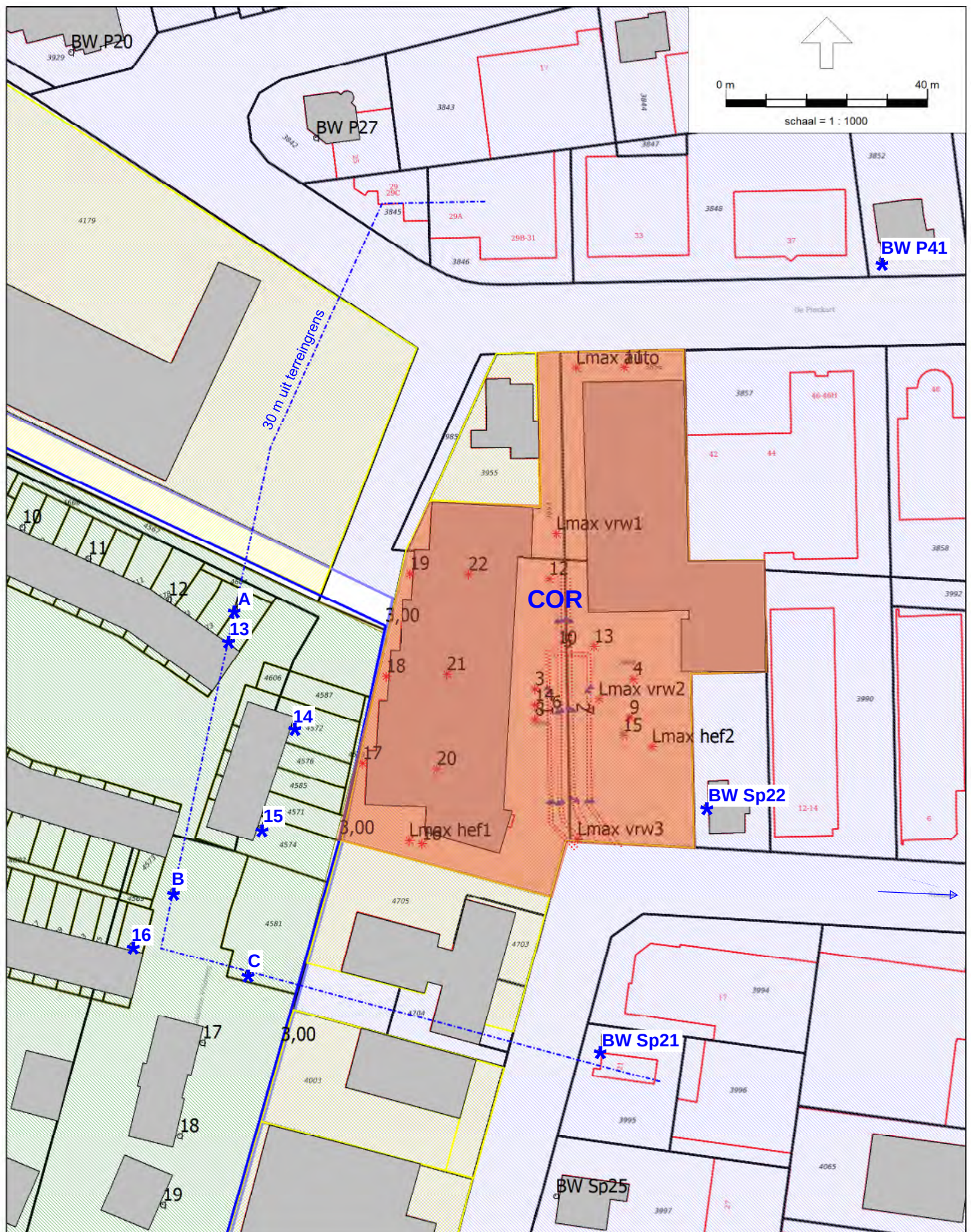
Overschrijding van de grenswaarden bij de bedrijfswoningen is feitelijk al gaande vanaf de vestiging van COR op het bedrijventerrein. Overigens zal elk bedrijf dat zich daar vestigt, gezien de korte afstand van de woning Spegelt 22, geluidgrenswaarden overschrijden. De bewoners zijn zich ervan bewust dat zij op een bedrijventerrein wonen. Er zijn ook geen klachten omtrent ondervonden hinder bekend. Het is derhalve verdedigbaar om bij maatwerk ruimere voorschriften te stellen aan COR.

Zoetermeer,

Dit rapport bevat 16 pagina's, 1 figuur en 3 bijlagen.



Situering bedrijfsterrein COR op het bedrijventerrein Berkenbos & Pincart
alsmede de locatie van de beoordelingsposities



Bronsterkteberekeningen

Spiegel 26-28; COR (Coppelmans Ontstoppingen en Reiniging)

Omschrijving: **Spiegel 30; in WP/garage stalling tijdens tanken vrw**
(akoestisch niet relevant)

meetafstand (m)

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz									dB(A)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{eq} gemeten	63	69,3	62,1	54,8	65,2	75,5	70,5	61,5	58,5	50,6	75,0
L _{eq} (A-gewogen)		29,9	35,9	38,7	56,6	72,3	70,5	62,7	59,5	49,5	75,0

Omschrijving: **COR; diversen**

	Octaafband met middenfrequentie in Hz (A-gewogen)									
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
leq vrachtwagen	72,0	76,6	85,3	90,1	94,9	98,4	97,1	90,3	77,9	102,4
lmax optrekken vrachtwagen	75,0	79,0	90,0	97,0	101,0	103,0	102,0	95,0	82,0	107,6
leq riool reinigingsvrachtwagen	73,0	78,0	86,0	91,0	96,0	99,0	98,0	90,0	78,0	103,2
leq bestel- / lichte vrachtwagen	65,0	71,7	80,8	85,2	88,3	91,8	92,0	84,9	74,8	96,6
leq perssonenwagen/combo	63,0	70,0	78,0	82,0	83,0	84,0	82,0	73,0	63,0	89,4
leq auto	50,0	60,2	67,3	72,8	78,2	80,4	79,6	73,4	63,3	85,0
lmax auto (dichtslaan portier)	50,0	55,3	75,4	84,9	94,3	95,5	93,7	89,5	81,4	100,0
leq dieselheftruck (zwaar)	81,0	82,0	92,0	90,0	93,0	95,0	97,0	90,0	87,0	101,6
lmax heftruck (stort)	60,0	70,0	88,0	96,0	104,0	105,0	103,0	100,0	91,0	109,7

Omschrijving: **Gelijktijdig rijden met 2 riool vrachtwagens**

Octaafband met middenfrequentie in Hz (A-gewogen)										
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
L _{WR}	76,0	81,0	89,0	94,0	99,0	102,0	101,0	93,0	81,0	106,2

Berekening nagalmniveau

Formule (Sabine)

L_g = Nagalmniveau
L_w = Totaal opgesteld bronvermogen
 α = Gemiddelde absorptie coëfficiënt
A = Effectief absorberend oppervlak

Bronvermogen

Omschrijving:	Bronsterkte dB(A)	Aantal bronnen	Bronsterkte totaal in dB(A)
vrachtwagen	103,2	2 x gelijk tijdig	106,2

L_w totaal = 106,2 dB(A)

Gemiddelde absorptie coëfficiënt

α = 0,2

Effectief absorberend oppervlak

A = αS				
S = Totaal oppervlak			S	α
lengte	49 m	S _{grond}	1176 m ²	0,1
breedte	24 m	S _{wanden}	730 m ²	0,2
hoogte	5 m	S _{dak}	1176 m ²	0,3

A = 616,4 m²
L_p = 83,4 dB(A)

Omschrijving: **Achtergevel stalling Spegelt 30 (westgevel)**
 Meetmethode: **II.7: Geluiduitstraling door gebouwen**
 meetafstand (m) -

		Octaafband met middenfrequentie in Hz (A-gewogen)									dB(A)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L_{eq} nagalmniveau		53,2	58,2	66,2	71,2	76,2	79,2	78,2	70,2	58,2	83,4
C _d		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
10 log S	245 m ²	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	(49x5 m)
R (GC1)		6,0	12,0	18,0	27,0	37,0	40,0	42,0	45,0	42,0	
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	

L_{WR} (A-gewogen)		70,1	69,1	71,1	67,1	62,1	62,1	59,1	48,1	39,1	76,0
L_{WR} (A-gewogen)	3 bronnen	65,3	64,3	66,3	62,3	57,3	57,3	54,3	43,3	34,3	71,2

=====

Omschrijving: **Dak stalling Spegelt 30**
 Meetmethode: **II.7: Geluiduitstraling door gebouwen**
 meetafstand (m) -

		Octaafband met middenfrequentie in Hz (A-gewogen)									dB(A)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L_{eq} nagalmniveau		53,2	58,2	66,2	71,2	76,2	79,2	78,2	70,2	58,2	83,4
C _d		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
10 log S	1176 m ²	30,7	30,7	30,7	30,7	30,7	30,7	30,7	30,7	30,7	(49x24 m)
R (DS1)		9,0	15,0	21,0	27,0	34,0	37,0	44,0	55,0	50,0	
DI		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

L_{WR} (A-gewogen)		70,9	69,9	71,9	70,9	68,9	68,9	60,9	41,9	34,9	78,2
L_{WR} (A-gewogen)	3 bronnen	66,1	65,1	67,1	66,1	64,1	64,1	56,1	37,1	30,1	73,4

=====

Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: Kopie 3C model tbv contouren met bebouwing + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid (countour 5 m)
 Groep: COR; Spegelt 26-28
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hoek	Richt.
Lmax auto	Sp-26-28 COR; Lmax dichtslaan autoportier	165192,89	386382,12	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax hef1	Sp-26-28 COR; Lmax heftruck	165159,85	386288,50	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax hef2	Sp-26-28 COR; Lmax heftruck	165207,91	386307,07	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax vrw1	Sp-26-28 COR; Lmax vrachtwagen optrekken	165188,98	386349,34	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax vrw2	Sp-26-28 COR; Lmax vrachtwagen optrekken	165197,40	386316,58	1,00	0,00	360,00	0,00
Lmax vrw3	Sp-26-28 COR; Lmax vrachtwagen optrekken	165193,20	386288,82	1,00	0,00	360,00	0,00
3	Sp-26-28 COR; manoeuvreren vrachtwagens (1/2)	165184,83	386318,62	1,00	0,00	360,00	0,00
4	Sp-26-28 COR; manoeuvreren vrachtwagens (1/2)	165204,19	386320,58	1,00	0,00	360,00	0,00
8	Sp-26-28 COR; manoeuvreren bestelwagens (1/2)	165184,83	386312,44	1,00	0,00	360,00	0,00
9	Sp-26-28 COR; manoeuvreren bestelwagens (1/2)	165203,47	386312,75	1,00	0,00	360,00	0,00
11	Sp-26-28 COR; manoeuvreren pers.w. personeel	165202,40	386382,20	1,00	0,00	360,00	0,00
12	Sp-26-28 COR; diesel heftruck (1/5)	165187,60	386340,39	1,00	0,00	360,00	0,00
13	Sp-26-28 COR; diesel heftruck (1/5)	165196,48	386326,96	1,00	0,00	360,00	0,00
14	Sp-26-28 COR; diesel heftruck (1/5)	165184,75	386315,22	1,00	0,00	360,00	0,00
15	Sp-26-28 COR; diesel heftruck (1/5)	165202,12	386309,25	1,00	0,00	360,00	0,00
16	Sp-26-28 COR; diesel heftruck (1/5) (dag)	165162,46	386287,81	1,00	0,00	360,00	0,00
17	Sp-26-28 COR; stalling vr.wagens westgevel(1)	165150,69	386303,90	4,00	0,00	360,00	0,00
18	Sp-26-28 COR; stalling vr.wagens westgevel(2)	165155,30	386321,08	4,00	0,00	360,00	0,00
19	Sp-26-28 COR; stalling vr.wagens westgevel(3)	165160,08	386341,27	4,00	0,00	360,00	0,00
20	Sp-26-28 COR; stalling vrachtwagens dak (1)	165165,39	386302,66	0,10	6,00	360,00	0,00
21	Sp-26-28 COR; stalling vrachtwagens dak (2)	165167,34	386321,43	0,10	6,00	360,00	0,00
22	Sp-26-28 COR; stalling vrachtwagens dak (3)	165171,59	386341,10	0,10	6,00	360,00	0,00

Model: Kopie 3C model tbv contouren met bebouwing + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid (countour 5 m)
 Groep: COR; Spiegelt 26-28
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Lmax auto	50,00	55,30	75,40	84,90	94,30	95,50	93,70	89,50	81,40	99,98	99,00	--	99,00
Lmax hef1	60,00	70,00	88,00	96,00	104,00	105,00	103,00	100,00	91,00	109,66	99,00	--	--
Lmax hef2	60,00	70,00	88,00	96,00	104,00	105,00	103,00	100,00	91,00	109,66	99,00	--	99,00
Lmax vrw1	75,00	79,00	90,00	97,00	101,00	103,00	102,00	95,00	82,00	107,62	99,00	99,00	99,00
Lmax vrw2	75,00	79,00	90,00	97,00	101,00	103,00	102,00	95,00	82,00	107,62	99,00	99,00	99,00
Lmax vrw3	75,00	79,00	90,00	97,00	101,00	103,00	102,00	95,00	82,00	107,62	99,00	99,00	99,00
3	70,00	75,00	83,00	88,00	93,00	96,00	95,00	87,00	75,00	100,23	24,99	26,48	23,23
4	70,00	75,00	83,00	88,00	93,00	96,00	95,00	87,00	75,00	100,23	24,99	26,48	23,23
8	63,00	70,00	79,00	83,00	86,00	90,00	90,00	83,00	73,00	94,64	22,53	--	20,77
9	63,00	70,00	79,00	83,00	86,00	90,00	90,00	83,00	73,00	94,64	22,53	--	20,77
11	50,00	60,20	67,30	72,80	78,20	80,40	79,60	73,40	63,30	85,00	16,81	--	16,73
12	81,00	82,00	92,00	90,00	93,00	95,00	97,00	90,00	87,00	101,63	18,59	--	22,80
13	81,00	82,00	92,00	90,00	93,00	95,00	97,00	90,00	87,00	101,63	18,59	--	22,80
14	81,00	82,00	92,00	90,00	93,00	95,00	97,00	90,00	87,00	101,63	18,59	--	22,80
15	81,00	82,00	92,00	90,00	93,00	95,00	97,00	90,00	87,00	101,63	18,59	--	22,80
16	81,00	82,00	92,00	90,00	93,00	95,00	97,00	90,00	87,00	101,63	18,59	--	--
17	65,30	64,30	66,30	62,30	57,30	57,30	54,30	43,30	34,30	71,27	19,03	20,84	17,27
18	65,30	64,30	66,30	62,30	57,30	57,30	54,30	43,30	34,30	71,27	19,03	20,84	17,27
19	65,30	64,30	66,30	62,30	57,30	57,30	54,30	43,30	34,30	71,27	19,03	20,84	17,27
20	66,10	65,10	67,10	66,10	64,10	64,10	56,10	37,10	30,10	73,44	19,03	20,84	17,27
21	66,10	65,10	67,10	66,10	64,10	64,10	56,10	37,10	30,10	73,44	19,03	20,84	17,27
22	66,10	65,10	67,10	66,10	64,10	64,10	56,10	37,10	30,10	73,44	19,03	20,84	17,27

Model: Kopie 3C model tbv contouren met bebouwing + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid (countour 5 m)
 Groep: COR; Spegelt 26-28
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Lengte	Max.afst.	Gem.snelheid
1	Sp-26-28; COR rijden vrachtwagens vertrek	165189,88	386341,07	1,00	0,00	53,85	25,00	10
2	Sp-26-28; COR rijden vrachtwagens aankomst	165195,64	386288,85	1,00	0,00	53,56	25,00	10
5	Sp-26-28; COR rijden vrachtwagens materiaal	165192,97	386287,20	1,00	0,00	87,37	25,00	10
6	SP-26-28; COR rijden lichte vrw/best. vertrek	165189,15	386340,87	1,00	0,00	54,05	25,00	10
7	Sp-26-28; COR rijden lichte vrw/best.aankomst	165196,88	386288,54	1,00	0,00	53,33	25,00	10
10	Sp-26-28; COR rijden pers.wagens/combo	165192,45	386286,68	0,75	0,00	90,69	25,00	10

Model: Kopie 3C model tbv contouren met bebouwing + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid (countour 5 m)
 Groep: COR; Spegelt 26-28
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
1	--	1	8	73,00	78,00	86,00	91,00	96,00	99,00	98,00	90,00	78,00	103,23
2	9	--	--	73,00	78,00	86,00	91,00	96,00	99,00	98,00	90,00	78,00	103,23
5	2	--	--	72,00	76,60	85,30	90,10	94,90	98,40	97,10	90,30	77,90	102,48
6	--	--	16	65,00	71,70	80,80	85,20	88,30	91,80	92,00	84,90	74,80	96,61
7	16	--	--	65,00	71,70	80,80	85,20	88,30	91,80	92,00	84,90	74,80	96,61
10	4	--	1	63,00	70,00	78,00	82,00	83,00	84,00	82,00	73,00	63,00	89,37

Model: Kopie 3C model tbv contouren met bebouwing + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid (countour 5 m)
 Groep: COR; Spegelt 26-28
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Refl. 1k	Cp
10	De Pinckart 38 / Spegelt 26	165195,34	386333,77	6,00	0,00	0,80	0 dB
11	Spegelt 30 / De Pinckart 36	165151,19	386295,76	6,00	0,00	0,80	0 dB

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Kopie 3C model tbv contouren met bebouwing + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid (countour 5 m)

Model eigenschap

Omschrijving	Kopie 3C model tbv contouren met bebouwing + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid (countour 5 m)
Verantwoordelijke	RV
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	Richard op 14-11-2018
Laatst ingezien door	Richard op 18-09-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.41
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,2
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Commentaar

22-05-2019, RV:

geprojecteerde woonblokken zuid (bouwweld E)
 en scherm tankstation op basis van gegevens BPD
 + bedrijven langs rand op basis van locatie bezoek

30-11-2018, MTr:

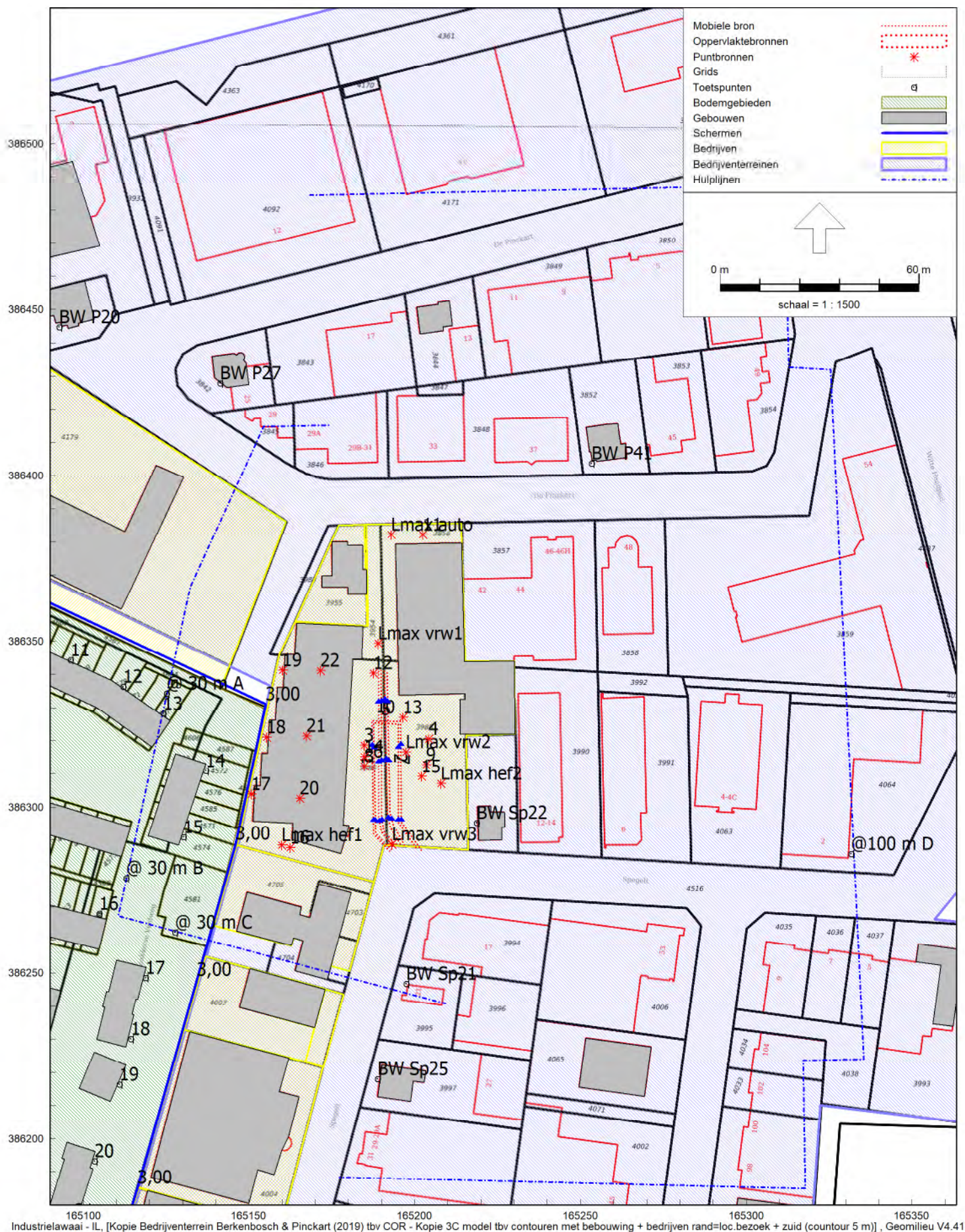
opp.bron 04, 06 en 07 aangepast oppervlak en h=1,5m.
 opp.bron 04a, 06a en 07a toegevoegd: cat.3=60 dB(A)/m2 en
 h=3m.

gebouwen bouwplan ref. = 0

incl. 1e lijns bebouwing

+ 2 extra cat. 3 bedrijven ipv cat. 2

Situering bedrijfsterrein COR op het bedrijventerrein Berkenbos & Pincart
alsmede de locatie van de beoordelingsposities



Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie 3C model tbv contouren met bebouwing + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid (countour 5 m)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: COR; Spegelt 26-28
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
@ 30 m A_A	positie A @ 30 m noordwest	1,50	27,5	17,8	24,2	34,2
@ 30 m A_B	positie A @ 30 m noordwest	5,00	31,0	20,3	27,4	37,4
@ 30 m B_A	positie B @ 30 m zuidwest	1,50	28,2	12,5	20,5	30,5
@ 30 m B_B	positie B @ 30 m zuidwest	5,00	36,7	15,0	23,1	36,7
@ 30 m C_A	positie C @ 30 m zuid	1,50	31,6	14,3	22,6	32,6
@ 30 m C_B	positie C @ 30 m zuid	5,00	41,5	16,6	25,2	41,5
@100 m D_A	positie D @ 100 m oost	1,50	34,9	24,0	32,9	42,9
@100 m D_B	positie D @ 100 m oost	5,00	35,1	24,3	33,1	43,1
13_A	bouwplan 112	1,50	26,9	17,5	24,0	34,0
13_B	bouwplan 112	5,00	30,3	19,6	27,2	37,2
14_A	bouwplan 111	1,50	32,0	21,8	27,3	37,3
14_B	bouwplan 111	5,00	35,8	23,9	30,6	40,6
15_A	bouwplan 107	1,50	32,7	18,2	24,8	34,8
15_B	bouwplan 107	5,00	41,6	20,3	27,5	41,6
16_A	bouwplan 88	1,50	28,1	11,7	19,9	29,9
16_B	bouwplan 88	5,00	35,8	13,6	22,0	35,8
BW P41_A	bedrijfswoning De Pinckart 41	1,50	26,8	12,0	25,3	35,3
BW P41_B	bedrijfswoning De Pinckart 41	5,00	29,2	14,4	27,9	37,9
BW Sp21_A	bedrijfswoning Spegelt 21	1,50	42,1	30,5	39,8	49,8
BW Sp21_B	bedrijfswoning Spegelt 21	5,00	44,6	33,0	42,3	52,3
BW Sp22_A	bedrijfswoning Spegelt 22	1,50	50,8	38,6	48,2	58,2
BW Sp22_B	bedrijfswoning Spegelt 22	5,00	51,7	39,8	49,2	59,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Kopie 3C model tbv contouren met bebouwing + bedrijven rand=loc.bezoek + zuid (countour 5 m)
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: COR; Spegelt 26-28

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
@ 30 m A_A	positie A @ 30 m noordwest	1,50	48,8	42,1	43,9
@ 30 m A_B	positie A @ 30 m noordwest	5,00	52,1	46,0	46,0
@ 30 m B_A	positie B @ 30 m zuidwest	1,50	51,2	44,5	44,5
@ 30 m B_B	positie B @ 30 m zuidwest	5,00	59,7	51,4	51,4
@ 30 m C_A	positie C @ 30 m zuid	1,50	56,1	44,8	44,8
@ 30 m C_B	positie C @ 30 m zuid	5,00	68,2	50,2	50,2
@100 m D_A	positie D @ 100 m oost	1,50	55,1	54,6	55,1
@100 m D_B	positie D @ 100 m oost	5,00	55,7	55,0	55,7
13_A	bouwplan 112	1,50	48,9	43,1	43,1
13_B	bouwplan 112	5,00	51,7	46,3	46,3
14_A	bouwplan 111	1,50	57,5	45,5	46,7
14_B	bouwplan 111	5,00	61,8	49,6	53,1
15_A	bouwplan 107	1,50	56,2	43,8	44,7
15_B	bouwplan 107	5,00	68,0	48,6	48,6
16_A	bouwplan 88	1,50	49,2	47,1	47,1
16_B	bouwplan 88	5,00	57,6	56,1	56,1
BW P41_A	bedrijfswoning De Pinckart 41	1,50	52,8	40,8	52,8
BW P41_B	bedrijfswoning De Pinckart 41	5,00	55,7	43,6	55,7
BW Sp21_A	bedrijfswoning Spegelt 21	1,50	62,9	62,9	62,9
BW Sp21_B	bedrijfswoning Spegelt 21	5,00	65,8	65,1	65,8
BW Sp22_A	bedrijfswoning Spegelt 22	1,50	76,0	69,4	76,0
BW Sp22_B	bedrijfswoning Spegelt 22	5,00	75,8	69,6	75,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen