



SCHOONDERBEEK
EN PARTNERS
ADVIES BV

10333.R01

Hogehof in Nijkerk

Onderzoek geluidbelasting tgv bedrijf van der Pol RO/BARIM

datum: 30 juni 2010

10333.R01

Hogehof in Nijkerk

Onderzoek geluidbelasting tgv bedrijf van der Pol – RO/BARIM

datum: 30 juni 2010



Opdrachtgever: Gemeente Nijkerk
Postbus 1000
3860 BA Nijkerk
telefoon : 033 247 22 22
fax : 033 247 24 38
contactpersoon : de heer T. Idema

Contactpersoon **Schoonderbeek en Partners Advies BV**: ing. L.F.A. Theuws



Samenvatting

Aan de Hogenhof in Nijkerk wil men 14 nieuwe woningen realiseren. Direct ten zuiden van het bouwplan ligt het bestaande bedrijf van Van der Pol, gevestigd aan de Isaac Sweertsstraat. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing is in opdracht van de gemeente Nijkerk, een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen, voor zover deze veroorzaakt wordt door Van der Pol.

Onderzocht zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus veroorzaakt door de werkzaamheden van Van der Pol zoals deze zullen optreden bij de nieuwe woningen. De resultaten zijn getoetst aan de geluidvoorschriften, zoals opgenomen in het "Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer" [BARIM].

Uit het onderzoek blijkt dat de realisatie van de nieuwe woningen, op basis van de standaard eisen uit het BARIM, zonder aanvullende voorzieningen, de bedrijfsvoering van Van der Pol belemmerd (veroorzaakt door de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus). De nieuwe woningen kunnen gerealiseerd worden als één van de twee onderstaande opties worden gerealiseerd:

- 1 De gemeente Nijkerk (bevoegd gezag) dient voor Van der Pol maatwerkvoorschriften vast te stellen, waarbij (alleen) voor de nieuwe woningen geluidniveaus in de dagperiode toelaatbaar zijn tot maximaal 53 dB(A). Dat kan zij doen op basis van artikel 2.20 van het BARIM. De gemeente moet duidelijk aangeven op welke posities de maatwerkvoorschriften van toepassing zijn en de gemeente kan de hogere waarden slechts vaststellen indien in de geluidgevoelige ruimten dan wel de verblijfsruimten een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd. Dit laatste is normaliter met standaard dubbele beglazing en gewone ventilatieroosters, goed realiseerbaar. Bovendien moet de gebruiker van de nieuwe woning toestemming geven voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen.

OF

- 2 Er dient een geluidscherm op de terreingrens van het bouwplan gerealiseerd te worden met een hoogte van minimaal 2 meter en een lengte van 10 meter op de westelijke plangrens (tussen bedrijfshal parkeerplaatsen) en 28 meter langs de zuidelijke plangrens (tot ter hoogte van de achtergevel van de woning). De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zullen dan beperkt blijven tot maximaal 50 dB(A) bij de nieuwe woningen.

Bij de nieuwe woningen treden maximale geluidniveaus op van maximaal 77 dB(A). Gezien het feit dat deze niveaus worden veroorzaakt door laad/losactiviteiten zijn deze maximale geluidniveaus uitgezonderd van toetsing overeenkomstig het BARIM. De overige activiteiten veroorzaken geen geluidpieken hoger dan 70 dB(A).

In verband met een goede ruimtelijke ordening en een goed woonklimaat, is het aan te bevelen om bij de bepaling van de geluidwering van de gevels toch rekening te houden met de door Van der Pol veroorzaakte geluidniveaus. Om in de woningen aan eisen voor de binnenwaarden te kunnen voldoen, dient de geluidwering van de gevels minimaal 22 dB(A) te bedragen (de maximale geluidniveaus zijn hierbij maatgevend). Een dergelijke geluidwering is normaliter met standaard dubbele beglazing en gewone ventilatieroosters, goed realiseerbaar.

Inhoud	Blz.
1. Inleiding	4
2. Gegevens en uitgangspunten	4
2.1 Beschikbare gegevens	4
2.2 Uitgangspunten	4
3. Toetsing	5
4. Onderzoekmethode	5
5. Het rekenmodel	5
5.1 De geluidbronnen	5
5.2 De gebouwen	6
5.3 De bodemgebieden	6
5.4 De ontvangerpunten	6
6. Resultaten	6
6.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [$L_{Ar,LT}$]	6
6.2 Maximale geluidniveaus [L_{Amax}]	7
7. Bespreking en aanbevelingen	7

Figuren: 1 t/m 4

Bijlagen: 0.1 t/m 7.2

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd door middel van druk, fotokopiëren, microverfilming of enige andere methode, of worden vrijgegeven aan derden voor bestudering zonder uitdrukkelijke toestemming van de directie van: **Schoonderbeek en Partners Advies BV.**

1. INLEIDING

Aan de Hogenhof in Nijkerk, wil men 14 nieuwe woningen realiseren. Direct ten zuiden van het bouwplan ligt het bestaande bedrijf van Van der Pol, gevestigd aan de Isaac Sweertsstraat. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing is in opdracht van de gemeente Nijkerk, een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen, voor zover deze veroorzaakt wordt door Van der Pol.

In figuur 1 is de locatie van het bouwplan, Van der Pol en de directe omgeving weergegeven.

2. GEGEVENS EN UITGANGSPUNTEN

2.1 Beschikbare gegevens

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

1. Diverse digitale tekeningen van het bouwplan en de omgeving, verstrekt door de gemeente Nijkerk.
2. Gegevens betreffende de werkzaamheden van de firma Van der Pol, deze uitgangspunten zijn in overleg met de gemeente Nijkerk vastgesteld.

2.2 Uitgangspunten

De gehanteerde uitgangspunten voor de werkzaamheden van de firma Van der Pol zijn gebaseerd op een inschatting van de gemeente Nijkerk.

Van der Pol omvat een groothandel voor vlees. Binnen de inrichting is een kleine bedrijfshal aanwezig, die dient als stalling en gekoelde opslag. De activiteiten binnen deze hal zullen niet relevant zijn voor de geluidemissie. De hal is voorzien van een koeling met een uitlaat op het dak. Deze koeling zal op een warme dag, in de dag-, avond- en nachtperiode respectievelijk gedurende 90%, 70% en 50% van de tijd in bedrijf zijn.

Op basis van een eerder gedane melding door Van der Pol, blijkt dat er binnen de inrichting alleen activiteiten plaatsvinden in de dagperiode. Opgemerkt wordt dat activiteiten zoals laden/lossen en het rijden van vrachtwagens, in de avond- en nachtperiode zeer waarschijnlijk zullen leiden tot overschrijdingen van de geluidvoorschriften bij de bestaande woningen.

Van der Pol beschikt over 1 middelzware vrachtwagen en 1 bestelbus. Daarnaast kunnen er nog middelzware vrachtwagens van derden komen om te laden en lossen. In de dagperiode kunnen circa 3 middelzware vrachtwagens (eigen en van derden) komen, die geladen of gelost worden en weer vertrekken. Ook de bestelbus zal één keer vertrekken en weer terug komen.

Het laden/lossen van een vrachtwagen duurt circa 20 minuten. Tijdens het laden/lossen zijn de koelingen van de vrachtwagens in bedrijf. Bij het laden/lossen van de voertuigen wordt gebruik gemaakt van een palletwagen. Voor de berekeningen is er van uitgegaan dat de palletwagen 50% van de lostijd in de vrachtwagen bezig is en 25% buiten op het terrein en 25% in de bedrijfshal.

3. TOETSING

De geluidbelasting vanwege Van der Pol moet getoetst worden in het kader van de Wet milieubeheer. Deze inrichting valt onder het "Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer [BARIM]". In bijlage 0 zijn de geluidvoorschriften uit het BARIM weergegeven.

In het BARIM zijn ook enkele punten genoemd die niet getoetst hoeven te worden zoals o.a. stemgeluid en maximale geluidniveaus als gevolg van laad-/losactiviteiten.

4. ONDERZOEKMETHODE

De onderzoeksmethode is gebaseerd op de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999", van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, versie 2004 zoals die op het internet is geplaatst.

5. HET REKENMODEL

Alle berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van een computerprogramma, dat is gebaseerd op de berekening van de overdracht overeenkomstig de methode II.8 uit de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai", 1999, van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM).

5.1 De geluidbronnen

De geluidbronnen zijn in het rekenmodel ingevoerd op basis van bij **Schoonderbeek en Partners Advies BV** bekende kentallen. In bijlage 1 zijn de bronnummers, de broncoördinaten en spectrale verdelingen van de bronsterkten gegeven. Verder zijn in deze bijlage voor de puntbronnen en de mobiele bronnen de tijden en de perioden vermeld waarin de verschillende geluidbronnen in bedrijf zijn. Voor de mobiele bronnen zijn het aantal rijlijnpassages per periode weergegeven, de snelheid en de lengte van de rijlijnen.

De geluidbronnen die bepalend zijn voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn in het rekenmodel ingevoerd op de posities zoals aangegeven in figuur 2.

Door een aantal activiteiten op het terrein van de inrichting kunnen relevante maximale geluidniveaus optreden. In het volgende zijn deze activiteiten beschreven en is het daarbij van toepassing zijnde bronvermogen vermeld.

- | | |
|---|----------------------------------|
| • het rijden van een vrachtwagen (middelzwaar) | $L_{WA,max} = 105 \text{ dB(A)}$ |
| • het rijden van een bestelwagen | $L_{WA,max} = 95 \text{ dB(A)}$ |
| • het rijden / werken met een palletwagen in de vrachtwagen | $L_{WA,max} = 113 \text{ dB(A)}$ |
| • het rijden met de palletwagen over de klinkers | $L_{WA,max} = 101 \text{ dB(A)}$ |

Er zijn geen andere activiteiten die aanleiding geven tot relevante maximale geluidniveaus.

De geluidbronnen die maximale geluidniveaus kunnen veroorzaken zijn in het rekenmodel ingevoerd op de posities, zoals aangegeven in figuur 2. In bijlage 2 zijn de bronnummers, de broncoördinaten en spectrale verdelingen van de bronsterkten gegeven. Verder zijn in deze bijlage de perioden vermeld waarin de verschillende geluidbronnen in bedrijf zijn.

5.2 De gebouwen

De gebouwen en andere relevante objecten zijn in het rekenmodel ingevoerd met hun werkelijke hoogte en een reflectiecoëfficiënt, zodat de wanden van de ingevoerde gebouwen zowel een afschermende als reflecterende functie kunnen vervullen. De situering van de gebouwen is gegeven in figuur 3 en in bijlage 3. In deze bijlage zijn de coördinaten van de hoekpunten gegeven. Er is aangegeven welke hoogte de gebouwen hebben ten opzichte van het plaatselijk maaiveld en welke tophoekfactor in verband met de afscherming is toegepast.

5.3 De bodemgebieden

De situering van de bodemgebieden is gegeven in figuur 3 en in bijlage 4. In deze bijlage zijn de coördinaten van de hoekpunten gegeven en is de absorptiefactor vermeld. Als standaard bodemfactor voor het geluidmodel is een waarde van 1,0 (akoestisch zachte bodem).

5.4 De ontvangerpunten

In figuur 2 is een overzicht gegeven van de gebruikte ontvangerpunten op de nieuwe woningen. De waarneemhoogte op alle ontvangers bedraagt voor de dagperiode 1,5 m boven het plaatselijk maaiveld en 5,0 m voor de avond- en de nachtperiode. De relevante gegevens van de ontvangers zijn tevens gegeven in bijlage 5.

6. RESULTATEN

6.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus [$L_{Ar,LT}$]

In bijlage 6.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de ontvangerpunten gegeven zoals deze veroorzaakt worden door de activiteiten binnen de inrichting van Van der Pol. In tabel 1 is een samenvatting gegeven van de maatgevende woningen.

Tabel 1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) in dB(A) – RBS

Ontvangerpunt (zie figuur 2)	Dagperiode 1,5 m+mv	Avondperiode 5,0 m+mv	Nachtperiode 5,0 m+mv
1.1+1.2 woning 1	53	36	35
2.1 woning 2	51	37	35
3.1 woning 3	49	36	34
4.1-14.1 overige woningen	< 50	<< 45	<< 40
Standaardvoorwaarde BARIM: maximaal toelaatbaar niveau	50	45	40

Uit tabel 1 blijkt dat de geluidvoorschriften uit het BARIM alleen bij twee nieuwe woningen in de dagperiode overschreden worden. In bijlage 6.2 zijn de deelbijdragen van de diverse geluidbronnen weergegeven op rekenpunt 1.1. Uit deze bijlage blijkt dat de koelingen van de vrachtwagens maatgevend zijn.

6.2 Maximale geluidniveaus [L_{Amax}]

In bijlage 7.1 zijn de maximale geluidniveaus op de ontvangerpunten gegeven zoals deze veroorzaakt worden door de activiteiten binnen de inrichting van Van der Pol. Uit de resultaten blijkt dat de maximale geluidniveaus bij de nieuwe woningen maximaal 77 dB(A) bedraagt. De maximale geluidniveaus zijn bij 4 nieuwe woningen hoger dan 70 dB(A). Deze maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door het laden/lossen met de palletwagen in de vrachtwagen. Deze maximale geluidniveaus zijn uitgezonderd van toetsing overeenkomstig het BARIM. De overige activiteiten veroorzaken geen geluidpieken hoger dan 70 dB(A).

7. BESPREKING EN AANBEVELINGEN

Bij twee nieuwe woningen kunnen de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de dagperiode hoger zijn dan de geluidvoorschriften uit het BARIM. De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bedragen hier maximaal 53 dB(A).

De maximale geluidniveaus bij de nieuwe woningen bedragen maximaal 77 dB(A). De maximale geluidniveaus bij 4 nieuwe woningen zijn hoger dan 70 dB(A). Deze maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door het laden/lossen met de palletwagen in de vrachtwagen. De betreffende maximale geluidniveaus zijn uitgezonderd van toetsing overeenkomstig het BARIM. Deze uitzondering is gemaakt omdat maximale geluidniveaus in de dagperiode tengevolge van laad-/losactiviteiten in de regel niet tot klachten leiden. Hiermee zullen de nieuwe woningen wat betreft de maximale geluidniveaus geen belemmering vormen voor de bedrijfsvoering van Van der Pol.

Indien de nieuwe woningen zonder aanvullende voorzieningen gerealiseerd worden en voor de beoordeling uitgegaan wordt van het gestelde in het BARIM, zal de bedrijfsvoering van Van der Pol (wat betreft de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus) worden beperkt.

De nieuwe woningen kunnen zonder gevolgen voor Van der Pol worden gebouwd als één van de twee onderstaande opties wordt gerealiseerd:

- 1 De gemeente Nijkerk (bevoegd gezag) dient voor Van der Pol maatwerkvoorschriften vast te stellen, waarbij (alleen) voor de nieuwe woningen geluidniveaus in de dagperiode toelaatbaar zijn tot maximaal 53 dB(A). Dat kan zij doen op basis van artikel 2.20 van het BARIM. De gemeente moet duidelijk aangeven op welke posities de maatwerkvoorschriften van toepassing zijn en de gemeente kan de hogere waarden slechts vaststellen indien in de geluidgevoelige ruimten dan wel de verblijfsruimten een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd. Dit laatste is normaliter met standaard dubbele beglazing en gewone ventilatieroosters, goed realiseerbaar. Bovendien moet de gebruiker van de nieuwe woning toestemming geven voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen.

OF

- 2 Er moet een geluidscherm op de terreingrens van het bouwplan gerealiseerd worden met een hoogte van minimaal 2 meter en een lengte van 10 meter op de westelijke plangrens (tussen bedrijfshal parkeerplaatsen) en 28 meter langs de zuidelijke plangrens (tot ter hoogte van de achtergevel van de woning). In figuur 4 is de ligging van dit scherm weergegeven. De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zullen dan beperkt blijven tot maximaal 50 dB(A) bij de nieuwe woningen. Opgemerkt wordt dat met dit scherm de maximale geluidniveaus gereduceerd worden tot ten hoogste 72 dB(A). Om de maximale geluidniveaus verder te reduceren is een langer (langs de oostelijke plangrens) en hoger scherm nodig.

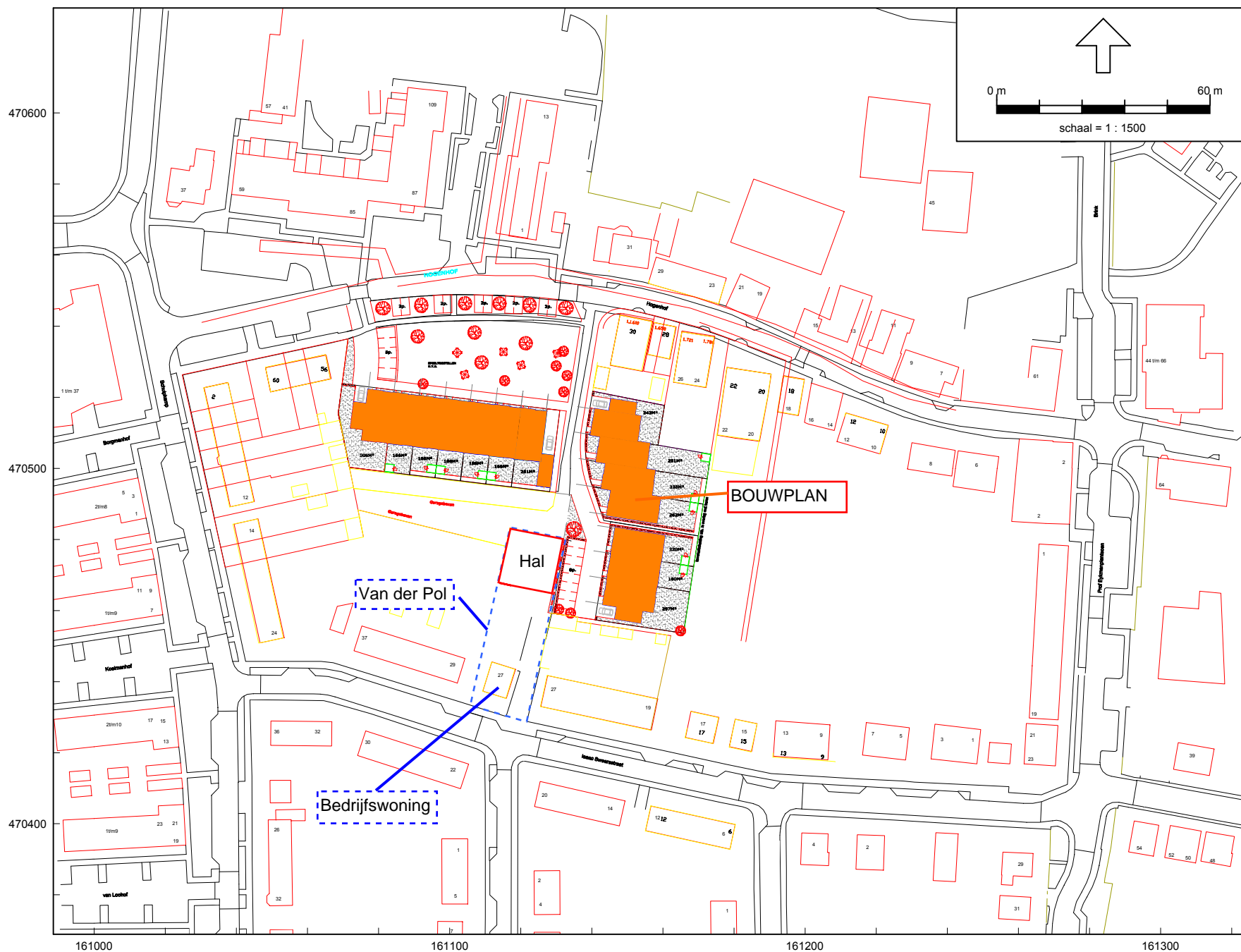
In verband met een goede ruimtelijke ordening en een goed woonklimaat, is het aan te bevelen om bij de bepaling van de geluidwering van de gevels toch rekening te houden met de door Van der Pol veroorzaakte geluidniveaus. Om in de woningen aan eisen voor de binnenwaarden te kunnen voldoen, dient de geluidwering van de gevels minimaal 22 dB(A) te bedragen (de maximale geluidniveaus zijn hierbij maatgevend). Een dergelijke geluidwering is normaliter met standaard dubbele beglazing en gewone ventilatieroosters, goed realiseerbaar.

Schoonderbeek en Partners Advies BV



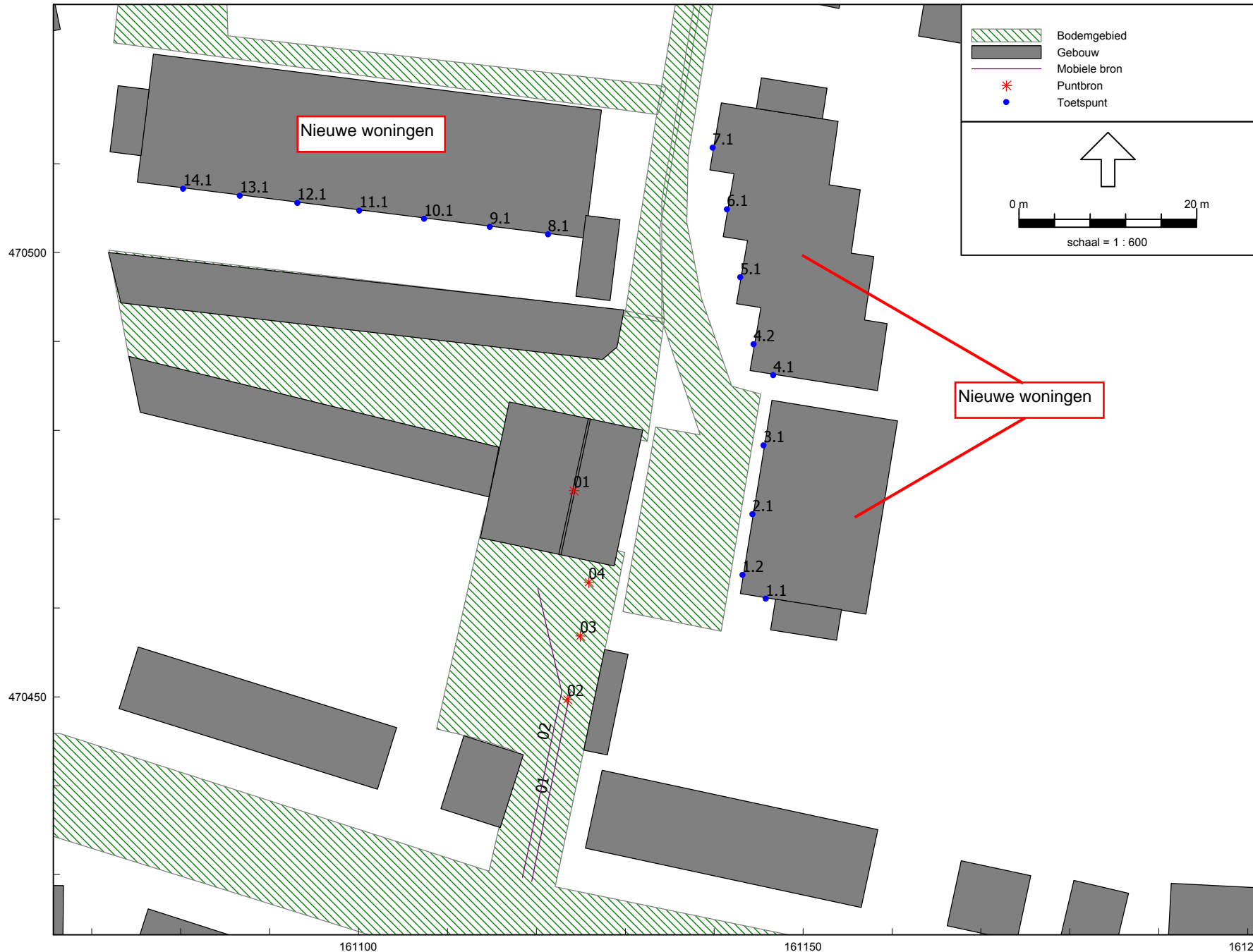
Ir. A.C.W.M. Appels

ing. L.F.A. Theuws



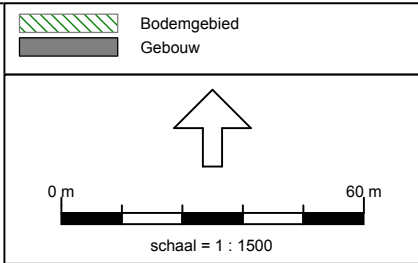
161000
Industrielaai - IL, [10333 Hogenhof in Nijkerk - RBS], Geomilieu V1.51

Bouwplan Hogenhof in Nijkerk
Locatie bouwplan, Van der Pol en de omgeving



161100
161150
161200
Industrielaai - IL, [10333 Hogenhof in Nijkerk - RBS] , Geomilieu V1.51

Bouwplan Hogenhof in Nijkerk
Geluidmodel: ingevoerde PUNTBONNEN, MOBIELE BRONNEN en REKENPUNTEN

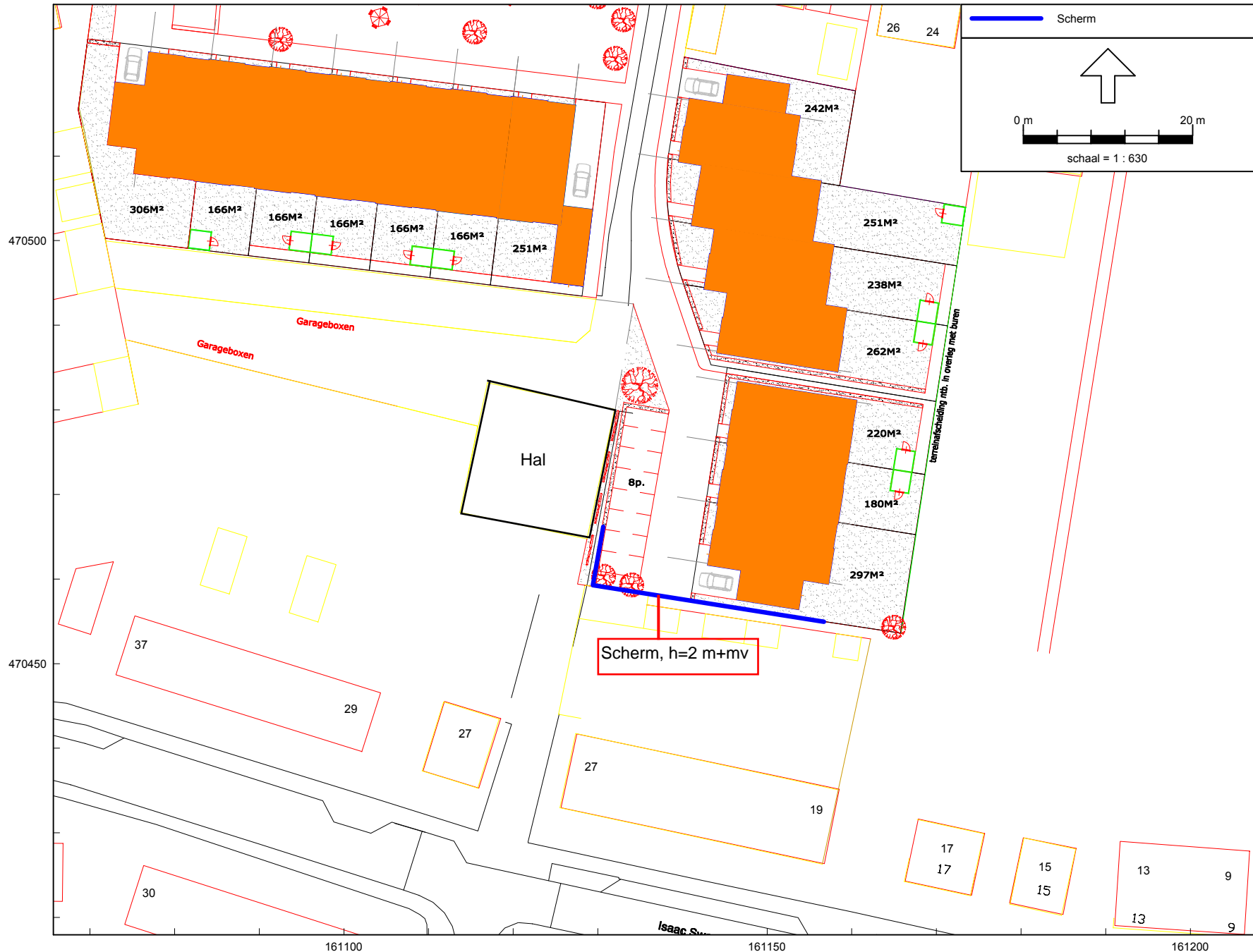


161000
 Industrielaai - IL, [10333 Hogenhof in Nijkerk - RBS] , Geomilieu V1.51

Bouwplan Hogenhof in Nijkerk
 Geluidmodel: ingevoerde GEBOUWEN en HARDE BODEMGEBIEDEN

Schoonderbeek en Partners Advies BV

10333.R01
 Figuur 3



Industrielaawai - IL, [10333 Hogenhof in Nijkerk - RBS - MR - Scherm] , Geomilieu V1.51

Bouwplan Hogenhof in Nijkerk
Locatie geluidscherm hoogte = 2m+mv

“Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer”

AFDELING 2.8 GELUIDHINDER

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden, activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;

d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;

e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen, voor zover het woningen betreft gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten;

f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezondeer industrieterrein.

Ad.b.: conform de toelichting op de AMvB wordt onder laden en lossen, tevens aanverwante activiteiten verstaan zoals het slaan van autoportieren, het starten en gas geven bij het wegrijden van de voertuigen. Ook volgens een uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (nr. 200306411/1, d.d. 28 april 2004) zijn hogere maximale geluidsniveaus in de dagperiode door transportbewegingen en laad- en losbewegingen toelaatbaar, dan deze voor het bedrijf noodzakelijk zijn en er geen maatregelen mogelijk zijn.

2. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een gezondeer industrieterrein, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezondeerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door die inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten niet meer dan de in tabel 2.17b bij het betreffende tijdstip aangegeven waarde.

Tabel 2.17b

	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

3. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een bedrijventerrein, bedragen in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer dan de in die tabel aangegeven waarden. De in artikel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen zijn niet van toepassing indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen. De in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel zijn ook van toepassing bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein. De waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten.

Tabel 2.17c

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}), bij een inrichting voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:

- de geluidniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
- de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d

	07:00–21:00 uur	21:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
- de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 en 2.20, blijft buiten beschouwing:

- het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
- het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
- het geluid ten behoeve van het oproepen tot het belijden van godsdienst of levensovertuiging of het bijwonen van godsdienstige of levensbeschouwelijke bijeenkomsten en lijkplechtigheden, alsmede geluid in verband met het houden van deze bijeenkomsten of plechtigheden;
- het geluid van het traditioneel ten gehore brengen van muziek tijdens het hijsen en strijken van de nationale vlag bij zonsopkomst en zonsondergang op militaire inrichtingen;
- het ten gehore brengen van muziek vanwege het oefenen door militaire muziekcorsen in de buitenlucht gedurende de dagperiode met een maximum van twee uren per week op militaire inrichtingen;
- het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld.

2. Bij het bepalen van de geluidniveaus, bedoeld in artikel 2.17 wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

3. Bij het bepalen van het maximaal geluidniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17 blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:

- het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
- het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan.

4. De maximale geluidniveaus (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17 zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:
- degene die de inrichting drijft, aantoonst dat het maximaal geluidniveau (L_{Amax}), genoemd in tabel 2.17a, niet te bereiken is door het treffen van maatregelen;
 - het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is van 65 dB(A).
5. Bij gemeentelijke verordening kunnen ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder regels worden gesteld met betrekking tot het ten gehore brengen van onversterkte muziek.

Artikel 2.19

1. Bij gemeentelijke verordening kunnen voorwaarden worden vastgesteld op grond waarvan krachtens de verordening gebieden worden aangewezen waarin de in de verordening opgenomen geluidnormen gelden die afwijken van de waarden, bedoeld in artikel 2.17 indien de in dat artikel genoemde waarden gelet op de aard van de gebieden niet passend zijn. Alvorens een gebied wordt aangewezen worden de gevolgen hiervan voor de in die gebieden gelegen inrichtingen, de bewoners van die gebieden en andere belanghebbenden in kaart gebracht.
2. In een gebied als bedoeld in het eerste lid bedragen de waarden binnen een geluidgevoelige ruimte of een verblijfsruimte voor zover deze niet zijn gelegen op een gezondeer industrieterrein, op de volgende tijdstippen niet meer dan de in tabel 2.19 aangegeven waarden:

Tabel 2.19

	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{Ar,LT}$	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax}	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

3. Bij het bepalen van het maximaal geluidniveau (L_{Amax}), bedoeld in het tweede lid, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
- het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
 - het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan.
4. De in het tweede lid genoemde waarden gelden niet indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen.
5. In een verordening als bedoeld in het eerste lid kan worden bepaald dat het bevoegd gezag ten aanzien van een gebied dat krachtens de verordening is aangewezen overeenkomstig artikel 2.20 maatwerkvoorschriften kan stellen.

Artikel 2.20

1. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17 en 2.19, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) vaststellen.
2. Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17 en 2.19, indien geluidgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.
3. De in het tweede lid bedoelde hogere etmaalwaarden zijn niet van toepassing indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen.
4. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen over de plaats waar de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17 en 2.19, voor een inrichting gelden.
5. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen teneinde aan geldende geluidnormen te voldoen.
6. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17 en 2.19 kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift voor bepaalde activiteiten in een inrichting, anders dan festiviteiten als bedoeld in artikel 2.21, andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) vaststellen.

Het bevoegd gezag kan daarbij voorschriften vaststellen met betrekking tot de duur van de activiteiten, het treffen van maatregelen, de tijdstippen waarop de activiteiten plaatsvinden of het vooraf melden per keer dat de activiteit plaatsvindt.

Artikel 2.21

1. De waarden bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 en 2.20 zijn voor zover de naleving van deze normen redelijkerwijs niet kan worden gevergd, niet van toepassing op dagen of dagdelen in verband met de viering van:

- a. festiviteiten die bij of krachtens een gemeentelijke verordening zijn aangewezen, in de gebieden in de gemeente waarvoor de verordening geldt;
- b. andere festiviteiten die plaatsvinden in de inrichting, waarbij het aantal bij of krachtens een gemeentelijke verordening aan te wijzen dagen of dagdelen niet meer mag bedragen dan twaalf per kalenderjaar.

2. Bij of krachtens gemeentelijke verordening kunnen voorwaarden worden verbonden aan de festiviteiten ter voorkoming of beperking van geluidhinder.

3. Een festiviteit als bedoeld in het eerste lid, die maximaal een etmaal duurt, maar die zowel voor als na 00.00 uur plaatsvindt, wordt beschouwd als plaatshebbende op één dag.

Artikel 2.22

1. Bij het bepalen van het maximaal geluidniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallenbestrijding en brandbestrijding en het vrijmaken van de weg na een ongeval.

2. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen met betrekking tot het treffen van technische en organisatorische maatregelen ten aanzien van het uitrukken van motorvoertuigen bij ongevallenbestrijding en brandbestrijding, indien dat bijzonder is aangewezen in het belang van het milieu.

Model: RBS
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)
01	Uitlaat koeling	161124,19	470473,20	5,20	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	41,00	51,00	67,00	71,00	65,00	69,00	65,00	62,00	54,00	75,29	10,794	2,799	4,000
02	Koeling VRW	161123,48	470449,71	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	72,00	81,00	89,00	92,00	95,00	94,00	92,00	85,00	76,00	100,06	1,000	--	--
03	Palletwagen in VRW	161124,93	470456,84	0,00	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	54,00	72,00	81,00	88,00	90,00	88,00	85,00	79,00	72,00	94,50	0,500	--	--
04	Palletwagen op terrein (klinkers)	161125,89	470462,89	0,00	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	49,00	67,00	73,00	81,00	87,00	89,00	88,00	83,00	76,00	93,65	0,250	--	--

Model: RBS
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Lengte	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
01	VRW - MZ	161119,46	470429,23	0,00	1,00	--	75,00	82,00	89,00	94,00	96,00	93,00	86,00	79,00	99,98	21,80	10	6	--	--
02	Bestelwagen	161118,42	470429,67	0,00	0,75	--	60,00	69,00	75,00	79,00	86,00	84,00	76,00	66,00	89,10	33,30	10	2	--	--

Model: LAmaz
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)
03	Palletwagen in VRW	161124,93	470456,84	0,00	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	72,50	90,50	99,50	106,50	108,50	106,50	103,50	97,50	90,50	113,00	0,500	--	--
04	Palletwagen op terrein (klinkers)	161125,89	470462,89	0,00	0,50	Normale puntbron	0,00	360,00	56,40	74,40	80,40	88,40	94,40	96,40	95,40	90,40	83,40	101,05	0,250	--	--

Model: LAmax
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Lengte	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
01	VRW - MZ	161119,46	470429,23	0,00	1,00	--	80,00	87,00	94,00	99,00	101,00	98,00	91,00	84,00	104,98	21,80	10	6	--	--
02	Bestelwagen	161118,42	470429,67	0,00	0,75	--	66,00	75,00	81,00	85,00	92,00	90,00	82,00	72,00	95,10	33,30	10	2	--	--

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

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Refl. 31	Cp	HDef.
01	Gebouw(en)	Rechthoek	161073,07	470448,67	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
02	Gebouw(en)	Rechthoek	161053,18	470452,32	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
03	Gebouw(en)	Rechthoek	161044,89	470490,62	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
04	Gebouw(en)	Rechthoek	161049,60	470521,51	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
05	Gebouw(en)	Rechthoek	161177,84	470527,40	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
06	Gebouw(en)	Rechthoek	161162,97	470524,36	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
07	Gebouw(en)	Rechthoek	161155,36	470532,27	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
08	Gebouw(en)	Rechthoek	161154,03	470527,47	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
09	Gebouw(en)	Rechthoek	161192,30	470515,98	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
10	Gebouw(en)	Rechthoek	161199,27	470512,75	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
11	Gebouw(en)	Rechthoek	161208,94	470507,53	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
12	Gebouw(en)	Rechthoek	161230,10	470507,21	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
13	Gebouw(en)	Rechthoek	161241,58	470494,89	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
14	Gebouw(en)	Rechthoek	161258,06	470485,06	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
15	Gebouw(en)	Rechthoek	161265,80	470478,70	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
16	Gebouw(en)	Rechthoek	161270,40	470416,31	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
17	Gebouw(en)	Rechthoek	161248,30	470416,83	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
18	Gebouw(en)	Rechthoek	161228,22	470417,92	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
19	Gebouw(en)	Rechthoek	161206,38	470417,99	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
20	Gebouw(en)	Rechthoek	161184,77	470420,25	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
21	Gebouw(en)	Rechthoek	161174,03	470422,55	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
22	Gebouw(en)	Rechthoek	161156,53	470426,30	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
23	Gebouw(en)	Rechthoek	161147,72	470399,41	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
24	Gebouw(en)	Rechthoek	161103,06	470409,86	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
25	Gebouw(en)	Rechthoek	161066,82	470428,75	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
26	Gebouw(en)	Rechthoek	161023,82	470421,65	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
27	Gebouw(en)	Rechthoek	161019,22	470458,86	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
28	Gebouw(en)	Rechthoek	161014,61	470486,03	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
29	Gebouw(en)	Rechthoek	160999,93	470517,77	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
30	Gebouw(en)	Rechthoek	160986,03	470511,23	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
31	Gebouw(en)	Polygoon	160990,07	470527,69	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
32	Gebouw(en)	Rechthoek	161020,37	470575,09	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
33	Gebouw(en)	Rechthoek	161039,89	470588,49	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
34	Gebouw(en)	Rechthoek	161055,68	470583,44	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
35	Gebouw(en)	Rechthoek	161077,65	470580,88	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
36	Gebouw(en)	Rechthoek	161095,36	470594,95	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
37	Gebouw(en)	Rechthoek	161121,90	470564,77	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
38	Gebouw(en)	Rechthoek	161146,12	470566,06	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
39	Gebouw(en)	Rechthoek	161158,10	470559,44	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
40	Gebouw(en)	Rechthoek	161181,80	470554,70	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
41	Gebouw(en)	Rechthoek	161200,43	470544,82	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
42	Gebouw(en)	Rechthoek	161215,55	470528,56	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
43	Gebouw(en)	Rechthoek	161225,02	470524,53	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
44	Gebouw(en)	Rechthoek	161270,07	470516,04	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
45	Gebouw(en)	Rechthoek	161299,87	470502,83	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
46	Gebouw(en)	Rechthoek	161304,96	470422,83	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
47	Gebouw(en)	Rechthoek	161290,97	470392,10	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
48	Gebouw(en)	Rechthoek	161302,71	470399,51	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
49	Gebouw(en)	Rechthoek	161311,33	470389,52	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
50	Gebouw(en)	Rechthoek	161264,14	470391,66	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
51	Gebouw(en)	Rechthoek	161243,04	470397,16	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
52	Gebouw(en)	Rechthoek	161222,03	470386,98	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
53	Gebouw(en)	Rechthoek	161198,75	470388,52	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
54	Gebouw(en)	Rechthoek	161178,82	470392,87	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
55	Gebouw(en)	Polygoon	161299,33	470440,80	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief

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

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Ref. 31	Cp	HDef.
56	Gebouw(en)	Polygoon	161295,80	470516,79	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
57	Gebouw-garage	Polygoon	161257,62	470416,88	0,00	3,00	0,80	0 dB	Relatief
58	Gebouw-garage nr.25	Rechthoek	161125,35	470444,00	0,00	2,00	0,80	0 dB	Relatief
80	Bedrijfswooning nr.27	Rechthoek	161115,95	470435,30	0,00	2,00	0,80	0 dB	Relatief
81	Bedrijf nr.27 - vd Pol	Rechthoek	161131,97	470480,02	0,00	3,50	0,80	0 dB	Relatief
82	Bedrijf nr.27 - vd Pol - puntdak	Rechthoek	161125,85	470481,31	0,00	5,20	0,20	2 dB	Relatief
90	3 nieuwe woningen	Rechthoek	161142,95	470461,62	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
91	7 nieuwe woningen	Rechthoek	161125,52	470501,63	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
92	4 nieuwe woningen	Polygoon	161158,36	470484,45	0,00	6,00	0,80	0 dB	Relatief
93	nieuwe garage	Rechthoek	161146,35	470457,54	0,00	2,00	0,80	0 dB	Relatief
94	nieuwe garage	Rechthoek	161152,70	470518,49	0,00	2,00	0,80	0 dB	Relatief
95	nieuwe garage	Rechthoek	161124,45	470495,07	0,00	2,00	0,80	0 dB	Relatief
96	nieuwe garage	Rechthoek	161072,06	470511,33	0,00	2,00	0,80	0 dB	Relatief
59	garageboxen	Polygoon	161071,87	470500,00	0,00	2,00	0,80	0 dB	Relatief
60	garageboxen	Polygoon	161115,80	470478,08	0,00	2,00	0,80	0 dB	Relatief

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

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Bf	Oppervlak
01	Hard bodemgebied	Polygoon	161044,47	470408,50	0,00	4994,79
02	Hard bodemgebied	Polygoon	161013,11	470532,39	0,00	4841,14
03	Hard bodemgebied	Polygoon	161071,93	470500,26	0,00	860,37
04	Hard bodemgebied	Polygoon	161140,78	470457,38	0,00	459,15
05	Hard bodemgebied	Polygoon	161133,65	470515,53	0,00	451,29
06	Hard bodemgebied	Rechthoek	161083,44	470547,72	0,00	31,50
07	Hard bodemgebied	Rechthoek	161095,50	470548,65	0,00	31,15
08	Hard bodemgebied	Rechthoek	161106,89	470549,18	0,00	32,88
09	Hard bodemgebied	Rechthoek	161115,63	470548,78	0,00	29,12
10	Hard bodemgebied	Rechthoek	161125,31	470548,12	0,00	29,82

Model: RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1.1	Hogehof woning 01	161145,81	470461,05	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
1.2	Hogehof woning 01	161143,19	470463,72	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
2.1	Hogehof woning 02	161144,30	470470,53	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
3.1	Hogehof woning 03	161145,56	470478,28	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
4.1	Hogehof woning 04	161146,65	470486,20	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
4.2	Hogehof woning 04	161144,44	470489,68	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
5.1	Hogehof woning 05	161142,93	470497,20	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
6.1	Hogehof woning 06	161141,44	470504,86	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
7.1	Hogehof woning 07	161139,83	470511,79	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
8.1	Hogehof woning 08	161121,32	470502,05	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
9.1	Hogehof woning 09	161114,76	470502,87	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
10.1	Hogehof woning 10	161107,37	470503,79	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
11.1	Hogehof woning 11	161100,09	470504,70	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
12.1	Hogehof woning 12	161093,14	470505,57	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
13.1	Hogehof woning 13	161086,65	470506,38	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
14.1	Hogehof woning 14	161080,27	470507,18	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1.1_A	Hogehof woning 01	1,50	53	27	25	53	67
1.1_B	Hogehof woning 01	5,00	52	26	25	52	67
1.2_A	Hogehof woning 01	1,50	52	35	34	52	66
1.2_B	Hogehof woning 01	5,00	53	36	35	53	68
10.1_A	Hogehof woning 10	1,50	39	28	27	39	57
10.1_B	Hogehof woning 10	5,00	45	31	29	45	63
11.1_A	Hogehof woning 11	1,50	39	27	25	39	57
11.1_B	Hogehof woning 11	5,00	44	30	28	44	62
12.1_A	Hogehof woning 12	1,50	40	26	24	40	57
12.1_B	Hogehof woning 12	5,00	44	29	27	44	62
13.1_A	Hogehof woning 13	1,50	39	25	23	39	57
13.1_B	Hogehof woning 13	5,00	43	28	26	43	62
14.1_A	Hogehof woning 14	1,50	39	23	22	39	57
14.1_B	Hogehof woning 14	5,00	43	27	25	43	61
2.1_A	Hogehof woning 02	1,50	51	36	34	51	66
2.1_B	Hogehof woning 02	5,00	52	37	35	52	67
3.1_A	Hogehof woning 03	1,50	49	34	33	49	64
3.1_B	Hogehof woning 03	5,00	50	36	34	50	66
4.1_A	Hogehof woning 04	1,50	48	31	29	48	63
4.1_B	Hogehof woning 04	5,00	48	33	32	48	64
4.2_A	Hogehof woning 04	1,50	49	30	29	49	64
4.2_B	Hogehof woning 04	5,00	49	33	32	49	66
5.1_A	Hogehof woning 05	1,50	46	31	30	46	64
5.1_B	Hogehof woning 05	5,00	48	34	33	48	65
6.1_A	Hogehof woning 06	1,50	41	30	28	41	61
6.1_B	Hogehof woning 06	5,00	46	33	31	46	63
7.1_A	Hogehof woning 07	1,50	37	27	26	37	55
7.1_B	Hogehof woning 07	5,00	43	30	29	43	59
8.1_A	Hogehof woning 08	1,50	40	30	29	40	55
8.1_B	Hogehof woning 08	5,00	46	33	32	46	62
9.1_A	Hogehof woning 09	1,50	41	30	28	41	56
9.1_B	Hogehof woning 09	5,00	46	32	31	46	63

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
LAeq bij Bron voor toetspunt: 1.1_A - Hogenhof woning 01
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1.1_A	Hogenhof woning 01	1,50	53	27	25	53	67
02	Koeling VRW	3,00	52	--	--	52	62
03	Palletwagen in VRW	1,50	45	--	--	45	59
04	Palletwagen op terrein (klinkers)	0,50	43	--	--	43	60
01	Uitlaat koeling	0,50	28	27	25	35	29
01	VRW - MZ	1,00	24	--	--	24	62
02	Bestelwagen	0,75	15	--	--	15	57

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmox
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1.1_A	Hogehof woning 01	1,50	77	--	--
1.1_B	Hogehof woning 01	5,00	76	--	--
1.2_A	Hogehof woning 01	1,50	77	--	--
1.2_B	Hogehof woning 01	5,00	78	--	--
10.1_A	Hogehof woning 10	1,50	61	--	--
10.1_B	Hogehof woning 10	5,00	66	--	--
11.1_A	Hogehof woning 11	1,50	59	--	--
11.1_B	Hogehof woning 11	5,00	65	--	--
12.1_A	Hogehof woning 12	1,50	59	--	--
12.1_B	Hogehof woning 12	5,00	63	--	--
13.1_A	Hogehof woning 13	1,50	58	--	--
13.1_B	Hogehof woning 13	5,00	63	--	--
14.1_A	Hogehof woning 14	1,50	59	--	--
14.1_B	Hogehof woning 14	5,00	63	--	--
2.1_A	Hogehof woning 02	1,50	76	--	--
2.1_B	Hogehof woning 02	5,00	76	--	--
3.1_A	Hogehof woning 03	1,50	74	--	--
3.1_B	Hogehof woning 03	5,00	74	--	--
4.1_A	Hogehof woning 04	1,50	71	--	--
4.1_B	Hogehof woning 04	5,00	72	--	--
4.2_A	Hogehof woning 04	1,50	72	--	--
4.2_B	Hogehof woning 04	5,00	73	--	--
5.1_A	Hogehof woning 05	1,50	65	--	--
5.1_B	Hogehof woning 05	5,00	68	--	--
6.1_A	Hogehof woning 06	1,50	60	--	--
6.1_B	Hogehof woning 06	5,00	64	--	--
7.1_A	Hogehof woning 07	1,50	56	--	--
7.1_B	Hogehof woning 07	5,00	61	--	--
8.1_A	Hogehof woning 08	1,50	59	--	--
8.1_B	Hogehof woning 08	5,00	67	--	--
9.1_A	Hogehof woning 09	1,50	61	--	--
9.1_B	Hogehof woning 09	5,00	67	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmox
LAmox bij Bron voor toetspunt: 1.1_A - Hogenhof woning 01
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1.1_A	Hogenhof woning 01	1,50	77	--	--
03	Palletwagen in VRW	1,50	77	--	--
04	Palletwagen op terrein (klinkers)	0,50	67	--	--
02	Bestelwagen	0,75	59	--	--
01	VRW - MZ	1,00	57	--	--
LAmox	(hoofdgroep)		77	--	--

SPA, uw eigen adviseur voor:

MILIEU

Aanvraag vergunningen (Wm, Wvo, Wabo)
ABM toets/Proteus II
Afvalpreventie onderzoek
Akoestisch- en of trillingsonderzoek
BBT/IPPC
Bedrijfsmilieuplan
Biobrandstoffen
Bio-energie
Brandveiligheid en brandcompartimentering
Brzo/VBS
Duurzaamheid
Energiebesparing onderzoek
Externe veiligheid (PR, GR, risico-analyse)
Gas/stofontploffing (ATEX)
Geurhinder
Luchtkwaliteit (NER, BEES, BEMS)
Luchtkwaliteit op de werkplek
Meldingen activiteitenbesluit (BARIM)
Milieuverslagen
Milieuzorgsysteem KAM-zorg
Onderzoek Luchtkwaliteit
Opslag gevaarlijke stoffen
Reach
Trillingsonderzoek
Wet geurhinder en veehouderij (Wgv)

GELUID

Advies geluidbelaste locaties
Geluidonderzoek agrarische bedrijven
Geluidonderzoek BARIM
Geluidonderzoek Wet milieubeheer
Geluidwering van gevels
Horecalawaai
Geluid op de werkplek
Productontwikkeling
Railverkeerlawaaï
Referentieniveaumetingen
Wegverkeerlawaaï
Zonering industrieterreinen
Herzonering industrieterreinen
Dezonering industrieterreinen

BRANDVEILIGHEID

Beoordeling en advies bestaande situaties
Bouwbesluit/bouwvergunning
Brand beheersen in grote compartimenten
Brandoverslag stralingsberekeningen
Industriële brandveiligheid
Veilige ontvluchting

RUIMTELIJKE ORDENING

Archeologisch onderzoek
Bestemmingsplanprocedures en projectbesluit
Bodemonderzoek
Bouwen op milieubelaste locaties
Ecologisch onderzoek
Externe veiligheid
Geluidbelaste locaties
Haalbaarheidscan
Luchtkwaliteit onderzoek
Milieuzonering
Omgevingsvergunning
Planschade risicoanalyse
Quickscan locatieontwikkeling
Ruimtelijke onderbouwing
Spuitzones agrarische bedrijven
Watertoets
Weg- en railverkeerslawaaï
Wet geurhinder en veehouderij

BELEIDSADVIES

Beleidsregel luchtkwaliteit en RO
Duurzaamheidsprojecten
Gebiedsgericht uitvoeringsgericht
Geluidbeleid
Geluidkaarten
Hogere grenswaarden beleid
Milieukundige begeleiding bij ruimtelijke plannen
Provinciaal actieplan geluid

BOUWADVIES

Binnenmilieu
Duurzaam bouwen
Bouwfysica van gevels en daken
Energiezuinigheid (epn)
Bouwen op geluidbelaste locaties
Contactgeluid
Geluid van gebouwinstallaties
Geluidisolatie
Geluidwering gevels
Luchtdichtheid
Toetsing Bouwbesluit
Vochtbeheersing
Zaalakoestiek
Zomercomfort

SPA Ede SPA Terneuzen

Postbus 374
6710 BJ EDE
Klinkenbergerweg 30a Oostelijk Bolwerk 9
6711 MK EDE 4531 GP TERNEUZEN
T: 0318 614 383 T: 0115 649 680
F: 0318 614 251 F: 0115 649 392
E: Ede@spaede.nl E: Terneuzen@spaede.nl