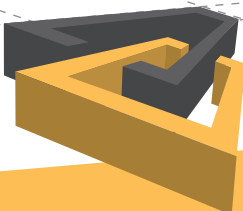


BIJLAGENBUNDEL

BESTEMMINGSPLAN

NOORDPARK



INHOUDSOPGAVE

Bijlage 1 Akoestiek

- A. Akoestisch onderzoek (Peutz, 18 oktober 2007)
- B. Beoordeling gevelwering (Peutz, 4 september 2008)
- C. Addendum akoestisch onderzoek (Peutz, 7 januari 2009)
- D. Besluit Hogere Waarden (18 januari 2010)

Bijlage 2 Externe Veiligheid

- Rapportage risicobeoordeling (Geofox Lexmond, januari 2009)

Bijlage 3 Flora & fauna

- Brief Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (29 juni 2009)

Bijlage 4 Archeologie

- Advies archeologisch (IJzerman & van Spréw, 5 februari 2007)

Bijlage 5 Bodem

- Beschikking Wet bodembescherming (9 juli 2007)

Bijlage 6 Mobiliteit

- Verkeerskundige onderbouwing Noordpark (Mobycon, 10 februari 2009)

Bijlage 7 Water

- A. Brief Hoogheemraadschap van Rijnland (19 januari 2007)
- B. Waterhuishoudkundig Onderzoek (Geofox Lexmond, 19 april 2007)

Bijlage 8 Overig

- A. Besluit laad en loshaven v/d Loo (24 november 2009)
- B. Besluit maatwerkvoorschriften v/d Loo (19 november 2009)

Rapport

Woningbouw op hertoe te bestemmen bedrijfsterrein aan de
Noordkade te Waddinxveen

Hoofdstuk geluid van de ruimtelijke onderbouwing:

- industriegeluid vanwege nabije bedrijven
- verkeersgeluid

Rapportnummer F 18083-1 d.d. 18 oktober 2007

BIJLAGE 1A

Opdrachtgever: Geofox-Lexmond bv te Bodegraven
Rapportnummer: F 18083-1
Datum: 18 oktober 2007
Ref.: RJ/TvdE/F 18083-1-RA

Peutz bv
Palatangel 2, Postbus 695
2700 AR Zoetermeer
Tel. (079) 347 03 47
Fax (079) 351 49 85
info@zoetermeer.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz bv
Lindendaan 41, Molenhooft
Postbus 66, 6555 ZH Mook
Tel. (024) 357 07 07
Fax (024) 358 51 50
info@mook.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz GmbH
Düsseldorf, Bonn
info@peutz.de
www.peutz.de

Peutz SARL
Paris, Lyon
info@peutz.fr
www.peutz.fr

Peutz bv
London
info@peutz.co.uk
www.peutz.co.uk

Daidalos Peutz bvba
Leuven
info@daidalospeutz.be
www.daidalospeutz.be

Köhler Peutz Gevelechniek bv
Zoetermeer
info@gevel.com
www.gevel.com

Opdrachten worden aanvaard
en uitgevoerd volgens de
"Regeling van de verhouding
tussen opdrachtgever en
adviseerend ingenieursbureau"
(RVOI-2001), ingeschreven:
KvK onder nummer 12025033,
BTW identificatienummer
NL004833537B01

Inhoud

	pagina
1. INLEIDING	3
2. ACHTERGROND	4
3. WETTELIJKE ASPECTEN	5
3.1. Industrielawaai	5
3.1.1. Bedrijven en milieuzonering	5
3.1.2. Toepasselijke besluiten ex art. 8.40 Wm	6
3.2. Wegverkeer	7
4. BEDRIJVEN NABIJ DE PLANLOCATIE	9
4.1. Algemeen	9
4.2. Staringlaan 3 - Party Service Gert-Jan van der Loo	9
4.3. Staringlaan 4 - Party Service Gert-Jan van der Loo	10
4.4. Staringlaan 5 - Cramo Nederland B.V.	13
4.5. Staringlaan 7 - Lawax Kozijntechniek & Interieurbouw	14
4.6. Staringlaan 7a/b - Design Electro Products	15
4.7. Staringlaan 8 - Raab Karcher Bouwstoffen	18
4.8. Staringlaan 17a - Markus Siroopwafels B.V.	18
4.9. Staringlaan 23a - Kovac Project- en Woninginrichting	19
4.10. Staringlaan 23b - Holland Shipping	20
4.11. Noordstaring 1	21
4.12. Cumulatie	21
5. WEGVERKEERSLAWAAI	23
5.1. Uitgangspunten	23
5.2. Berekeningen	23
5.3. Beoordeling	24
6. RESUMÉ	25
BIJLAGE I	Akoestisch rekenmodel industrielawaai
BIJLAGE II	Resultaten van berekeningen industrielawaai
BIJLAGE III	Akoestisch rekenmodel wegverkeerslawaa

1. INLEIDING

In opdracht van Geofox-Lexmond Milieuadviseurs te Bodegraven is onderzoek verricht naar het geluid ter hoogte van de geprojecteerde woningbouw aan de Noordkade te Waddinxveen ten gevolge van nabijgelegen bedrijven en wegen. In figuur 1 is de ligging van de planlocatie en omliggende bedrijfsgebouwen en wegen weergegeven. Figuur 2 toont de lay-out van de planlocatie. Onderhavig onderzoek vormt onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing van het plan betreffende het milieuaspect geluid.

In de nabijheid van het bouwplan zijn de volgende bedrijven aanwezig:

- Staringlaan 3 en 4 - Party Service Gert-Jan van der Loo
- Staringlaan 5 - Cramo Nederland B.V.
- Staringlaan 7 - Lawax Kozijntechniek & Interieurbouw
- Staringlaan 7a/b - Design Electro Products
- Staringlaan 8 - Raab Karcher Bouwstoffen
- Staringlaan 17a - Markus Siroopwafels B.V.
- Staringlaan 23a - Kovac Project- en Woninginrichting
- Staringlaan 23b - Holland Shipping
- Noordstaring 1 - Onbekend

Het bouwplan is gelegen binnen de geluidzone van de volgende wegen:

- Henegouwerweg (N207)
- Noordkade
- Staringlaan
- Noordstaring

Noodzakelijke maatregelen om het plan in zijn volledigheid te kunnen realiseren betreffen uitsluitend industrielawaai (omliggende bestaande bedrijven); de maatregelen worden in hoofdstuk 4 nader gemotiveerd. In hoofdstuk 6 is in de vorm van een resumé een samengevat overzicht gegeven van deze maatregelen.

2. ACHTERGROND

Bedrijfsterrein Noordkade is gelegen aan de noordzijde van Waddinxveen. Vanwege een ongunstige ligging en relatief slechte bereikbaarheid van het bedrijfsterrein wenst de gemeente Waddinxveen het bedrijfsterrein te transformeren tot een woon- en werkgebied. Op de in figuur 1 weergegeven locatie zijn thans nog de bedrijfsgebouwen van de bedrijven Air Products en Noordegraaf aanwezig. Deze bedrijven hebben hun werkzaamheden op deze locatie beëindigd, hetgeen ontwikkeling van woningbouw op de beide bedrijfsterreinen mogelijk maakt.

Alvorens woningbouw ter plaatse gerealiseerd kan worden, dienen de milieuaspecten van de nabij de planlocatie aanwezige bedrijven en wegen beoordeeld te worden, voor zover deze een uitstraling binnen het plangebied kunnen hebben. Onderhavig onderzoek vormt onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing van het plan betreffende het milieuaspect geluid.

3. WETTELIJKE ASPECTEN

3.1. Industrielawaai

3.1.1. Bedrijven en milieuzonering

In de publicatie "Bedrijven en milieuzonering" van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (derde geheel herziene uitgave 2001) zijn indicatieve belemmeringafstanden voor woningbouw nabij verschillende soorten bedrijven opgenomen. Binnen deze belemmeringafstanden is hinder ten gevolge van het betreffende bedrijf niet uit te sluiten. Woningbouw binnen deze belemmeringafstand heet inpasbaar indien aangetoond kan worden dat (eventueel na het treffen van maatregelen) voor het betreffende bedrijf een kleinere belemmeringafstand van toepassing is. Het onderhavige onderzoek betreft alleen het onderdeel geluid.

De belemmeringafstanden voor het aspect geluid zoals opgenomen in de VNG-publicatie betreffen de afstand waarop een equivalent geluidniveau van 45 dB(A)-etmaalwaarde te verwachten is. De betreffende richtwaarde is gebaseerd op een rustige woonwijk met weinig verkeer, zoals aangegeven in de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening. In het onderhavige geval is een dergelijke typering van de woonomgeving niet van toepassing. De planlocatie is gelegen op de grens van een bedrijventerrein en niet ver van de provinciale weg (N207, Henegouwerweg) met een etmaalintensiteit van circa 16.200 motorvoertuigen per etmaal.

De richtwaarde voor een woonwijk in de stad (50 dB(A)-etmaalwaarde) is derhalve in het onderhavige geval beter van toepassing. Deze waarde komt overeen met de thans voor de bedrijven geldende geluidgrenswaarden ter hoogte van bestaande woningen (zie paragraaf 2.1.2). Verhoging van de geluidbelasting tot ten hoogste 50 dB(A)-etmaalwaarde wordt derhalve in het onderhavige geval acceptabel geacht. In paragraaf 4.12 wordt ingegaan op de cumulatie van de per bedrijf toelaatbare geluidproductie.

Maximale geluidniveaus (L_{Amax} in dB(A)) in de dag-, avond- en nachtperiode worden getoetst aan de gangbare grenswaarden van respectievelijk 70, 65 en 60 dB(A).

In tabel 1 zijn voor de beschouwde bedrijven nabij het bouwplan de belemmeringafstanden samengevat voor het aspect geluid, alsook de afstand van het bedrijf tot geprojecteerde woningen.

Tabel 1 Belemmeringafstanden volgens de VNG-publicatie en afstand tot geprojecteerde woningen

Bedrijf	Type bedrijf	SBI-code	Afstand geluid (m)	Afstand tot geproj. woning (m)
Party Service Gert-Jan van der Loo				
- Staringlaan 3	Decorbouw/houtbewerking	45	50	11
- Staringlaan 4	Voedselbereiding/catering	5552	10	20
Cramo Nederland B.V.	Verhuur machines en werktuigen	713	50	17
Lawax Kozijntechiek & Interieurbouw	Aannemer/houtbewerking	45	50	7
Design Electro Products (DEP)	Installatie en verkoop licht/geluid	7420	10	10
Raab Karcher Bouwstoffen	Verkoop bouwmaterialen	5246	10	11
Markus Stroopwafels B.V.	Productie stroopwafels	1582	100	90
Kovac Project- en Woninginrichting	Fabricage meubels en wanden	361	100	80
Holland Shipping	Transportbedrijf	6024	100	80
Noordstaring 1 – onbekend	Onbekend	-	-	85

3.1.2. Toepasselijke besluiten ex art. 8.40 Wm

Alle beschouwde bedrijven vallen onder één van de Besluiten ex artikel 8.40 Wm (geen vergunningplicht). Voor alle bedrijven geldt derhalve een grenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde ter hoogte van woningen van derden. In tabel 2 is een samenvatting gegeven van Besluiten waaronder de betreffende bedrijven vallen, alsmede de afstand tot de dichtstbijgelegen bestaande woning van derden.

Tabel 2 Toepasselijk besluiten ex artikel 8.40 Wm

Bedrijf	Toepasselijk besluit	Afstand tot bestaande woning (m)
Van der Loo		
- Staringlaan 3	Besluit bouw- en houtbedrijven	20
- Staringlaan 4	Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen	23
Cramo	Besluit opslag- en transportbedrijven	23
Lawax	Besluit bouw- en houtbedrijven	6
DEP	Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven	17
Raab Karcher	Besluit opslag- en transportbedrijven	48
Markus	Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven	0*
Kovac	Besluit bouw- en houtbedrijven	45
Holland Shipping	Besluit opslag- en transportbedrijven	4
Noordstaring 1	Onbekend	6

* Aanpandige woning van derden

Per 1 januari 2008 zijn de in de tabel genoemde besluiten vervallen. Op die datum treedt de Activiteiten AMvB in werking. Hierin zijn standaardvoorschriften met algemene regels opgenomen voor alle vormen van niet-vergunningplichtige inrichtingen. De wijziging van regelgeving laat het niveau van de bescherming van het milieu onveranderd. Dit betekent dat de standaardgrenswaarden voor het geluid onveranderd blijven gelden.

3.2. Wegverkeer

De geluidbelasting in dB (A-gewogen) ten gevolge van wegverkeer wordt berekend als L_{den} , hetgeen in de Wet geluidhinder als volgt is gedefinieerd:

De geluidbelasting L_{den} (day, evening, night) op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00-19.00 uur, van 19.00-23.00 uur en van 23.00-07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002.

In de wet worden ten aanzien van het geluid van wegverkeer onder andere de volgende begrippen gehanteerd:

Zones rondom verkeerswegen

Rondom verkeerswegen worden zones gelegd waarbinnen volgens de wet een zekere maximale geluidbelasting niet overschreden mag worden. Buiten de zones worden geen geluideisen gesteld. Bepaalde wegen zijn niet zoneplichtig. Dit zijn wegen waarvoor een maximale snelheid van 30 km/u geldt en wegen die binnen een woonerf liggen. In tabel 3 is een samenvatting van de nabij de planlocatie gelegen wegen, de afstand tot de planlocatie en de zonebreedte.

Tabel 3 Wegen nabij de planlocatie

Weg	Zonebreedte (m)	Afstand tot geprojecteerde woningen (m)	Rijsnelheid (km/u)
Noordkade	200	17	50/60
Staringlaan	200	5	50
Noordstaring	200	70	50
Henegouwerweg (N207)	250	80	80

Maximaal toelaatbare geluidbelasting langs wegen

In de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder zijn normen gesteld ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen vanwege een weg. De normstelling gaat er van uit dat de geluidbelasting een bepaalde voorkeursgrenswaarde niet mag overschrijden. Deze voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Voor woningen in stedelijk gebied als het onderhavige mogen B&W in principe een hogere waarde vaststellen tot maximaal 63 dB.

Vermindering geluidbelasting vanwege wegverkeer in de toekomst

Op grond van ontwikkelingen in de toekomst en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan motorvoertuigen, is te verwachten dat het verkeer in de (nabije) toekomst minder geluid zal produceren dan nu het geval is. Binnen de wet is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om voor wegverkeer bij voorbaat deze vermindering in geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Op basis van dit wetsartikel mag namelijk op de berekende dan wel gemeten geluidbelasting van wegen met een rijksnelheid van minder dan 70 km/u, een aftrek van 5 dB toegepast worden. Op de geluidbelasting vanwege wegen met een rijksnelheid van 70 km/u of meer, mag een aftrek van maximaal 2 dB toegepast worden.

In de onderhavige situatie bedraagt maximaal toegestane rijksnelheid voor de Noordkade, Staringlaan en Noordstaring 50 km/u (Noordkade buiten de bebouwde kom 60 km/u). De maximumsnelheid op de Henegouwerweg is 80 km/u. De toegestane aftrek bedraagt derhalve voor de Noordkade, Staringlaan en Noordstaring 5 dB en voor de Henegouwerweg 2 dB.

De Noordstaring betreft een rondgaande weg op het bedrijfsterrein, die alleen gebruikt wordt door bedrijven die langs de weg zijn gevestigd. De verkeersintensiteit op de Noordstaring is derhalve relatief laag. Gezien de lage verkeersintensiteit op de Noordstaring en de afgeschermd ligging ten opzichte van de planlocatie vanwege tussenliggende bebouwing, voldoet de geluidbelasting vanwege de Noordstaring ruimschoots aan genoemde richtwaarde. De Noordstaring wordt derhalve in het onderhavige onderzoek buiten beschouwing gelaten.

4. BEDRIJVEN NABIJ DE PLANLOCATIE

4.1. Algemeen

In overleg met de verschillende bedrijven is de representatieve bedrijfssituatie vastgesteld. Dit is de akoestisch meest ongunstige situatie die vaker dan twaalfmaal per jaar optreedt. Hierbij zijn eventuele geplande uitbreidingen en wijzigingen in de voorzienbare toekomst reeds verdisconteerd. In het navolgende worden de gehanteerde uitgangspunten per bedrijf samengevat. Op basis van de geformuleerde uitgangspunten is van de relevante bedrijven een akoestisch rekenmodel opgesteld. Dit rekenmodel is opgenomen in bijlage I.

Bij de berekeningen is uitgegaan van de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai' uit 1999 (Handleiding). In het onderhavige geval is voor de berekeningen gebruik gemaakt van de volgende in de Handleiding vermelde methoden:

- methode II.2: Geconcentreerde bronnen;
- methode II.3: Aangepast meetvlak;
- methode II.7: Geluiduitstraling door gebouwen;
- methode II.8: Berekening van de overdracht.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor octaafbanden met middenfrequentie van 63 t/m 8000 Hz. Gezien de relatief grote A-weging voor de 31 Hz-octaafband en de geluidproductie van de geluidbronnen van de inrichting in deze octaafband zijn de geluidbijdragen in de omgeving in deze octaafband niet relevant. De 31 Hz-octaafband is daarom bij de berekeningen buiten beschouwing gelaten. In bijlage II zijn de resultaten van berekeningen samengevat.

4.2. Staringlaan 3 - Party Service Gert-Jan van der Loo

Party Service Gert-Jan van der Loo (Van der Loo) beschikt over twee bedrijfsgebouwen nabij de planlocatie (Staringlaan 3 en 4). In onderhavige paragraaf worden de akoestische aspecten van Staringlaan 3 beschouwd.

Het pand aan de Staringlaan 3 wordt gebruikt voor de bouw en opslag van decors. De geluidproducerende werkzaamheden binnen het pand, betreffen hoofdzakelijk houtbewerking (decorbouw). Woningen zijn geprojecteerd op een afstand van circa 11 meter van het bedrijfsgebouw van Van der Loo. Op grond van de standaard bedrijfsindeling is Van der Loo een categorie 3.1-inrichting met een belemmeringafstand van 50 meter voor geluid. Woningbouw kan binnen deze belemmeringafstand alleen plaatsvinden indien op basis van nader onderzoek aangetoond wordt dat (eventueel na het treffen van maatregelen) een geringere belemmeringafstand van toepassing is.

In opdracht van Van der Loo is door Bost Adviesgroep b.v. een akoestisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot de twee bedrijfsgebouwen van Van der Loo (rapport 07.036 d.d. 6 maart 2007). Op basis van de uitgangspunten van dit onderzoek is berekend dat de geluidbelasting vanwege Van der Loo ter hoogte van de meest nabij geprojecteerde woning circa 62 dB(A)-etmaalwaarde bedraagt. Bepalende geluidbronnen zijn hierbij twee deuren en een raam aan de planzijde, welke gedurende werkzaamheden in de werkplaats en verfhaf geopend kunnen zijn ten behoeve van ventilatie. De gehanteerde grenswaarde van 50 dB(A), welke overeenkomt met de grenswaarde uit het Besluit bouw- en houtbedrijven, wordt, met inachtneming van voorgaand onderzoek, ter hoogte van de geprojecteerde woningen derhalve ruimschoots overschreden.

Reductie van de geluidbelasting ter hoogte van de geprojecteerde woningen kan bewerkstelligd worden door gedurende werkzaamheden alle deuren en ramen in de oostgevel gesloten te houden. Door Van der Loo is aangegeven dat op warme zomerdagen de temperatuur in de loods dermate hoog op kan lopen, dat ventilatie noodzakelijk is. Omdat het pand niet beschikt over geforceerde ventilatie/koeling, dienen de deuren en ramen opengezet te kunnen worden.

Teneinde het gesloten houden van deuren en ramen in de oostgevel te kunnen garanderen, dienen derhalve alternatieve koelings- en ventilatiemogelijkheden gecreëerd te worden (airconditioning). Uitgaande van plaatsing van deze installatie midden op het dak van de loods, zou het bronvermogen (L_{WR}) van een dergelijke installatie ten hoogste 77 dB(A) mogen bedragen teneinde een verwaarloosbare geluidbijdrage te hebben.

Na realisatie van een dergelijke ruimtekoeling is de geluidbelasting vanwege Van der Loo ter hoogte van de geprojecteerde woningen gereduceerd tot ten hoogste 50 dB(A)-etmaalwaarde. In het akoestisch onderzoek van Bost Adviesgroep is aangegeven dat maximale geluidniveaus 20 dB(A) hoger bedragen dan de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. Maximale geluidniveaus ten gevolge van Van der Loo voldoen na realisatie van de maatregelen derhalve tevens aan de gehanteerde grenswaarden.

Het gesloten houden van de gevel van een bedrijfsruimte waarbinnen bedrijfsmatig houtbewerking plaatsvindt geldt, los van de aantoonbare noodzaak om aan grenswaarden te voldoen, als een gangbare maatregel. De maatregel kan in redelijkheid in alle voorkomende gevallen verlangd worden. Om die reden is verondersteld dat de voorziening sowieso gerealiseerd kan en zal worden.

4.3. Staringlaan 4 - Party Service Gert-Jan van der Loo

Het pand aan de Staringlaan 4 wordt gebruikt voor de bereiding van voedsel (catering) en het opslaan, laden en lossen van voedsel en keukenapparatuur. Woningen zijn geprojecteerd op een afstand van circa 20 meter van het bedrijfsgebouw van Van der Loo. Op grond van de standaard bedrijfsindeling is Van der Loo een categorie 2-inrichting

met een belemmeringafstand van 10 meter voor geluid. Woningen zijn derhalve niet geprojecteerd binnen de belemmeringcontour die volgens de VNG-publicatie zou gelden. In het onderhavige geval is echter sprake van een relatief grote hoeveelheid transportbewegingen, welke in alle etmaalperioden kunnen plaatsvinden. Hinder vanwege de optredende (piek)geluidniveaus in de nachtperiode is derhalve a priori niet uitgesloten.

Uit rapport nr. 07.036 d.d. 6 maart 2007 van Bost Adviesgroep b.v. volgt dat ter hoogte van de plangrens langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus te verwachten zijn van respectievelijk circa 69 dB(A)-etmaalwaarde en circa 84 dB(A). Ter hoogte van de geprojecteerde woningen worden de gehanteerde grenswaarden derhalve ruimschoots overschreden, deze overschrijdingen worden hoofdzakelijk veroorzaakt door de transportbewegingen van Van der Loo.

Noot: Uit het akoestisch onderzoek van Bost Adviesgroep volgt dat, uitgaande van de gehanteerde uitgangspunten, ter hoogte van bestaande woningen niet voldaan wordt aan de toepasselijke geluidgrenswaarden. Uitgaande van een gereduceerd totaal bronvermogen voor het bedrijf, waarbij ter hoogte van bestaande woningen juist voldaan wordt aan de geldende geluidgrenswaarden, bedragen langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ter hoogte van de geprojecteerde woningen ten hoogste 57 dB(A)-etmaalwaarde. Hieruit volgt dat de overschrijding voor maximale geluidniveaus wezenlijk hoger bedraagt dan de overschrijding voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. Maximale geluidniveaus tengevolge van arriverend en vertrekkend vrachtverkeer worden om die reden bij de navolgende beoordeling en maatregelenstudie maatgevend geacht. Indien de bijbehorende grenswaarden door binnenplanse maatregelen (gevelmaatregelen) kunnen worden gerespecteerd zal automatisch de etmaalwaarde minder dan 50 dB(A) bedragen.

Gezien de ligging van het pand van Van der Loo ten opzichte van de planlocatie is reductie van de geluidbelasting niet mogelijk door middel van afschermende voorzieningen tussen Van der Loo en de planlocatie. Ook verplaatsing van de laad-/loslocatie van Van der Loo biedt in het onderhavige geval geen soelaas vanwege de aanwezigheid van bestaande woningen aan de oostzijde van het bedrijfsgebouw. Geconcludeerd dient te worden dat de geconstateerde overschrijdingen ter hoogte van blokken C-west en C-oost alleen opgeheven kunnen worden door het treffen van maatregelen aan ontvangerzijde (gevelmaatregelen).

De volgende gevelmaatregelen kunnen hierbij overwogen worden:

- Realisatie van een glazen geluidschermgevel op enige afstand van de gevel, zodat de geluidbelasting op de achterliggende gevel gereduceerd wordt. De overschrijding bedraagt op basis van een gedetailleerde berekening maximaal 17 dB(A), deze voorzetgevel dient derhalve een reductie van ten minste 17 dB(A) te bewerkstelligen.

- Realisatie van een gevel zonder te openen deuren en ramen.

In het navolgende worden beide opties samengevat onder de term "dove gevel".

In figuur 2 is weergegeven welke gevels van het plan als "dove" gevel zouden dienen te worden uitgevoerd. Uit deze figuur volgt dat voor enkele woningen van blokken A en B-west de achter-, respectievelijk voorgevel "doof" dient te worden uitgevoerd. Naar verwachting geldt het "doof" uitvoeren van deze gevels als niet wenselijk.

In figuur 2 zijn een tweetal afschermende voorzieningen in het verlengde van de zuidgevel van blok C-west weergegeven. In deze situatie dienen alleen de oost- en zuidgevel van blok C-west en de zuidgevel van blokken C-oost, B-west en A "doof" uitgevoerd te worden (zie figuur 2).

Als alternatief voor voornoemde maatregelen zou gekozen kunnen worden voor een alternatieve indeling van de planlocatie, waarbij zich aan de zuidzijde van het plan zich een gesloten rij woningen/appartementen bevindt met een dove zuidgevel. Deze rij woningen schermt dan de rest van het plan af van het geluid vanwege Van der Loo. Deze maatregelvariant is in het onderhavige onderzoek niet nader uitgewerkt.

Noot: Indien de dove gevels op onoverkomelijke problemen van stedenbouwkundige aard zouden stuiten is, bij een voldoende inhoudelijke en beleidsmatige onderbouwing van een gemeentelijke visie, het volgende scenario denkbaar:

- *De gemeente onderkent in het plan het samengaan van bedrijvigheid en wonen op korte afstand en ontwikkelt voor de omgeving Noordkade geluidbeleid dat in beperkte, maar afdoende, mate hogere geluidgrenswaarden toelaat dan de standaardgrenswaarden zoals die, krachtens art 2.16 van de Activiteiten AMvB zullen gelden per 1 januari 2008.*
- *Voornoemd geluidbeleid wordt vastgelegd in een verordening ex art 2.18 van de Activiteiten AMvB, waarin tevens de verruimde grenswaarden worden opgenomen. Deze verordening wordt voor de inbreng van zienswijzen door belanghebbenden ter visie gelegd.*
- *De verordening wordt vastgesteld met inachtneming van de zienswijzen (beroep is niet mogelijk).*
- *In de toekomst zou kunnen blijken dat door (onverwacht) grootschalig gebruik van de ontheffing een onacceptabele hindersituatie dreigt. In dat geval kan bijgestuurd worden door aanscherpende maatwerkvoorschriften krachtens art 2.19 van de Activiteiten AMvB.*

Met verwijzing naar de Toelichting bij de AMvB is voornoemd scenario conform de letter en de geest van hetgeen de aangehaalde artikelen beogen.

4.4. Staringlaan 5 - Cramo Nederland B.V.

Cramo Nederland b.v. (Cramo) verhuurt gereedschap en ander materieel voor de bouwsector, zoals onder andere hefrucks, aggregaten, lichtmasten en steigermateriaal. Woningen zijn geprojecteerd op een afstand van circa 17 meter van het opslagterrein van Cramo. Op grond van de standaard bedrijfsindeling is Cramo een categorie 3.1-inrichting met een belemmeringafstand van 50 meter voor geluid. Woningbouw kan binnen deze belemmeringafstand alleen plaatsvinden indien op basis van nader onderzoek aangetoond wordt dat (eventueel na maatregelen) een geringere belemmeringafstand van toepassing is.

In overleg met Cramo is de representatieve bedrijfssituatie vastgesteld. Werkzaamheden vinden bij Cramo plaats tussen 06.00 en 18.00 uur, daarnaast kan gedurende het gehele etmaal materiaal van het terrein worden gehaald in geval van calamiteiten. Calamiteiten treden in de regel niet vaker dan twaalfmaal per jaar op en gelden derhalve als incidenteel. Calamiteiten zijn in het onderhavige onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Werkzaamheden bij Cramo zijn zeer divers en wisselen dagelijks. Bij akoestische modelvorming zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd, welke de akoestisch meest ongunstige (representatieve) bedrijfssituatie representeren:

- In de dag- en nachtperiode wordt gedurende respectievelijk 1,5 uur en 15 minuten een LPG-hefruck op het terrein ingezet ($L_{WR} = 100 \text{ dB(A)}$) ten behoeve van diverse werkzaamheden.
- In de dagperiode wordt gedurende 1 uur een dieselaggregaat proefgedraaid ($L_{WR} = 103 \text{ dB(A)}$).
- In de dag- en nachtperiode bezoeken respectievelijk 15 en 1 vrachtwagens de inrichting (manoeuvreren, $L_{WR} = 100 \text{ dB(A)}$ gedurende 2 minuten per vrachtwagen) om handmatig of met voornoemde hefruck materiaal of materieel te laden of lossen.
- Ten behoeve van het laden, lossen of testen van gemotoriseerd materieel is de motor van de betreffende installatie gedurende enkele minuten in bedrijf. Bij akoestische modelvorming is uitgegaan van het in bedrijf zijn van een shovel of mobiele kraan ($L_{WR} = 104 \text{ dB(A)}$, akoestisch meest ongunstig) gedurende 30 en 5 minuten in respectievelijk de dag- en nachtperiode.
- Ter hoogte van de wasplaats wordt in de dagperiode gedurende 2 uur met een hogedrukspuit materiaal schoongespoten ($L_{WR} = 99 \text{ dB(A)}$).
- Werkzaamheden binnen het bedrijfsgebouw van Cramo gelden als akoestisch niet relevant.
- De hoogste maximale geluidniveaus treden op ten gevolge van het laten vallen of op elkaar gooien van steigermateriaal gedurende laden en lossen in de dag- en nachtperiode ($L_{WR,max} = 112 \text{ dB(A)}$).

Uit de resultaten van berekeningen volgt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) ten gevolge van Cramo ter hoogte van de geprojecteerde woningen ten hoogste

58 dB(A)-elmaalwaarde bedraagt. Maximale geluidniveaus bedragen in de dag- en nachtperiode ten hoogste 76 dB(A). Hiermee worden de gehanteerde grenswaarden voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus (overeenkomend met grenswaarden Besluit) ruimschoots overschreden.

Teneinde de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus ter hoogte van blok B-west te reduceren, dient op de gehele oostelijke terreingrens van Cramo een afscherming gerealiseerd te worden met een hoogte van 6,5 meter (zie figuur 2).

Gezien de hoogte van blok D-west kan de geluidbelasting ter hoogte van de (bovenste) appartementen niet gereduceerd worden door een geluidscherm met realistisch te achten afmetingen. Aanvullend op realisatie van de afscherming dienen derhalve de in figuur 2 aangegeven gevels over de gehele hoogte "doof" (zie paragraaf 3.3) uitgevoerd te worden. Indien (aanvullend op voornoemde afscherming) op de noordelijke terreingrens van Cramo een afscherming met een hoogte van 3,5 meter en een lengte van 8 meter (zie figuur 2) gerealiseerd wordt, behoeven alleen de twee bovenste verdiepingen van de in figuur 2 gemarkeerde gevels "doof" uitgevoerd te worden.

Als alternatief voor de realisatie van dove gevels kan in nader overleg met Cramo afschermingen op het opslagterrein gerealiseerd worden die toegespitst worden op de reductie van de belangrijkste geluidbron: de handling van steigermateriaal in de (na)nachtperiode. In dit geval kan mogelijk een vaste locatie op het bedrijfsterrein worden aangewezen voor de opslag van dit materiaal. Door een afscherming in abrivorm (schuinlopend dak boven opslag) kan een hogere geluidreductie bewerkstelligd worden dan met een enkelvoudig scherm op de terreingrens mogelijk is. Bij een juiste dimensionering wordt het mogelijk geacht dat de noodzaak van toepassing van dove gevels ten gevolge van de activiteiten op het bedrijfsterrein van Cramo kan komen te vervallen.

4.5. Staringlaan 7 - Lawax Kozijntechniek & Interieurbouw

De werkzaamheden van Lawax Kozijntechniek & Interieurbouw betreffen hoofdzakelijk houtbewerking. Tot het moment van rapportage is de eigenaar van het betreffende bedrijf onbereikbaar gebleken voor overleg. Conform opgave van omliggende bedrijven vinden werkzaamheden in de loods van Lawax hoofdzakelijk in de avondperiode door één persoon plaats. In de dagperiode vinden naar verwachting veelal werkzaamheden op locatie (elders) plaats.

Woningen zijn geprojecteerd op een afstand van circa 20 meter van het bedrijfsgebouw van Lawax. Op grond van de standaard bedrijfsindeling is Lawax een categorie 2-inrichting met een belemmeringafstand van 10 meter voor geluid. Woningbouw kan binnen deze belemmeringafstand alleen plaatsvinden indien op basis van nader onderzoek aangetoond wordt dat (eventueel na maatregelen) een geringere belemmeringafstand van toepassing is.

De representatieve bedrijfssituatie is niet in overleg met Lawax vastgesteld. In het navolgende is uitgegaan van de akoestisch meest ongunstige situatie die realistisch gezien ter plaatse zal kunnen optreden. Hierbij geldt de geluidtransmissie door de gevels van het pand als maatgevend voor de geluidbelasting ter hoogte van de planlocatie. Gezien de ligging van de roldeur aan de westzijde van het pand geldt deze voor het geluid ter hoogte van de planlocatie als niet relevant. Ook de (eventuele laad- en los-)activiteiten ten westen van het pand gelden als akoestisch niet relevant.

Bij akoestische modelvorming is ervan uitgegaan dat gedurende de dag- en avondperiode een nagalmniveau van 80 dB(A) binnen de loods heerst, waarbij de ramen van de loods gesloten zijn. Dit nagalmniveau geldt voor houtbewerking door één persoon als relatief hoog (worst case). Voor de beglazing in de noord-, oost- en zuidgevel is een bronvermogen (L_{WR}) van 53 dB(A) per twee ramen berekend. In de zuidgevel bevindt zich een roldeur ($L_{WR} = 71$ dB(A)), welke gedurende werkzaamheden gesloten is. Geluidtransmissie door de onderste 3 meter van de gevel, die is opgebouwd uit metselwerk, geldt als verwaarloosbaar. De bovenste circa 2 meter van de gevel is opgebouwd uit staal. Voor het staal in de zuid-, oost- en noordgevel is een bronvermogen (L_{WR}) van respectievelijk 75, 70 en 75 dB(A) berekend.

Uit de resultaten van berekeningen volgt dat langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus vanwege Lawax ter hoogte van geprojecteerde woningen ten hoogste 47 dB(A)-etmaalwaarde bedragen. Hiermee wordt voldaan aan de gehanteerde grenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde. Maximale geluidniveaus bedragen naar verwachting ten hoogste circa 10 dB(A) hoger en voldoen derhalve tevens aan de gehanteerde grenswaarden.

Op basis van de activiteiten die voor Lawax representatief kunnen worden geacht, wordt voldaan aan de gehanteerde geluidgrenswaarden. Lawax zal derhalve onder voorwaarde van het gesloten zijn van de ramen geen belemmering vormen voor realisatie van de geprojecteerde woningen. Het gesloten houden van de gevel van een bedrijfsruimte waarbinnen bedrijfsmatig houtbewerking plaatsvindt geldt, los van de aantoonbare noodzaak om aan grenswaarden te voldoen, als een gangbare maatregel. Ditzelfde geldt misschien voor de mogelijk, vanwege deze maatregel, noodzakelijke airconditioningunit op het dak. Uitgaande van het bronvermogen (L_{WR}) van een dergelijke installatie van ten hoogste 77 dB(A) geldt een verwaarloosbare geluidbijdrage. De maatregel kan in redelijkheid in alle voorkomende gevallen verlangd worden. Om die reden is verondersteld dat de maatregel sowieso gerealiseerd kan en zal worden.

4.6. Staringlaan 7a/b - Design Electro Products

De werkzaamheden van Design Electro Products (DEP) omvatten het ontwerpen, samenstellen en installeren van licht- en geluidinstallaties. Woningen zijn geprojecteerd op een afstand van 10 meter van het bedrijfspand van DEP. DEP valt onder milieucategorie 2 en kent een belemmeringafstand van 10 meter voor het aspect geluid.

Woningen zijn derhalve niet geprojecteerd binnen de belemmeringafstand van het bedrijf. Gezien de korte afstand tot de woningen is een volledige beschouwing van de geluidaspecten van het bedrijf echter wel wenselijk.

De werkzaamheden van DEP vinden deels op locatie plaats, doch het bedrijf beschikt tevens over een werkplaats en een showroom, alwaar demonstraties worden gehouden.

In overleg met DEP is de representatieve bedrijfssituatie vastgesteld. Werkzaamheden vinden bij DEP plaats tussen 06.30 en 20.00 uur. Op koopavonden is het bedrijf geopend tot 21.30 uur, waarbij demonstraties worden gegeven. Werkzaamheden na 21.30 uur gelden als incidenteel en zijn in het onderhavige onderzoek derhalve niet beschouwd. Vijfmaal per jaar wordt een open dag gehouden, waarop diverse demonstraties worden gehouden. Ook deze open dagen gelden als incidenteel en worden niet beschouwd.

Bij akoestische modelvorming zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Gedurende 3 uur in de dagperiode worden in de werkplaats geluidinstallaties en speakers getest. De tests kunnen plaatsvinden met muziekgeluid, ruis of bij discrete frequenties. Uitgegaan is van een gemiddeld geluidniveau van 90 dB(A) in de werkplaats. Geluidtransmissie naar de omgeving vindt plaats door de ramen van de werkplaats, die op warme dagen geheel geopend kunnen zijn ten behoeve van ventilatie ($L_{WR} = 89$ dB(A) elk, 5 stuks).
- Ten behoeve van demonstraties heerst in de demonstratieruimte in de dag- en avondperiode (koopavond) gedurende respectievelijk 4 en 2,5 uur een gemiddeld muziekgeluidniveau van 90 dB(A). Geluidtransmissie naar de omgeving vindt plaats door de ramen in de noord- en zuidgevel van de demonstratieruimte, die op warme dagen geheel geopend kunnen zijn ten behoeve van ventilatie ($L_{WR} = 89$ dB(A) elk, 8 stuks per gevel).
- Ten tijde van voornoemde demonstraties heerst in de kantoorruimten aan de oostzijde van het pand een nagalmniveau van circa 65 dB(A). Geluidtransmissie vindt hier eveneens plaats door de geopende ramen en nooddeur ($L_{WR} = 65$ per raam en 68 dB(A) voor de deur).
- Gezien de opbouw van de gevels (steens metselwerk en gipsblokken) en het dak (gips, isolatiemateriaal, metaal en pannendak) zijn deze geluidtransmissiewegen ondergeschikt aan voornoemde geopende ramen.
- In de dag-, avond- en nachtperiode bezoeken respectievelijk 15, 5 en 3 vrachtwagens de inrichting (manoeuvreren, $L_{WR} = 100$ dB(A) gedurende 2 minuten per vrachtwagen), welke handmatig of met steekwagens worden geladen of gelost ($L_{WR} = 87$ dB(A) gedurende gemiddeld 20 minuten per vrachtwagen).
- Maximale geluidniveaus ter hoogte van de planlocatie treden op ten gevolge van verhogingen in het muziekgeluidniveau bij tests en demonstraties (tot maximaal 20 dB(A) hoger) en het optrekken en afblazen van remsystemen van vrachtwagens in alle etmaalperioden ($L_{WR,max} = 110$ dB(A)).

Uit de resultaten van berekeningen volgt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) ten gevolge van DEP ter hoogte van de geprojecteerde woningen in de dag-, avond- en nachtperiode ten hoogste respectievelijk 51, 54 en 36 dB(A) bedraagt. Omdat in de dag- en avondperiode sprake is van muziekgeluid, dient voor deze perioden een straffactor van 10 dB(A) toegepast te worden. Maximale geluidniveaus ten gevolge van vrachtwagens en verhogingen in het muziekgeluidniveau bedragen maximaal respectievelijk 60 en 77 dB(A).

Op basis van het voorgaande kan geconcludeerd worden dat in de huidige situatie de gehanteerde grenswaarden voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus ruimschoots worden overschreden. Overschrijdingen treden op ter hoogte van de noord- en westgevels van blokken D-west en B-west. Bepalend voor de geluidbelasting zijn met name de geopende ramen in de zuidgevel van het pand, welke gedurende demonstraties geopend kunnen zijn.

Teneinde de geluidbelasting ter hoogte van de geprojecteerde woningen afdoende te reduceren, dienen de ramen van de demonstratieruimte en werkplaats gedurende respectievelijk demonstraties en het testen van apparatuur gesloten te zijn. Door DEP is aangegeven dat op warme zomerdagen de temperatuur in het pand dermate hoog op kan lopen, dat ventilatie noodzakelijk is. Omdat het pand niet beschikt over geforceerde ventilatie/koeling, dienen de deuren en ramen opgezet te kunnen worden.

Teneinde het gesloten houden van deuren en ramen te kunnen garanderen, dienen derhalve alternatieve koelings- en ventilatiemogelijkheden gecreëerd te worden (airconditioning). Uitgaande van plaatsing van deze installatie midden op het dak van de loods, zou het bronvermogen (L_{WR}) van een dergelijke installatie ten hoogste 77 dB(A) mogen bedragen teneinde een verwaarloosbare geluidbijdrage te hebben.

Na realisatie van deze maatregel is de geluidbelasting vanwege DEP ter hoogte van de geprojecteerde woningen gereduceerd tot ten hoogste 49 dB(A)-etmaalwaarde. Omdat in deze situatie geen sprake meer zal zijn van henkenbaar muziekgeluid (in de avondperiode < 35 dB(A)), komt de straffactor van 10 dB(A) te vervallen. Maximale geluidniveaus ten gevolge van DEP bedragen bij gesloten ramen ten hoogste 60 dB(A). In deze situatie wordt aldus voldaan aan de gehanteerde geluidgrenswaarden, welke overeenkomen met de grenswaarden uit het Besluit.

Het gesloten houden van de gevel van een bedrijfsruimte waarbinnen bedrijfsmatig muziek wordt gepresenteerd geldt, los van de aantoonbare noodzaak om aan grenswaarden te voldoen, als een gangbare maatregel. De voorziening (airconditioning) kan in redelijkheid in alle voorkomende gevallen verlangd worden. Om die reden is verondersteld dat de voorziening sowieso gerealiseerd kan en zal worden.

4.7. Staringlaan 8 - Raab Karcher Bouwstoffen

Raab Karcher Bouwstoffen (Karcher) betreft een bedrijf dat bouwmaterialen, keukens en badkamers verkoopt. De woningen zijn geprojecteerd op een afstand van 11 meter van het parkeerterrein van Karcher. Het bedrijfsgebouw van Karcher is gelegen op 35 meter afstand van de geprojecteerde woningen. Karcher valt onder milieucategorie 2 en kent een belemmeringafstand van 10 meter voor het aspect geluid. De woningen zijn aldus geprojecteerd buiten de belemmeringcontour van het bedrijf.

Aan de zijde van de planlocatie bevindt zich het bezoekersparkeerterrein, de laad- en loslocatie van het bedrijf bevindt zich aan de westzijde van het pand, afgeschermd en op relatief grote afstand van de planlocatie. Bepalend voor de geluidbelasting ter hoogte van de geprojecteerde woningen is derhalve het parkeren van personenwagens. Gezien de ligging van de geprojecteerde woningen, waarbij zich op korte afstand van het parkeerterrein woningen bevinden welke zullen worden uitgevoerd met een "dove" gevel (zie paragraaf 4.3), kan geconcludeerd worden dat Karcher voor wat betreft het aspect geluid geen belemmering zal vormen voor de geprojecteerde woningbouw.

Door Karcher is aangegeven dat de huidige vestiging van het bedrijf uiterlijk in 2008 verplaatst zal worden. De bedrijfsactiviteiten aan de Staringlaan 8 zullen derhalve naar verwachting voorafgaand aan bewoning van de geprojecteerde woningen beëindigd worden. Een nieuwe gebruiker is thans niet bekend. Indien verhuizing op relatief korte termijn aan de orde is, dient een nieuw te vestigen bedrijf op de hoogte te worden gesteld van de geplande woningbouw. Indien een nieuw bedrijf zich zal vestigen na verlening van de vrijstelling voor de geprojecteerde woningen, dient het bedrijf ter hoogte van de woningen van de planlocatie te voldoen aan de toepasselijke geluidgrenswaarden, als waren het bestaande woningen.

4.8. Staringlaan 17a - Markus Siroopwafels B.V.

Markus Siroopwafels b.v. (Markus) betreft een bakkerij waar op deels geautomatiseerde wijze stroopwafels worden gefabriceerd. De woningen zijn geprojecteerd op een afstand van 90 meter van het gebouw van Markus. Markus valt onder milieucategorie 3.2 en kent een belemmeringafstand van 100 meter voor het aspect geluid. De woningen zijn aldus geprojecteerd binnen de belemmeringcontour van het bedrijf. Woningbouw kan binnen deze contour alleen plaatsvinden indien op basis van nader onderzoek aangetoond wordt dat een geringere belemmeringafstand van toepassing is.

In overleg met Markus is de representatieve bedrijfssituatie vastgesteld. Werkzaamheden vinden maximaal plaats tussen 05.30 en 22.30 uur. Akoestisch relevante activiteiten vinden hierbij plaats vanaf 06.00 uur. Incidenteel (minder dan twaalf keer per jaar) vinden werkzaamheden buiten deze periode plaats, deze incidentele bedrijfssituatie is in het onderhavige onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Bij akoestische modelvorming zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Aan- en afvoer vindt plaats met behulp van 4 vrachtwagens en 35 bestel- en personenwagens in de dagperiode. In de avond- en nachtperiode is uitgegaan van het aan- en afrijden van 2 bestel- of personenwagens. Bij akoestische modelvorming is uitgegaan van een bronvermogen van 100 en 85 dB(A) voor het manoeuvreren van respectievelijk vrachtwagens (2 minuten per vrachtwagen) en bestel- en personenwagens (1 minuut per wagen).
- In de steeg ten noorden van het bedrijfsgebouw bevinden zich een vacuümpomp en ventilatieroosters ten behoeve van de koeling. Op basis van geluidmetingen is voor de uitstraling van geluid vanuit de steeg vanwege de vacuümpomp en ventilatieroosters een bronvermogen (L_{WR}) van 81 dB(A) berekend. Markus is voornemens een tweede productielijn in bedrijf te nemen, bij akoestische modelvorming is ervan uitgegaan dat de geluidemissie vanuit de steeg na ingebruikneming van deze productielijn met 3 dB(A) toeneemt.

Uit de resultaten van berekeningen volgt dat langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus vanwege Markus ter hoogte van geprojecteerde woningen ten hoogste 39 dB(A)-etmaalwaarde bedragen. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de gehanteerde grenswaarden (tevens grenswaarden Besluit). Gezien de afstand tot de planlocatie kan zonder kwantitatieve beschouwing geconcludeerd worden dat ook de optredende maximale geluidniveaus vanwege Markus ruimschoots voldoen aan de gehanteerde grenswaarden.

Op basis van de berekende geluidbelasting kan geconcludeerd worden dat het geluid vanwege Markus geen belemmering zal vormen voor de geprojecteerde woningbouw.

4.9. Staringlaan 23a - Kovac Project- en Woninginrichting

De werkzaamheden van Kovac Project- en Woninginrichting (Kovac) omvatten fabricage van meubels, wanden en plaatwerk. De woningen zijn geprojecteerd op een afstand van 80 meter van het gebouw van Kovac. Kovac valt onder milieucategorie 3.2 en kent een belemmeringafstand van 100 meter voor het aspect geluid. De woningen zijn aldus geprojecteerd binnen de belemmeringcontour van het bedrijf. Woningbouw kan binnen deze contour alleen plaatsvinden indien op basis van nader onderzoek aangetoond wordt dat een geringere belemmeringafstand van toepassing is.

In overleg met Kovac is de representatieve bedrijfssituatie vastgesteld. Werkzaamheden vinden bij Kovac maximaal plaats tussen 07.00 en 23.00 uur inclusief representatief overwerk. Bij akoestische modelvorming zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Geluidemissie vanuit het bedrijfsgebouw van Kovac vindt plaats door de roldeuren in de noord- en oostgevel, die gedurende werkzaamheden geopend kunnen zijn ten behoeve van ventilatie. Op basis van geluidmetingen is voor deze deuren een bronvermogen (L_{WR}) van respectievelijk 91 en 76 dB(A) berekend.

- Aan- en afvoer vindt plaats met behulp van ten hoogste 25 vrachtwagens, welke hoofdzakelijk in de dagperiode de inrichting bezoeken en met name ter hoogte van de roldeur in de noordgevel worden geladen en gelost. Bij akoestische modelvorming is voor de dag- en avondperiode uitgegaan van het laden/lossen van 20 en 1 vrachtwagens ter hoogte van de noordelijke roldeur en 3 en 1 vrachtwagens ter hoogte van de oostelijke roldeur. Hierbij manoeuvreren de vrachtwagens elk gedurende 1 minuut ter hoogte van de roldeur ($L_{WR} = 100 \text{ dB(A)}$).
- Rondom het bedrijfsgebouw wordt een gasheftruck ingezet ten behoeve van laden, lossen en overige werkzaamheden. Bij akoestische modelvorming is uitgegaan van een gemiddelde bedrijfstijd van 20 minuten per vrachtwagen. Op basis van geluidmetingen is voor de heftruck een bronvermogen (L_{WR}) van 94 dB(A) berekend.
- Maximale geluidniveaus ter hoogte van de planlocatie treden op ten gevolge van het optrekken en afblazen van remsystemen van vrachtwagens in alle etmaalperioden ($L_{WR,max} = 110 \text{ dB(A)}$).

Uit de resultaten van berekeningen volgt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau vanwege Kovac ter hoogte van geprojecteerde woningen ten hoogste 47 dB(A)-etmaalwaarde bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de gehanteerde grenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde (tevens grenswaarde Besluit). Maximale geluidniveaus bedragen ter hoogte van de geprojecteerde woningen in de dag- en avondperiode ten hoogste 60 dB(A) en voldoen derhalve tevens aan de gehanteerde grenswaarden.

Op basis van de berekende geluidbelasting kan geconcludeerd worden dat het geluid vanwege Kovac geen belemmering zal vormen voor de geprojecteerde woningbouw.

4.10. Staringlaan 23b - Holland Shipping

Holland Shipping huurt de loods aan de Staringlaan 23b ten behoeve van opslag- en transportwerkzaamheden. Het bedrijfsgebouw is gelegen op 80 meter afstand van de geprojecteerde woningen. Holland Shipping valt onder milieucategorie 3.2 en kent een belemmeringafstand van 100 meter voor het aspect geluid. De woningen zijn aldus geprojecteerd binnen de belemmeringcontour van het bedrijf.

Door Holland Shipping is aangegeven dat het betreffende pand op een termijn van enkele maanden verlaten zal worden. Onbekend is door wie het pand hierna betrokken zal worden. Gezien de ligging en lay-out van pand (rechthoekige loods met alleen een roldeur aan de straatzijde), zullen ook bij ingebruikneming van het pand door een ander bedrijf de laad- en losactiviteiten en eventuele geluidemissie vanuit de roldeur bepalend zijn voor de geluidbelasting ter hoogte van de planlocatie. Bij akoestische modelvorming van het pand is derhalve uitgegaan van de akoestisch meest ongunstige situatie die realistisch gezien ter plaatse zal kunnen optreden. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Binnen de loods heerst gedurende het gehele etmaal een nagalmniveau van 80 dB(A), waarbij de roldeur in de oostgevel ($L_{WR} = 90 \text{ dB(A)}$) de gehele dag- en avondperiode en 2 uur in de nachtperiode geopend is.

- In de dag-, avond- en nachtperiode bezoeken respectievelijk 30, 10 en 10 vrachtwagens de inrichting. Hierbij manoeuvreren de vrachtwagens elk gedurende 1 minuut ter hoogte van de roldeur ($L_{WR} = 100 \text{ dB(A)}$).
- Ten behoeve van onder andere laden en lossen is gedurende 3, 1 en 1 uur in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode een dieselaangedreven heftruck in bedrijf. Uitgegaan is van een bronvermogen (L_{WR}) van 102 dB(A) voor de heftruck.
- Maximale geluidniveaus ter hoogte van de planlocatie treden op ten gevolge van het optrekken en afblazen van remsystemen van vrachtwagens in alle etmaalperioden ($L_{WR,max} = 110 \text{ dB(A)}$).

Uit de resultaten van berekeningen volgt dat langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus vanwege Staringlaan 23b ter hoogte van geprojecteerde woningen ten hoogste 50 dB(A) -etmaalwaarde bedragen. Hiermee wordt voldaan aan de gehanteerde grenswaarde van 50 dB(A) -etmaalwaarde. Maximale geluidniveaus bedragen ter hoogte van de geprojecteerde woningen in de alle etmaalperioden ten hoogste 56 dB(A) en voldoen derhalve tevens aan de gehanteerde grenswaarden.

Op basis van de activiteiten die voor het betreffende bedrijfsgebouw maximaal representatief kunnen worden geacht, wordt voldaan aan de gehanteerde geluidgrenswaarden. Het in het pand te vestigen bedrijf zal derhalve geen belemmering vormen voor realisatie van de geprojecteerde woningen.

4.11. Noordstaring 1

Recentelijk is aan de Noordstaring 1 een nieuw bedrijfsgebouw gerealiseerd. De eigenaar en gebruiksfunctie van dit pand is onduidelijk. De minimale afstand van het pand tot de woningen van de planlocatie bedraagt circa 85 meter.

Vestiging van maximaal een categorie 3.1-bedrijf (belemmeringafstand 50 meter) zou in principe geen belemmering vormen voor de geplande woningbouw. Gezien de afstand tot bestaande woningen (circa 6 meter) zal de geluidproductie van het bedrijf naar verwachting beperkt zijn. In ogenschouw nemende dat op de terreingrens van Cramo tussen het thans beschouwde bedrijfsgebouw en de geprojecteerde woningen mogelijk een afscherming gerealiseerd zal worden, kan geconcludeerd worden dat het bedrijf naar verwachting geen belemmering zal vormen voor de geprojecteerde woningbouw.

4.12. Cumulatie

Om in het kader van de ruimtelijke afwegingen het totaal aan geluid vanwege alle bedrijven nabij de planlocatie te kunnen beschouwen, wordt tevens de gecumuleerde geluidbelasting ter hoogte van de geprojecteerde woningen beschouwd.

Gezien de ligging van de betreffende woningen op de rand van een bedrijventerrein en nabij doorgaande wegen, is sprake van een woonomgeving die voor wat betreft het geluidniveau overeenkomt met een stedelijke omgeving.



Uit de berekeningen volgt dat de cumulatie van de geluidbelasting van alle bedrijven ter hoogte van woningen die niet voorzien worden van een "dove" gevel, maximaal 55 dB(A)-etmaalwaarde bedraagt. Hierbij wordt uitgegaan van het gelijktijdig optreden van de maximale (representatieve) bedrijfssituatie bij elk van de bedrijven.

5. WEGVERKEERSLAWAAL

5.1. Uitgangspunten

De gehanteerde intensiteiten zijn ontleend aan het Milieukundig Basisonderzoek (rapport 0615002emh.1 uit mei 2006), zoals uitgevoerd door de Milieudienst Midden-Holland ten behoeve van mogelijke ontwikkeling van woningbouw op industrieterrein Noordkade. Voor de Staringlaan en Henegouwerweg is uitgegaan van de door de Milieudienst voor het jaar 2020 geprognosticeerde intensiteiten (respectievelijk 5820 en 16.212 motorvoertuigen per etmaal). Vanwege het ontbreken van een accurate prognose voor de Noordkade is voor deze weg uitgegaan van de door de Milieudienst in het Milieukundig Basisonderzoek gehanteerde intensiteit voor 2015, geëxtrapoleerd naar het jaar 2020 op basis van een jaarlijkse groei van 2% (6061 motorvoertuigen per etmaal). In bijlage II is het akoestisch rekenmodel opgenomen.

5.2. Berekeningen

Bij de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer is uitgegaan van berekeningsmethode SRMII. In tabel 4 zijn de berekende geluidniveaus (L_{den}) ten gevolge van de beschouwde wegen ter hoogte van de gehanteerde beoordelingsposities (voor de maatgevende beoordelingshoogte) gegeven. Hierin is de aftrek ex Wgh reeds verdisconteerd.

Tabel 4 Berekende geluidbelasting vanwege wegverkeer

Positie nr. (zie fig. 1)	Omschrijving	L_{den} in dB ten gevolge van weg (incl. aftrek ex Wgh)			Sommatie L_{den} in dB
		Henegouwerweg	Noordkade	Staringlaan	
1	Blok A – oostgevel	51	56	24	57
2	Blok A – oostgevel	51	56	30	57
3	Blok A – oostgevel	52	56	34	57
4	Blok A – oostgevel	52	56	35	57
5	Blok A – oostgevel	53	56	37	58
6	Blok A – oostgevel	53	56	40	58
7	Blok A – oostgevel	53	56	44	58
8	Blok A – oostgevel	53	56	47	58
9	Blok A – oostgevel	53	56	51	58
10	Blok A – zuidgevel*	50	52	56	58
11	Blok C – zuidgevel*	46	47	59	59
12	Blok C – zuidgevel*	42	40	58	58
13	Blok D – noordgevel	48	46	14	50
14	Blok D – noordgevel	51	49	15	53
15	Blok D – oostgevel	54	47	31	55
16	Blok A – noordgevel	48	53	16	54

* De betreffende gevel wordt mogelijk uitgevoerd als dove gevel, zie paragraaf 3.3.

5.3. Beoordeling

Uit tabel 4 volgt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor elk van de drie wegen ter hoogte van meerdere woningen wordt overschreden. Ten gevolge van geen van de wegen wordt de maximale grenswaarde van 63 dB overschreden. Ook de gesommeerde geluidbelasting ten gevolge van de drie wegen (formeel niet gehouden aan grenswaarden) bedraagt ter hoogte van geen van de woningen hoger dan 63 dB. Door B en W van de gemeente Waddinxveen dient voor de woningen ter hoogte waarvan overschrijding van de richtwaarde plaatsvindt een hogere waarde te worden vastgesteld.

6. RESUMÉ

Uit de resultaten van het onderzoek kan voor wat betreft het geluid vanwege nabij de planlocatie gevestigde bedrijven geconcludeerd worden dat, teneinde planrealisatie mogelijk te maken binnen gangbare geluidgrenswaarden, de volgende maatregelen benoemd kunnen worden:

- Alle ramen en deuren in de oostgevel van het bedrijfspand Staringlaan 3 (Van der Loo) dienen gesloten te zijn bij in pandige houtbewerking. Ditzelfde geldt voor ramen en deuren van de bedrijfsruimte van Staringlaan 7 Lawax Kozijntechniek & Interieurbouw (houtbewerking) en Staringlaan 7b DEP (muziekpresentatie). Hiervoor zal naar verwachting bij deze bedrijven mechanische ventilatie/koeling gerealiseerd dienen te worden als deze nog niet gerealiseerd is. Het gesloten houden van de gevel van een bedrijfsruimte waarbinnen bedrijfsmatig houtbewerking plaatsvindt dan wel muziek wordt gepresenteerd geldt, los van de aantoonbare noodzaak om aan grenswaarden te voldoen, als een gangbare maatregel. De maatregel (airconditioning) kan in redelijkheid in alle voorkomende gevallen verlangd worden. Om die reden is verondersteld dat de maatregel sowieso gerealiseerd kan en zal worden.
- De oost- en zuidgevel van blok C-west en de zuidgevel van blokken C-oost, B-west en A (zijde Staringlaan 4, Van der Loo) dienen uitgevoerd te worden als dove gevel of voorzien te worden van een voorzetgevel. Aansluitend op woningblok C-oost dienen twee afschermingen met een hoogte van 7,5 meter en een lengte van 4,5 en 5 meter gerealiseerd te worden. Als voornoemde maatregelen op overkomelijke bezwaren van stedenbouwkundige aard zouden stuiten is in paragraaf 4.3 een scenario voor de totstandkoming van ontheffing van grenswaarden, zoals die naar verwachting per 1 januari 2008 zullen gelden (Activiteiten AMvB), nader uiteengezet.
- Op de gehele oostelijke terreingrens van Staringlaan 5 (Cramo) dient een afscherming gerealiseerd te worden met een hoogte van 6,5 meter. De west- en zuidgevel van blok D-west dient over de gehele hoogte "doof" uitgevoerd te worden of voorzien te worden van een geluidschermgevel. Indien op de noordelijke terreingrens van Cramo een afscherming met een hoogte van 3,5 meter en een lengte van 8 meter gerealiseerd wordt, behoeven alleen de twee bovenste verdiepingen van deze gevels "doof" of met geluidschermgevel uitgevoerd te worden. Dove gevels kunnen mogelijk achterwege blijven indien het mogelijk blijkt, in overleg met Cramo, afschermingen op het bedrijfsterrein zelf te realiseren. De afschermingen zullen daarbij toegespitst worden op de reductie van de geluidbijdrage van de handling van steiger materiaal (abriconstructie met schuin dak boven opslag).

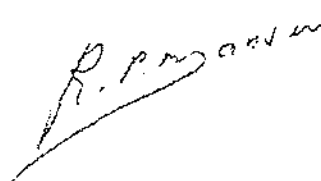
Voor wat betreft wegverkeersgeluid vanwege de Henegouwerweg, Noordkade en Staringlaan kan op basis van de resultaten van het onderzoek het volgende geconcludeerd worden:

- De voorkeursgrenswaarde wordt voor elk van de drie wegen ter hoogte van meerdere woningen overschreden.

- Ten gevolge van geen van de wegen wordt de maximale grenswaarde van 63 dB overschreden.

Door B&W van de gemeente Waddinxveen dient voor de woningen ter hoogte waarvan overschrijding van de richtwaarde plaatsvindt een hogere waarde te worden vastgesteld.

Zoetermeer,

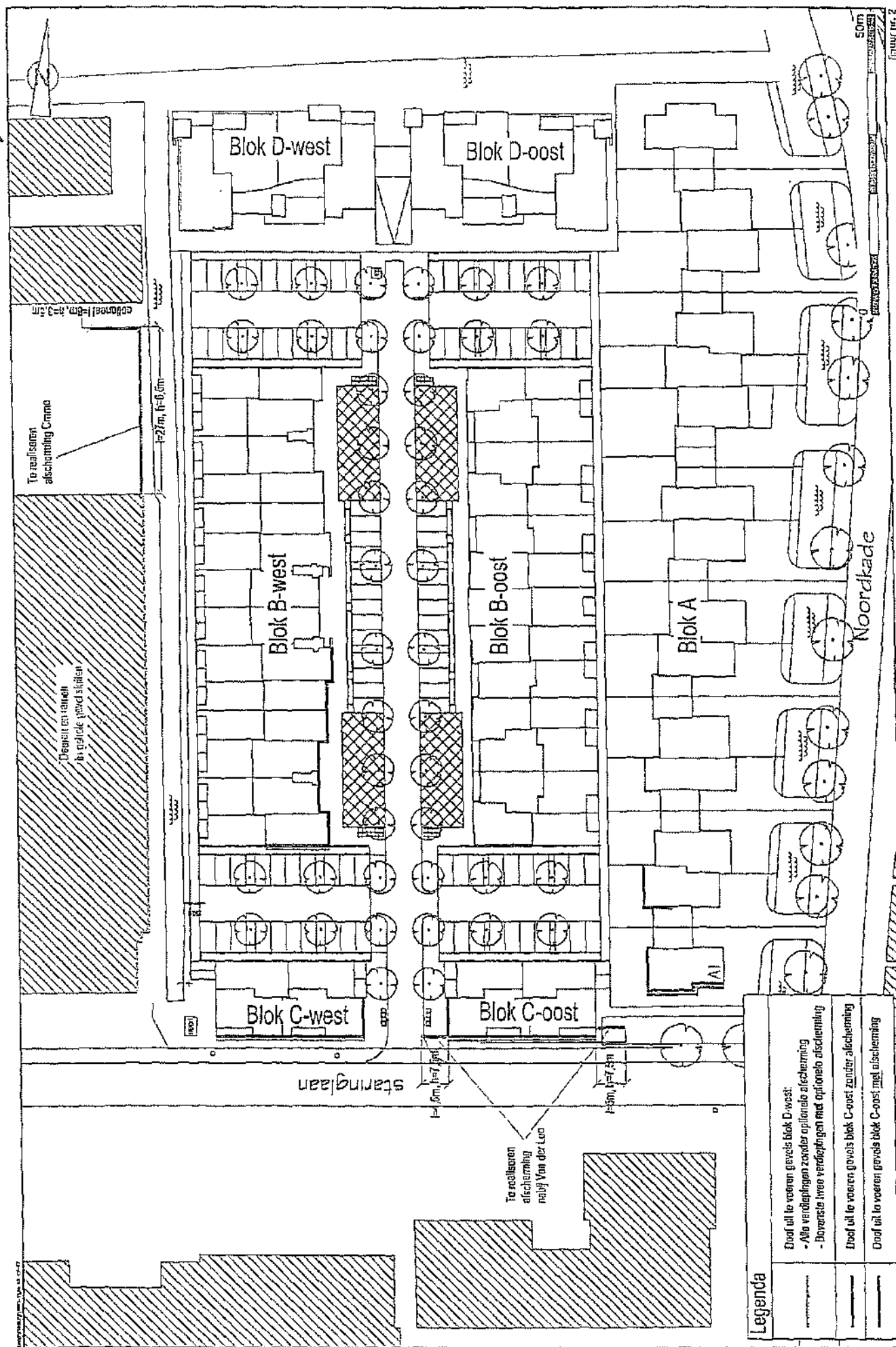


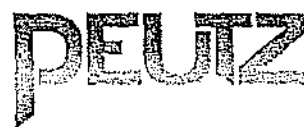
Dit rapport bestaat uit:

26 pagina's
en 2 figuren.

Bijlage I bevat 20 pagina's en 1 figuur.
Bijlage II bevat 7 pagina's.
Bijlage III bevat 4 pagina's en 1 figuur.







Rapport F 18083-1
Bijlage I: Akoestisch rekenmodel industrielawaai

 Peutz b.v.
Gebouwen

Model: Nantregalenmodel

Groep: hoofdgroep

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai ~ IL

Id	Omschrijving	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Maalveld	WDef.	Nodes	Cp	Ref1.	G3	Koppel1	Koppel2
G01	Staringlaan 3-5	Rechthoek	105162,74	452326,62	7,00	0,00	Eigen waarde	4 0 dB	0,00	--	--	--	--
G02	Staringlaan 4	Polygoon	105270,26	452196,96	6,00	0,00	Eigen waarde	0 0 dB	0,00	--	--	--	--
G03	Staringlaan 4	Rechthoek	105249,43	452201,27	8,00	0,00	Eigen waarde	4 0 dB	0,00	--	--	--	--
G04	Staringlaan 8	Polygoon	105215,59	452191,23	7,00	0,00	Eigen waarde	14 0 dB	0,00	--	--	--	--
G05	Gebouw	Rechthoek	105209,30	452361,25	6,00	0,00	Eigen waarde	4 0 dB	0,00	--	--	--	--
G06	Gebouw	Rechthoek	105207,89	452379,43	7,00	0,00	Eigen waarde	4 0 dB	0,00	--	--	--	--
G08	Woningen blok A	Rechthoek	105266,23	452231,70	8,50	0,00	Eigen waarde	4 0 dB	0,00	--	--	--	--
G09	Woningen blok A	Polygoon	105266,98	452238,32	8,50	0,00	Eigen waarde	0 0 dB	0,00	--	--	--	--
G10	Woningen blok A	Polygoon	105205,38	452253,83	8,50	0,00	Eigen waarde	8 0 dB	0,00	--	--	--	--
G11	Woningen blok A	Polygoon	105276,78	452274,44	8,50	0,00	Eigen waarde	8 0 dB	0,00	--	--	--	--
G12	Woningen blok A	Polygoon	105203,39	452303,93	8,50	0,00	Eigen waarde	8 0 dB	0,00	--	--	--	--
G13	Woningen blok A	Polygoon	105299,21	452310,76	0,50	0,00	Eigen waarde	12 0 dB	0,00	--	--	--	--
G14	Woningen blok A	Polygoon	105296,07	452349,89	8,50	0,00	Eigen waarde	8 0 dB	0,00	--	--	--	--
G15	Woningen blok A	Rechthoek	105293,14	452362,93	8,50	0,00	Eigen waarde	4 0 dB	0,00	--	--	--	--
G16	Garages blok A	Rechthoek	105272,11	452229,13	8,50	0,00	Eigen waarde	4 0 dB	0,00	--	--	--	--
G17	Blok C	Polygoon	105231,82	452223,90	9,00	0,00	Eigen waarde	16 0 dB	0,00	--	--	--	--
G18	Blok C	Polygoon	105202,15	452237,77	9,00	0,00	Eigen waarde	16 0 dB	0,00	--	--	--	--
G19	Blok B	Polygoon	105251,29	452251,96	9,00	0,00	Eigen waarde	40 0 dB	0,00	--	--	--	--
G20	Gebouw	Rechthoek	105143,41	452370,39	7,00	0,00	Eigen waarde	4 0 dB	0,00	--	--	--	--
G21	Blok B	Polygoon	105218,74	452258,16	9,00	0,00	Eigen waarde	32 0 dB	0,00	--	--	--	--
G22	Blok D	Polygoon	105232,57	452356,31	12,00	0,00	Eigen waarde	8 0 dB	0,00	--	--	--	--
G23	Blok D	Polygoon	105255,70	452370,72	12,00	0,00	Eigen waarde	8 0 dB	0,00	--	--	--	--
G24	Kovac en buurbedrijf	Polygoon	105138,11	452331,64	7,00	0,00	Eigen waarde	6 0 dB	0,00	--	--	--	--
G26	Lintbebouwing	Rechthoek	105292,96	452171,73	6,00	0,00	Eigen waarde	4 0 dB	0,00	--	--	--	--
G27	Lintbebouwing	Rechthoek	105299,16	452192,55	6,00	0,00	Eigen waarde	4 0 dB	0,00	--	--	--	--
G28	Lintbebouwing	Rechthoek	105300,35	452209,44	6,00	0,00	Eigen waarde	4 0 dB	0,00	--	--	--	--
G29	Lintbebouwing	Rechthoek	105303,93	452222,26	6,00	0,00	Eigen waarde	4 0 dB	0,00	--	--	--	--
G30	Lintbebouwing	Rechthoek	105307,81	452235,08	6,00	0,00	Eigen waarde	4 0 dB	0,00	--	--	--	--
G31	Lintbebouwing	Rechthoek	105314,81	452257,00	6,00	0,00	Eigen waarde	4 0 dB	0,00	--	--	--	--
G32	Lintbebouwing	Rechthoek	105317,76	452266,45	6,00	0,00	Eigen waarde	4 0 dB	0,00	--	--	--	--
G33	Lintbebouwing	Rechthoek	105325,09	452291,90	6,00	0,00	Eigen waarde	4 0 dB	0,00	--	--	--	--
G34	Lintbebouwing	Rechthoek	105335,00	452310,88	6,00	0,00	Eigen waarde	4 0 dB	0,00	--	--	--	--
G35	Lintbebouwing	Rechthoek	105338,75	452333,30	6,00	0,00	Eigen waarde	4 0 dB	0,00	--	--	--	--
G36	Lintbebouwing	Rechthoek	105337,77	452344,59	6,00	0,00	Eigen waarde	4 0 dB	0,00	--	--	--	--
G37	Lintbebouwing	Polygoon	105270,40	452133,23	6,00	0,00	Eigen waarde	6 0 dB	0,00	--	--	--	--
G38	Lintbebouwing	Rechthoek	105278,70	452100,83	6,00	0,00	Eigen waarde	4 0 dB	0,00	--	--	--	--
G39	Gebouw	Polygoon	105215,96	452161,35	4,00	0,00	Eigen waarde	10 0 dB	0,00	--	--	--	--
G40	Gebouw	Rechthoek	105370,85	452185,47	6,00	0,00	Eigen waarde	4 0 dB	0,00	--	--	--	--
G41	Gebouw	Rechthoek	105363,48	452170,72	6,00	0,00	Eigen waarde	4 0 dB	0,00	--	--	--	--
G42	Gebouw	Rechthoek	105356,97	452109,10	6,00	0,00	Eigen waarde	4 0 dB	0,00	--	--	--	--
G43	Gebouw	Rechthoek	105346,12	452089,14	6,00	0,00	Eigen waarde	4 0 dB	0,00	--	--	--	--
G44	Gebouw	Rechthoek	105371,72	452062,24	6,00	0,00	Eigen waarde	4 0 dB	0,00	--	--	--	--
G45	Gebouw	Rechthoek	105061,33	452371,56	6,00	0,00	Eigen waarde	4 0 dB	0,00	--	--	--	--

Rapport F 18083-1**Bijlage I: Akoestisch rekenmodel industrielawaai****Peutz b.v.****Gebouwen**

Model:Maatregelenmodel

Groep:hoofdgroep

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Maai	veld	HDef.	Nebes	Cp	Ref1.	63	Koppel1	Koppel2
G46	Gebouw	Polygoon	105106,47	452207,84	6,00	0,00	Eigen waarde		10	0	dB	0,60	--	--
G47	Gebouw	Polygoon	105056,16	452175,15	6,00	0,00	Eigen waarde		8	0	dB	0,60	--	--

Rapport F 18083-1**Bijlage I: Akoestisch rekenmodel industrielawaai****Peutz b.v.
Bodemgebieden**

Model: Mastregalenmodel

Groep: hoofdgroep

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Nodes	Oppervlakte	Bf
B01	Grasland	105317,01	452360,11	9	378607,18	0,80
B02	Grasland	105200,64	451014,64	0	730091,88	0,80
B06	Bodemgebied plangebied	105187,98	452229,10	4	16315,64	0,50

Rapport F 18083-1
Bijlage I: Akoestisch rekenmodel industrielawaai
Pentz b.v.
Puntbronnen

Model:Maatregelenmodel

Groep:Cromo

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Naai	veld	Hoogte	definitie	Gevol	Demp. ID	Brontype
P01	Hefttruck (1/3)	105174,13	452344,19	1,00	0,00	Eigen waarde	--	--	--	--	Normaal
P02	Hefttruck (2/3)	105198,95	452341,06	1,00	0,00	Eigen waarde	--	--	--	--	Normaal
P03	Hefttruck (3/3)	105184,00	452330,79	1,00	0,00	Eigen waarde	--	--	--	--	Normaal
P04	Proefdraaien aggregaat	105183,25	452341,35	1,50	0,00	Eigen waarde	--	--	--	--	Normaal
P05	Manoeuvreren vrachtwagen	105169,27	452336,86	1,50	0,00	Eigen waarde	--	--	--	--	Normaal
P06	Proefdraaien/laden/lossen machine	105183,87	452335,45	1,50	0,00	Eigen waarde	--	--	--	--	Normaal
P07	Hogedrukspuit wasplaats	105160,74	452343,32	0,50	0,00	Eigen waarde	--	--	--	--	Normaal
Piek01	Steigermateriaal	105191,17	452329,15	0,10	0,00	Eigen waarde	--	--	--	--	Normaal
Piek02	Steigermateriaal	105190,44	452323,06	0,10	0,00	Eigen waarde	--	--	--	--	Normaal

Rapport F 18083-1

Bijlage I: Akoestisch rekenmodel industrielawaai

Peutz b.v.

Puntbronnen

Model: Haatregelenmodel

Groep: Crano

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 6k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(W)
P01	360,00	--	76,00	82,00	87,00	92,00	96,00	94,00	87,00	77,00	99,70	13,80	--	19,84
P02	360,00	--	76,00	82,00	87,00	92,00	96,00	94,00	87,00	77,00	99,70	13,80	--	19,84
P03	360,00	--	76,00	82,00	87,00	92,00	96,00	94,00	87,00	77,00	99,70	13,80	--	19,84
P04	360,00	--	79,00	85,00	90,00	95,00	99,00	97,00	90,00	80,00	102,70	10,79	--	--
P05	360,00	--	76,00	82,00	87,00	92,00	96,00	94,00	87,00	77,00	99,70	13,80	--	23,85
P06	360,00	--	80,00	86,00	91,00	96,00	100,00	98,00	91,00	81,00	103,70	13,80	--	19,84
P07	360,00	--	50,00	70,00	81,00	89,00	95,00	94,00	91,00	87,00	99,22	7,78	--	--
Piek01	360,00	--	71,00	83,00	94,00	102,00	108,00	107,00	106,00	102,00	112,73	--	--	--
Piek02	360,00	--	71,00	83,00	94,00	102,00	108,00	107,00	106,00	102,00	112,73	--	--	--

Rapport F 18083-1**Bijlage I: Akoestisch rekenmodel industrielawaai****Peutz b.v.
Puntbronnen**

Model:Maattegeelsmodel

Groep:Markus & Markus

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

ID	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Maalveld	Hoogte definitie	Gevel	Bemp. ID	Brontype
P11	Geluiduitstraling steeg	105126,77	452270,30	4,00	0,00	Eigen waarde	G24	--	Normal
P12	Manoeuvreren vrachtwagens	105081,34	452252,56	1,50	0,00	Eigen waarde	--	--	Normal
P13	Manoeuvreren bestel- en personenwagens	105085,44	452251,29	1,00	0,00	Eigen waarde	--	--	Normal

Rapport F 18083-1**Bijlage I: Akoestisch rekenmodel industrielawaai****Peutz b.v.****Puntbronnen**

Model:Maatregelenmodel

Groep:Markus & Markus

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Hoek	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(B)
P11	360,00	--	61,10	70,30	75,70	77,90	78,70	76,30	69,30	58,60	83,74	0,00	0,50	9,03
P12	360,00	--	76,00	82,00	87,00	92,00	96,00	94,00	87,00	77,00	99,70	19,50	--	--
P13	360,00	--	61,00	67,00	72,00	77,00	81,00	79,00	72,00	62,00	84,70	13,10	20,80	23,80

-

Rapport F 18083-1**Bijlage I: Akoestisch rekenmodel industrielawaai****Peutz b.v.
Puntbronnen**

Model:Maatregelenmodel

Groep:Kovac

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Massiveld	Hoogte definitie	Gevel	Demp. ID	Brontype
P21	Roldeur noordgevel	105095,34	452339,60	3,30	0,00	Eigen waarde	G24	--	Normaal
P22	Roldeur oostgevel	105135,17	452315,32	3,30	0,00	Eigen waarde	G24	--	Normaal
P23	Manoeuvreren vrachtwagen noordzijde	105097,75	452349,10	1,50	0,00	Eigen waarde	--	--	Normaal
P24	Manoeuvreren vrachtwagen oostzijde	105147,68	452312,17	1,50	0,00	Eigen waarde	--	--	Normaal
P25	Hefftruck noordzijde	105095,70	452344,31	1,00	0,00	Eigen waarde	--	--	Normaal
P26	Hefftruck oostzijde	105142,21	452314,21	1,00	0,00	Eigen waarde	--	--	Normaal
Plek21	Plek vrachtwagen	105096,67	452347,04	1,50	0,00	Eigen waarde	--	--	Normaal
Plek22	Plek vrachtwagen	105141,87	452310,23	1,50	0,00	Eigen waarde	--	--	Normaal

Rapport F 18083-1
Bijlage I: Akoestisch rekenmodel industrielawaai
Peutz b.v.
Puntbronnen

Model:Maatregelenmodel

Groep:Kovac

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Hoek	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(H)
P21	360,00	--	61,00	72,40	79,20	83,60	86,10	86,40	72,30	56,40	90,76	0,00	0,00	--
P22	360,00	--	57,00	66,20	68,10	67,20	69,70	70,00	55,90	40,00	75,50	0,00	0,00	--
P23	360,00	--	76,00	82,00	87,00	92,00	96,00	94,00	87,00	77,00	99,70	15,57	23,72	--
P24	360,00	--	76,00	82,00	87,00	92,00	96,00	94,00	87,00	77,00	99,70	23,80	23,72	--
P25	360,00	--	62,00	74,70	81,10	85,50	90,20	88,40	81,70	71,40	93,03	1,60	10,80	--
P26	360,00	--	62,80	74,70	81,10	85,50	90,20	88,40	81,70	71,40	93,03	10,79	10,80	--
Plek21	360,00	--	86,00	92,00	97,00	102,00	106,00	104,00	97,00	87,00	109,70	--	--	--
Plek22	360,00	--	86,00	92,00	97,00	102,00	106,00	104,00	97,00	87,00	109,70	--	--	--

Rapport F 18083-1**Bijlage I: Akoestisch rekenmodel industrielawaai****Peutz b.v.
Puntbronnen**

Model:Maatregelenmodel

Groep:Staringlaan 23a

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Maalveld	Hoogte definitie	Gavel	Demp. ID	Bronctype
P31	Roldeur oostgevel	105131,09	452293,43	2,70	0,00	Eigen waarde	G24	--	Normaal
P32	Manoeuvresen vrachtwagens	105140,83	452291,65	1,50	0,00	Eigen waarde	--	--	Normaal
P33	Heltruck	105133,93	452280,52	1,00	0,00	Eigen waarde	--	--	Normaal
Plek31	Plek vrachtwagen	105135,30	452294,64	1,50	0,00	Eigen waarde	--	--	Normaal

Model:Maatregelenmodel

Groep:Starlinglaan 23a

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Roek	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(H)
P11	360,00	--	72,60	80,70	83,20	81,60	84,80	85,00	70,80	54,70	90,49	0,00	0,00	6,02
P12	360,00	--	76,00	82,00	87,00	92,00	96,00	94,00	87,00	77,00	99,70	13,00	13,79	13,01
P13	360,00	--	78,00	84,00	89,00	94,00	98,00	96,00	89,00	79,00	101,70	6,02	6,02	9,03
Piek11	360,00	--	86,00	92,00	97,00	102,00	106,00	104,00	97,00	87,00	109,70	--	--	--

Rapport F 18083-1**Bijlage I: Akoestisch rekenmodel industrielawaai**

Peutz b.v.

Puntbronnen

Model:Reactiegeleidelmodel

Groep:Van der Loo

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Massiveid	Hoogte definitie	Gevel	Demp. ID	Brontype
P41	Maximale bronsterkte	105244,04	452204,99	1,50	0,00	Eigen waarde	--	--	Normaal
P42	Alto	105175,07	452204,67	0,00	0,00	Eigen waarde	--	--	Normaal
Piek41	Piek vrachtwagen	105233,60	452210,09	1,50	0,00	Eigen waarde	--	--	Normaal
Piek42	Piek vrachtwagen	105239,65	452209,23	1,50	0,00	Eigen waarde	--	--	Normaal
Piek43	Piek vrachtwagen	105247,21	452207,93	1,50	0,00	Eigen waarde	--	--	Normaal

Rapport F 18083-1
Bijlage I: Akoestisch rekenmodel industrielawaai

Peutz b.v.
Puntbronnen

Model: Nantregelenmodel

Groep: Van der Lee

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Roek	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(H)
P41	360,00	--	69,00	75,00	68,00	65,00	89,00	87,00	80,00	70,00	92,70	0,00	5,00	10,00
P42	360,00	--	44,00	60,00	60,00	71,00	70,00	73,00	62,00	57,00	76,69	1,25	3,01	6,02
Flek41	360,00	--	76,10	92,30	92,10	102,80	102,10	104,60	93,50	88,00	108,40	--	--	--
Flek42	360,00	--	76,10	92,30	92,10	102,80	102,10	104,60	93,50	88,00	108,40	--	--	--
Flek43	360,00	--	76,10	92,30	92,10	102,80	102,10	104,60	93,50	88,00	108,40	--	--	--

Rapport F 18083-1
Bijlage I: Akoestisch rekenmodel industrielawaal

Peutz b.v.
Puntbronnen

Model:Maatregelenmodel

Groep:Lawa

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaal - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Maalveld	Hoogte definitie	Gevel	Demp. ID	Bronstyp
P51a	Raam Lawax	105203,66	452362,32	2,50	0,00	Eigen waarde	G05	--	Normaal
P51b	Raam Lawax	105198,48	452363,21	2,50	0,00	Eigen waarde	G05	--	Normaal
P51c	Raam Lawax	105108,45	452364,94	2,50	0,00	Eigen waarde	G05	--	Normaal
P51d	Raam Lawax	105201,99	452350,25	2,50	0,00	Eigen waarde	G05	--	Normaal
P51e	Raam Lawax	105197,13	452351,08	2,50	0,00	Eigen waarde	G05	--	Normaal
P51f	Raam Lawax	105187,18	452352,80	2,50	0,00	Eigen waarde	G05	--	Normaal
P51g	Raam Lawax	105208,82	452357,88	2,50	0,00	Eigen waarde	G05	--	Normaal
P51h	Raam Lawax	105207,89	452352,43	2,50	0,00	Eigen waarde	G05	--	Normaal
P52	Roldeur Lawax	105204,99	452349,73	2,70	0,00	Eigen waarde	G05	--	Normaal
P53a	Gevel Lawax	105173,80	452355,10	5,00	0,00	Eigen waarde	G05	--	Normaal
P53b	Gevel Lawax	105181,81	452353,72	5,00	0,00	Eigen waarde	G05	--	Normaal
P53c	Gevel Lawax	105191,38	452352,07	5,00	0,00	Eigen waarde	G05	--	Normaal
P53d	Gevel Lawax	105199,00	452350,76	5,00	0,00	Eigen waarde	G05	--	Normaal
P53e	Gevel Lawax	105175,95	452367,09	5,00	0,00	Eigen waarde	G05	--	Normaal
P53f	Gevel Lawax	105183,83	452365,73	5,00	0,00	Eigen waarde	G05	--	Normaal
P53g	Gevel Lawax	105193,56	452364,06	5,00	0,00	Eigen waarde	G05	--	Normaal
P53h	Gevel Lawax	105200,98	452362,78	5,00	0,00	Eigen waarde	G05	--	Normaal
P54a	Gevel Lawax	105208,90	452358,34	5,00	0,00	Eigen waarde	G05	--	Normaal
P54b	Gevel Lawax	105207,00	452351,93	5,00	0,00	Eigen waarde	G05	--	Normaal

Rapport F 18083-1
Bijlage I: Akoestisch rekenmodel industrielawaai

 Peutz h.v.
 Puntbronnen

Model:Haastregelenmodel

Groep:Lawax

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 0k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(H)
P51a	360,00	--	33,80	43,90	46,40	47,80	46,00	44,20	34,00	15,90	53,00	0,00	0,00	--
P51b	360,00	--	33,80	43,90	46,40	47,80	46,00	44,20	34,00	15,90	53,00	0,00	0,00	--
P51c	360,00	--	33,80	43,90	46,40	47,80	46,00	44,20	34,00	15,90	53,00	0,00	0,00	--
P51d	360,00	--	33,80	43,90	46,40	47,80	46,00	44,20	34,00	15,90	53,00	0,00	0,00	--
P51e	360,00	--	33,80	43,90	46,40	47,80	46,00	44,20	34,00	15,90	53,00	0,00	0,00	--
P51f	360,00	--	33,80	43,90	46,40	47,80	46,00	44,20	34,00	15,90	53,00	0,00	0,00	--
P51g	360,00	--	33,80	43,90	46,40	47,80	46,00	44,20	34,00	15,90	53,00	0,00	0,00	--
P51h	360,00	--	33,80	43,90	46,40	47,80	46,00	44,20	34,00	15,90	53,00	0,00	0,00	--
P52	360,00	--	55,60	63,70	64,20	64,60	64,80	64,00	64,00	26,70	72,25	0,00	0,00	--
P53a	360,00	--	53,80	62,90	63,40	62,80	60,00	54,20	33,00	13,90	68,78	0,00	0,00	--
P53b	360,00	--	53,80	62,90	63,40	62,80	60,00	54,20	33,00	13,90	68,78	0,00	0,00	--
P53c	360,00	--	53,80	62,90	63,40	62,80	60,00	54,20	33,00	13,90	68,78	0,00	0,00	--
P53d	360,00	--	53,80	62,90	63,40	62,80	60,00	54,20	33,00	13,90	68,78	0,00	0,00	--
P53e	360,00	--	53,80	62,90	63,40	62,80	60,00	54,20	33,00	13,90	68,78	0,00	0,00	--
P53f	360,00	--	53,80	62,90	63,40	62,80	60,00	54,20	33,00	13,90	68,78	0,00	0,00	--
P53g	360,00	--	53,80	62,90	63,40	62,80	60,00	54,20	33,00	13,90	68,78	0,00	0,00	--
P53h	360,00	--	53,80	62,90	63,40	62,80	60,00	54,20	33,00	13,90	68,78	0,00	0,00	--
P54a	360,00	--	51,60	60,70	61,20	60,60	57,80	52,00	30,00	11,70	66,50	0,00	0,00	--
P54b	360,00	--	51,60	60,70	61,20	60,60	57,80	52,00	30,00	11,70	66,50	0,00	0,00	--

Rapport F 18083-1
Bijlage I: Akoestisch rekenmodel industrielawaai

Peutz b.v.
Puntbronnen

Model:Maakregelenmodel

Groep:DEK

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - TL

Id	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Naalveld	Hoogte definitie	Gevel	Demp. ID	Brontype
P61	Ramen oostgevel werkplaats	105207,57	452377,16	1,50	0,00	Eigen waarde	G06	--	Normaal
P62	Ramen noordgevel werkplaats	105202,05	452380,61	1,50	0,00	Eigen waarde	G06	--	Normaal
P63	Ramen zuidgevel demoruimte	105177,39	452372,27	5,00	0,00	Eigen waarde	G06	--	Normaal
P64	Ramen zuidgevel demoruimte	105109,10	452370,11	5,00	0,00	Eigen waarde	G06	--	Normaal
P65	Ramen noordgevel demoruimte	105179,26	452384,80	5,00	0,00	Eigen waarde	G06	--	Normaal
P66	Ramen noordgevel demoruimte	105191,45	452382,56	5,00	0,00	Eigen waarde	G06	--	Normaal
P67	Ramen zuidgevel kantoor	105200,39	452368,03	5,00	0,00	Eigen waarde	G06	--	Normaal
P68	Ramen noordgevel kantoor	105202,51	452380,52	5,00	0,00	Eigen waarde	G06	--	Normaal
P69	Ramen oostgevel kantoor	105206,92	452373,60	5,00	0,00	Eigen waarde	G06	--	Normaal
P70	Deur oostgevel kantoor	105207,69	452377,79	5,00	0,00	Eigen waarde	G06	--	Normaal
P71	Ramen oostgevel kantoor	105205,97	452368,48	5,00	0,00	Eigen waarde	G06	--	Normaal
P72	Manoeuvreren vrachtwagen	105165,10	452367,73	1,50	0,00	Eigen waarde	--	--	Normaal
P73	Laden/lossen vrachtwagen	105166,15	452371,69	1,00	0,00	Eigen waarde	--	--	Normaal
Plek61	Plek vrachtwagen	105166,64	452367,78	1,50	0,00	Eigen waarde	--	--	Normaal

Rapport F 18083-1
Bijlage I: Akoestisch rekenmodel industriëlewaai
Peutz b.v.
Puntbronnen

Model: Naatregelenmodel

Groep: DEP

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode industriëlewaai - IL

id	Hoek	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(B)
P61	360,00	--	29,60	42,70	46,20	49,60	48,80	46,00	49,80	44,70	55,95	6,02	--	--
P62	360,00	--	35,60	48,70	52,20	55,60	54,80	52,00	55,90	50,70	61,97	6,02	--	--
P63	360,00	--	40,60	53,70	57,20	59,60	59,00	57,00	60,90	55,70	66,76	4,77	2,04	--
P64	360,00	--	40,60	53,70	57,20	59,60	59,80	57,00	60,90	55,70	66,76	4,77	2,04	--
P65	360,00	--	40,60	53,70	57,20	59,60	59,80	57,00	60,90	55,70	66,76	4,77	2,04	--
P66	360,00	--	40,60	53,70	57,20	59,60	59,80	57,00	60,90	55,70	66,76	4,77	2,04	--
P67	360,00	--	29,60	38,70	38,20	38,60	33,80	29,00	36,80	29,70	44,93	4,77	2,04	--
P68	360,00	--	29,60	38,70	38,20	38,60	33,80	29,00	36,80	29,70	44,93	4,77	2,04	--
P69	360,00	--	29,60	38,70	38,20	38,60	33,80	29,00	36,80	29,70	44,93	4,77	2,04	--
P70	360,00	--	26,60	35,70	35,20	35,60	30,80	26,00	33,00	26,70	41,93	4,77	2,04	--
P71	360,00	--	23,60	32,70	32,20	32,60	27,80	23,00	30,80	23,70	38,93	4,77	2,04	--
P72	360,00	--	76,00	82,00	87,00	92,00	96,00	94,00	87,00	77,00	99,70	13,80	13,79	19,03
P73	360,00	--	64,40	76,00	80,70	82,10	80,30	70,50	74,80	65,60	87,28	3,80	3,80	9,03
Plek61	360,00	--	86,00	92,00	97,00	102,00	106,00	104,00	97,00	87,00	109,70	--	--	--

Rapport F 18003-1
Bijlage I: Akoestisch rekenmodel industrielawaai

Peutz b.v.

Ontvangers

Model:Haatregeleienmodel

Groep:hoofdgroep

Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Haarveld	Gevel	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
bestand01	Bestaande woning vd Loo	105300,31	452196,65	0,00	G27	1,50	5,00	--	--
bestand02	Bestaande woning vd Loo	105301,59	452214,34	0,00	G28	1,50	5,00	--	--
bestand03	Bestaande woning vd Loo	105304,55	452224,57	0,00	G29	1,50	5,00	--	--
bestand04	Ontvanger bestaande woning bij Kovac	105099,44	452384,13	0,00	--	1,50	5,00	--	--
01	Woning nabij Cramo	105219,37	452324,57	0,00	G21	1,50	5,00	8,00	--
02	Woning tbv Markus en Markus	105209,20	452201,66	0,00	G21	1,50	5,00	0,00	--
03	Woning tbv Markus en Markus	105199,26	452235,15	0,00	G18	1,50	5,00	0,00	--
04	Woning tbv Markus en Markus	105267,43	452241,33	0,00	G09	1,50	5,00	7,50	--
05	Ontvanger tbv Kovac	105216,54	452362,48	0,00	G22	1,50	5,00	0,00	11,00
06	Ontvanger tbv Kovac	105215,32	452302,62	0,00	G21	1,50	5,00	0,00	--
07	Ontvanger tbv Kovac	105250,23	452297,08	0,00	G19	1,50	5,00	0,00	--
08	Ontvanger tbv Kovac	105255,05	452316,60	0,00	G19	1,50	5,00	0,00	--
09	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	105195,62	452237,33	0,00	G18	1,50	5,00	8,00	--
10	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	105216,77	452389,10	0,00	G22	1,50	5,00	0,00	11,00
11	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	105210,35	452276,60	0,00	G21	1,50	5,00	8,00	--
12	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	105245,09	452271,37	0,00	G19	1,50	5,00	8,00	--
13	Ontvanger tbv Van der Loo	105219,77	452269,23	0,00	G21	1,50	5,00	7,50	--
14	Ontvanger tbv Van der Loo	105256,60	452224,10	0,00	G17	1,50	5,00	7,50	--
15	Ontvanger tbv Van der Loo	105234,60	452223,28	0,00	G17	1,50	5,00	8,00	--
16	Ontvanger tbv Van der Loo	105218,38	452229,94	0,00	G18	1,50	5,00	8,00	--
17	Ontvanger tbv Van der Loo	105232,33	452227,00	0,00	G17	1,50	5,00	8,00	--
18	Ontvanger tbv Van der Loo	105214,86	452227,25	0,00	G18	1,50	5,00	8,00	--
19	Ontvanger tbv Van der Loo	105269,90	452223,93	0,00	G08	1,50	5,00	7,50	--
20	Ontvanger tbv Van der Loo	105212,99	452259,07	0,00	G21	1,50	5,00	8,00	--
21	Ontvanger tbv Van der Loo	105245,46	452252,93	0,00	G19	1,50	5,00	8,00	--
22	Ontvanger tbv Van der Loo	105219,24	452260,09	0,00	G21	1,50	5,00	8,00	--
23	Ontvanger tbv Van der Loo	105242,03	452255,07	0,00	G19	1,50	5,00	8,00	--
24	Ontvanger tbv Van der Loo	105265,52	452228,74	0,00	G08	1,50	5,00	7,50	--
25	Ontvanger blok D tbv DEP	105210,20	452372,23	0,00	G22	1,50	5,00	8,00	11,00
26	Ontvanger blok D tbv DEP	105222,07	452373,54	0,00	G22	1,50	5,00	8,00	11,00
27	Ontvanger blok D tbv DEP	105229,50	452374,50	0,00	G22	1,50	5,00	8,00	11,00
28	Ontvanger blok B-west tbv DEP	105222,94	452333,01	0,00	G21	1,50	5,00	8,00	--
29	Ontvanger tbv Karcher	105201,55	452230,04	0,00	G18	1,50	5,00	8,00	--

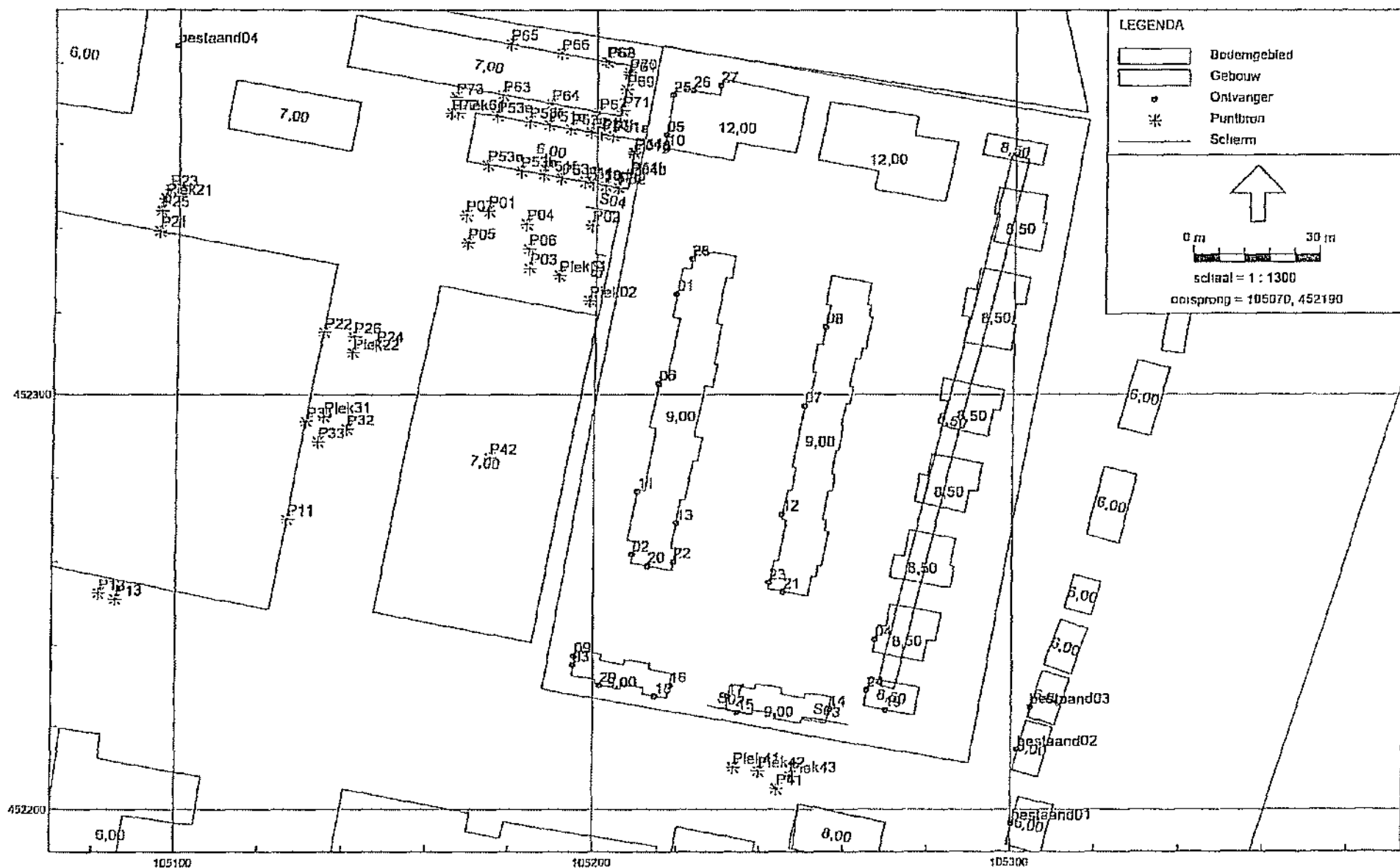
Rapport F 18083-1**Bijlage 1: Akoestisch rekenmodel industrielawaai****Peutz b.v.****Schermen**

Model:Maatregelenmodel

Groep:hofdgroep

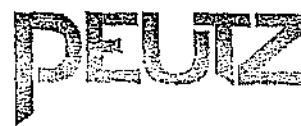
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Lengte	ISO II	ISO maalveldhoogte	Cp Refl.1.1	63
S01	Scheren tbv Cramo	105205,29	452343,96	105200,43	452318,34	26,08	6,50	0,00	0 dB	0,80
S02	Scheren tbv Van der Loo	105237,70	452223,01	105227,62	452225,14	10,38	7,50	0,00	0 dB	0,80
S03	Scheren tbv Van der Loo	105261,05	452220,37	105250,05	452222,30	11,17	7,50	0,00	0 dB	0,80
S04	Scheren tbv Cramo	105197,47	452345,37	105204,62	452339,96	11,94	3,50	0,00	0 dB	0,80



Industriepark - IL, Bodemgebied Noordkade - Eerste versie - Meetgegevensmodel (P.W)Projectant: F 18083 Ruimtelijke Inpassing geluid - Noordkade Wierden (aanpak) berekeningen: F 18083 Wierden (aanpak), Geomaf 15.10

Peutz b.v.



Rapport F 18083-1
Bijlage II: Resultaten van berekeningen
Peutz b.v.
Cramo

Model: eerste model - Eerste versie - Bedrijfsterrein Noordkade
 Bijdrage van Groep Cramo op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL: Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Stmaal	Li
01_B	Woning nabij Cramo						
01_C	Woning nabij Cramo	5,0	57,0	--	47,8	57,8	78,6
28_B	Ontvanger blok B-west tbv DEP	8,0	56,9	--	47,7	57,7	78,3
26_C	Ontvanger blok B-west tbv DEP	8,0	57,2	--	47,6	57,6	77,9
10_D	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	11,0	57,2	--	47,5	57,5	77,8
			55,9	--	46,6	56,6	75,7
01_A	Woning nabij Cramo	1,5	55,3	--	46,5	56,5	76,7
28_A	Ontvanger blok B-west tbv DEP	1,5	55,5	--	46,3	56,3	77,9
05_D	Ontvanger tbv Kovac	11,0	54,8	--	45,3	55,3	75,1
10_C	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	8,0	53,0	--	44,8	54,8	73,5
25_D	Ontvanger blok D tbv DEP	11,0	51,9	--	43,2	53,2	73,0
10_B	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	5,0	50,7	--	42,8	52,8	73,4
05_C	Ontvanger tbv Kovac	8,0	51,5	--	42,5	52,5	73,8
06_C	Ontvanger tbv Kovac	8,0	52,5	--	42,4	52,5	75,1
05_E	Ontvanger tbv Kovac	5,0	52,4	--	42,3	52,4	75,3
10_A	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	1,5	49,2	--	41,5	51,5	75,4
25_C	Ontvanger blok D tbv DEP	8,0	50,0	--	40,5	50,5	71,3
06_A	Ontvanger tbv Kovac	1,5	50,1	--	40,0	50,1	75,3
11_C	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	8,0	46,3	--	38,8	48,8	64,1
05_B	Ontvanger tbv Kovac	5,0	48,0	--	38,7	48,7	73,4
11_B	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	5,0	44,7	--	37,8	47,8	63,7
05_A	Ontvanger tbv Kovac	1,5	46,0	--	36,8	46,8	73,4
06_C	Ontvanger tbv Kovac	8,0	42,7	--	35,9	45,9	62,6
06_B	Ontvanger tbv Kovac	5,0	41,8	--	35,2	45,2	62,5
25_B	Ontvanger blok D tbv DEP	5,0	43,2	--	35,0	45,0	70,4
11_A	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	1,5	41,5	--	34,7	44,7	64,0
06_A	Ontvanger tbv Kovac	1,5	38,9	--	32,3	42,3	62,9
02_C	Woning tbv Markus en Markus	6,0	40,9	--	31,9	41,9	54,5
25_A	Ontvanger blok D tbv DEP	1,5	39,4	--	31,7	41,7	70,5
09_C	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	8,0	39,5	--	29,1	39,9	59,4
03_C	Woning tbv Markus en Markus	8,0	39,7	--	28,9	39,7	59,2
27_D	Ontvanger blok D tbv DEP	11,0	38,8	--	28,0	38,8	54,9
07_C	Ontvanger tbv Kovac	8,0	36,8	--	27,9	37,9	61,7
12_C	Ontvanger tbv Van der Loo	8,0	36,9	--	27,7	37,7	52,6
26_D	Ontvanger blok D tbv DEP	11,0	36,1	--	27,2	37,2	54,3
12_C	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	8,0	35,9	--	26,8	36,9	53,5
27_C	Ontvanger blok D tbv DEP	8,0	36,6	--	25,3	36,6	53,4
23_C	Ontvanger tbv Van der Loo	8,0	35,5	--	26,1	36,1	51,9
07_B	Ontvanger tbv Kovac	5,0	33,8	--	25,4	35,4	61,5
26_C	Ontvanger blok D tbv DEP	8,0	34,7	--	25,3	35,3	53,6
26_B	Ontvanger blok D tbv DEP	5,0	34,5	--	25,1	35,1	53,6
27_B	Ontvanger blok D tbv DEP	5,0	34,6	--	25,0	35,0	53,3
02_B	Woning tbv Markus en Markus	5,0	33,7	--	24,9	34,9	49,8
20_C	Ontvanger tbv Van der Loo	8,0	33,6	--	24,7	34,7	49,5
09_B	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	5,0	32,7	--	24,3	34,3	55,6
03_B	Woning tbv Markus en Markus	5,0	32,4	--	24,0	34,0	56,4
13_C	Ontvanger tbv Van der Loo	7,5	33,5	--	23,9	33,9	49,3
26_A	Ontvanger blok D tbv DEP	1,5	32,5	--	23,1	33,1	54,0
09_A	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	3,5	30,8	--	22,7	32,7	59,5
12_B	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	5,0	31,8	--	22,6	32,6	51,9
27_A	Ontvanger blok D tbv DEP	1,5	32,3	--	22,5	32,5	53,7
03_A	Woning tbv Markus en Markus	1,5	30,6	--	22,5	32,5	59,4
22_C	Ontvanger tbv Van der Loo	8,0	32,3	--	22,4	32,4	47,6
13_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	31,7	--	22,3	32,3	48,9
07_A	Ontvanger tbv Kovac	1,5	30,3	--	22,1	32,1	62,2
20_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	31,0	--	22,1	32,1	48,6
02_A	Woning tbv Markus en Markus	1,5	30,6	--	21,8	31,8	49,7
04_C	Woning tbv Markus en Markus	7,5	31,2	--	21,7	31,7	50,5
23_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	30,8	--	21,4	31,4	50,1
24_C	Ontvanger tbv Van der Loo	7,5	30,8	--	21,3	31,3	49,7
17_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	30,4	--	21,0	31,0	49,3
22_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	29,9	--	20,4	30,4	47,0
20_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	29,4	--	20,4	30,4	49,2
13_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	29,5	--	19,9	29,9	49,3
22_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	28,5	--	19,4	29,4	47,8
12_A	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	1,5	28,8	--	19,4	29,4	52,1
23_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	28,2	--	19,1	29,1	58,4
04_B	Woning tbv Markus en Markus	5,0	28,3	--	19,0	29,0	49,1
17_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	28,1	--	18,6	28,6	49,7
24_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	27,7	--	18,1	28,1	48,0
24_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	26,8	--	17,4	27,4	46,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model - Eerste versie - Bedrijfsterrein Noordkade
Bijdrage van Groep DEF op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle periodes

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L1
05_B	Ontvanger tbv Kovac	5,0	56,3	58,7	38,9	63,7	64,9
05_A	Ontvanger tbv Kovac	1,5	56,1	58,5	36,2	63,5	64,8
05_C	Ontvanger tbv Kovac	8,0	54,2	56,4	39,1	61,4	64,3
05_D	Ontvanger tbv Kovac	11,0	53,9	56,2	37,0	61,2	61,6
25_C	Ontvanger blok D tbv DEF	8,0	52,6	54,2	32,0	59,2	60,0
25_B	Ontvanger blok D tbv DEF	5,0	51,7	52,6	26,6	57,6	58,1
25_A	Ontvanger blok D tbv DEF	1,5	51,6	52,4	22,2	57,4	57,7
10_D	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	11,0	49,9	51,2	36,7	56,2	62,1
10_C	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	8,0	48,9	51,2	36,5	56,2	62,2
10_B	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	5,0	48,6	51,0	34,6	56,0	61,1
10_A	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	1,5	48,4	50,8	32,0	55,8	61,0
27_D	Ontvanger blok D tbv DEF	11,0	47,2	47,7	25,2	52,7	54,4
26_C	Ontvanger blok B-west tbv DEF	8,0	45,7	47,6	31,0	52,6	59,7
27_C	Ontvanger blok D tbv DEF	8,0	46,2	45,5	22,3	50,5	52,8
25_D	Ontvanger blok D tbv DEF	11,0	47,4	45,4	35,1	50,4	61,0
26_D	Ontvanger blok D tbv DEF	11,0	46,8	45,3	19,7	50,3	53,2
01_C	Woning nabij Cramo	8,0	43,0	44,7	31,4	49,7	59,2
26_C	Ontvanger blok D tbv DEF	8,0	46,8	44,4	18,7	49,4	53,3
27_A	Ontvanger blok D tbv DEF	1,5	45,7	44,1	16,1	49,1	52,3
01_A	Woning nabij Cramo	1,5	41,5	43,5	28,2	48,5	58,9
27_B	Ontvanger blok D tbv DEF	5,0	45,8	43,5	19,0	46,5	52,2
26_B	Ontvanger blok B-west tbv DEF	5,0	42,0	42,6	30,1	47,6	59,0
01_B	Woning nabij Cramo	5,0	40,8	41,8	30,8	46,8	58,9
26_A	Ontvanger blok D tbv DEF	1,5	46,4	41,2	16,8	46,4	53,1
26_B	Ontvanger blok D tbv DEF	5,0	46,4	41,4	19,0	46,4	53,1
06_C	Ontvanger tbv Kovac	8,0	38,7	41,2	21,7	46,2	50,5
06_C	Ontvanger tbv Kovac	8,0	39,5	41,2	30,0	46,2	57,8
28_A	Ontvanger blok S-west tbv DEF	1,5	40,0	40,7	27,2	45,7	58,8
06_B	Ontvanger tbv Kovac	5,0	36,5	38,5	22,7	43,5	51,0
06_B	Ontvanger tbv Kovac	5,0	34,8	37,3	18,3	42,3	49,1
11_C	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	8,0	34,7	37,0	20,4	42,0	47,9
06_A	Ontvanger tbv Kovac	1,5	33,5	35,5	19,4	40,5	49,6
07_C	Ontvanger tbv Kovac	8,0	32,2	34,3	20,0	39,3	48,3
11_B	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	5,0	31,9	34,2	16,2	39,2	45,3
09_C	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	8,0	31,5	33,7	19,1	38,7	47,7
03_C	Woning tbv Markus en Markus	8,0	31,2	33,5	19,0	38,5	47,7
08_A	Ontvanger tbv Kovac	1,5	30,9	33,3	16,2	38,3	47,5
17_C	Ontvanger tbv Van der Loo	8,0	29,1	31,6	11,7	36,6	41,3
12_C	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	8,0	29,5	31,5	18,8	36,5	47,5
07_B	Ontvanger tbv Kovac	5,0	28,5	30,6	15,3	35,6	44,9
11_A	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	1,5	28,3	30,5	13,5	35,5	44,4
02_B	Woning tbv Markus en Markus	5,0	27,9	30,1	15,5	35,1	44,3
23_C	Ontvanger tbv Van der Loo	8,0	27,6	29,7	15,6	34,7	41,8
12_B	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	5,0	27,2	29,5	14,3	34,5	43,9
07_A	Ontvanger tbv Kovac	1,5	25,5	27,5	12,9	32,5	44,1
09_B	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	5,0	25,3	27,4	13,4	32,4	43,9
03_B	Woning tbv Markus en Markus	5,0	25,2	27,3	13,4	32,3	43,8
02_C	Woning tbv Markus en Markus	8,0	26,2	27,2	19,2	32,2	46,5
20_B	Ontvanger tbv Van der Loo	7,5	25,0	27,2	12,0	32,2	38,8
20_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	24,9	27,1	12,3	32,1	41,7
13_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	24,7	27,0	8,4	32,0	37,2
22_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	24,3	26,7	7,3	31,7	37,3
12_A	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	1,5	24,3	26,3	12,4	31,3	43,3
23_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	24,1	26,2	11,7	31,2	40,7
14_C	Ontvanger tbv Van der Loo	7,5	23,2	25,7	6,8	30,7	36,6
09_A	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	1,5	23,3	25,2	12,0	30,2	43,7
03_A	Woning tbv Markus en Markus	1,5	23,4	25,2	12,6	30,2	44,5
22_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	22,9	24,8	11,9	29,8	42,6
24_C	Ontvanger tbv Van der Loo	7,5	22,2	24,2	11,1	29,2	36,0
17_A	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	21,9	24,0	9,4	29,0	39,6
13_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	21,8	23,9	7,2	28,9	37,3
22_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	21,5	23,7	6,0	28,7	37,4
02_A	Woning tbv Markus en Markus	1,5	22,1	23,6	13,0	28,6	43,3
04_B	Woning tbv Markus en Markus	5,0	21,3	23,6	8,4	28,6	36,7
17_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	21,6	23,5	10,7	28,5	42,0
14_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	20,7	23,0	5,1	28,0	35,8
14_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	19,1	21,4	4,7	26,4	36,2
16_C	Ontvanger tbv Van der Loo	8,0	19,6	21,3	9,2	26,3	36,4
16_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	19,3	21,1	7,6	26,1	37,7
20_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	19,4	20,9	9,8	25,9	40,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport F 18083-1
Bijlage II: Resultaten van berekeningen
Peutz h.v.
Kovac

Model: eerste model - Eerste versie - Bedrijfsterrein Noordlode
 Bijdrage van Groep Kovac op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Streekl	L1
05_D	Ontvanger tbv Kovac	11,0	45,2	41,8	--	46,8	63,4
10_D	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	11,0	45,0	41,4	--	46,4	63,3
25_D	Ontvanger blok D tbv DEP	11,0	44,7	41,4	--	46,4	64,4
05_C	Ontvanger tbv Kovac	8,0	44,2	41,2	--	46,2	62,3
10_C	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	8,0	44,0	40,8	--	45,8	62,2
25_C	Ontvanger blok D tbv DEP	8,0	43,6	40,6	--	45,6	64,2
01_C	Woning nabij Cramo	8,0	42,5	40,1	--	45,1	60,9
28_C	Ontvanger blok B-west tbv DEP	8,0	43,3	39,7	--	44,7	62,3
01_B	Woning nabij Cramo	5,0	41,1	38,7	--	43,7	59,6
28_A	Ontvanger blok B-west tbv DEP	1,5	42,5	38,7	--	43,7	62,4
01_A	Woning nabij Cramo	1,5	40,7	38,6	--	43,6	59,5
28_B	Ontvanger blok B-west tbv DEP	5,0	41,7	38,1	--	43,1	60,8
11_C	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	8,0	38,8	36,7	--	41,7	59,5
02_C	Woning tbv Markus en Markus	8,0	38,1	35,8	--	40,8	58,1
09_C	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	8,0	35,9	34,4	--	39,4	56,9
03_C	Woning tbv Markus en Markus	8,0	35,7	34,3	--	39,3	56,7
06_C	Ontvanger tbv Kovac	8,0	35,5	32,9	--	37,9	61,0
17_C	Ontvanger tbv Van der Loo	8,0	34,5	32,2	--	37,2	53,9
10_B	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	5,0	33,2	31,0	--	36,0	54,0
06_B	Ontvanger tbv Kovac	5,0	31,7	30,7	--	35,7	56,5
25_B	Ontvanger blok D tbv DEP	5,0	32,6	30,5	--	35,5	54,9
08_C	Ontvanger tbv Kovac	8,0	33,6	30,3	--	35,3	50,4
05_B	Ontvanger tbv Kovac	5,0	32,3	30,2	--	35,2	53,4
17_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	30,1	29,4	--	34,4	48,3
06_A	Ontvanger tbv Kovac	1,5	30,0	29,1	--	34,1	58,2
24_C	Ontvanger tbv Van der Loo	7,5	29,8	28,6	--	33,6	48,0
27_D	Ontvanger blok D tbv DEP	11,0	31,6	28,5	--	33,5	50,3
23_C	Ontvanger tbv Van der Loo	8,0	28,3	27,5	--	32,5	51,1
11_B	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	5,0	27,2	25,9	--	30,9	50,5
02_B	Woning tbv Markus en Markus	5,0	26,7	25,4	--	30,4	49,9
10_A	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	1,5	27,6	24,6	--	29,6	50,2
08_B	Ontvanger tbv Kovac	5,0	27,9	24,4	--	29,4	47,6
26_D	Ontvanger blok D tbv DEP	11,0	27,4	24,2	--	29,2	46,7
25_A	Ontvanger blok D tbv DEP	1,5	27,5	24,0	--	29,0	50,0
08_A	Ontvanger tbv Kovac	1,5	26,0	23,6	--	28,6	47,1
09_B	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	5,0	24,9	23,6	--	28,6	48,6
03_B	Woning tbv Markus en Markus	5,0	24,7	23,5	--	28,5	48,5
27_B	Ontvanger blok D tbv DEP	8,0	25,2	22,2	--	27,2	45,5
26_C	Ontvanger blok D tbv DEP	8,0	24,9	22,2	--	27,2	45,5
05_A	Ontvanger tbv Kovac	1,5	25,2	21,9	--	26,9	48,6
12_C	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	8,0	26,6	21,9	--	26,9	51,1
07_C	Ontvanger tbv Kovac	8,0	26,8	21,7	--	26,8	48,5
20_C	Ontvanger tbv Van der Loo	8,0	23,7	21,8	--	26,8	45,8
11_A	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	1,5	22,5	21,1	--	26,1	49,2
02_A	Woning tbv Markus en Markus	1,5	22,6	21,0	--	26,0	48,6
17_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	23,1	20,9	--	25,9	47,5
22_C	Ontvanger tbv Van der Loo	8,0	22,2	20,7	--	25,7	46,5
24_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	22,7	20,6	--	25,6	45,3
27_A	Ontvanger blok D tbv DEP	5,0	23,6	20,5	--	25,5	45,1
26_B	Ontvanger blok D tbv DEP	5,0	23,3	20,4	--	25,4	44,7
23_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	21,9	20,2	--	25,2	45,5
13_C	Ontvanger tbv Van der Loo	7,5	21,3	20,1	--	25,1	45,6
21_C	Ontvanger tbv Van der Loo	8,0	20,8	19,9	--	24,8	44,3
09_A	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	1,5	21,5	19,8	--	24,8	47,9
03_A	Woning tbv Markus en Markus	1,5	21,5	19,7	--	24,7	47,8
26_A	Ontvanger blok D tbv DEP	1,5	22,9	19,5	--	24,5	45,5
16_C	Ontvanger tbv Van der Loo	8,0	21,5	19,5	--	24,5	43,8
22_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	21,2	19,4	--	24,4	45,9
27_A	Ontvanger blok D tbv DEP	1,5	22,9	19,4	--	24,4	45,5
13_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	19,8	18,6	--	23,6	45,1
18_C	Ontvanger tbv Van der Loo	8,0	20,3	18,5	--	23,5	42,0
16_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	20,5	18,3	--	23,3	44,7
22_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	20,3	18,3	--	23,3	46,5
15_C	Ontvanger tbv Van der Loo	8,0	20,6	18,2	--	23,2	41,7
24_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	20,4	18,2	--	23,2	45,0
23_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	19,6	18,1	--	23,1	45,8
20_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	19,4	17,9	--	22,9	44,3
20_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	19,9	17,8	--	22,8	45,4
14_C	Ontvanger tbv Van der Loo	7,5	19,5	17,8	--	22,8	42,0
13_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	19,1	17,6	--	22,6	45,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport F 18083-1
Bijlage II: Resultaten van berekeningen
Peutz b.v.
Lawax

Model: eerste model - Eerste versie - Bedrijfssterrein Noordkade
 Bijdrage van Groep Lawax op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L1
05_B	Ontvanger tbv Kovac	5,0	42,3	42,3	--	47,3	42,3
05_C	Ontvanger tbv Kovac	8,0	42,0	42,0	--	47,0	42,0
05_A	Ontvanger tbv Kovac	1,5	41,7	41,7	--	46,7	41,7
10_C	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	8,0	41,7	41,7	--	46,7	41,7
10_B	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	5,0	41,5	41,5	--	46,5	41,5
05_D	Ontvanger tbv Kovac	11,0	41,3	41,3	--	46,3	41,3
10_A	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	1,5	40,8	40,8	--	45,8	40,8
10_D	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	11,0	40,7	40,7	--	45,7	40,7
28_C	Ontvanger blok B-west tbv DEP	8,0	38,7	38,7	--	43,7	38,7
28_B	Ontvanger blok B-west tbv DEP	5,0	38,6	38,6	--	43,6	38,6
25_D	Ontvanger blok D tbv DEP	11,0	38,2	38,2	--	43,2	38,2
28_A	Ontvanger blok B-west tbv DEP	1,5	38,1	38,1	--	43,1	38,1
25_C	Ontvanger blok D tbv DEP	8,0	38,1	38,1	--	43,1	38,1
25_B	Ontvanger blok D tbv DEP	5,0	37,7	37,7	--	42,7	37,7
01_C	Woning nabij Cramo	6,0	37,2	37,2	--	42,2	37,2
25_A	Ontvanger blok D tbv DEP	1,5	37,2	37,2	--	42,2	37,2
01_B	Woning nabij Cramo	5,0	37,0	37,0	--	42,0	37,0
01_A	Woning nabij Cramo	1,5	36,5	36,5	--	41,5	36,5
06_C	Ontvanger tbv Kovac	8,0	33,6	33,6	--	38,6	33,6
06_B	Ontvanger tbv Kovac	5,0	33,3	33,3	--	38,3	33,3
06_A	Ontvanger tbv Kovac	1,5	32,5	32,5	--	37,5	32,5
11_C	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	8,0	29,8	29,8	--	34,8	29,8
11_B	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	5,0	29,2	29,2	--	34,2	29,2
08_C	Ontvanger tbv Kovac	8,0	28,0	28,0	--	33,0	28,0
08_B	Ontvanger tbv Kovac	5,0	27,0	27,0	--	32,0	27,0
11_A	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	1,5	26,8	26,8	--	31,8	26,8
09_C	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	8,0	25,5	25,5	--	30,5	25,5
09_A	Ontvanger tbv Kovac	1,5	25,4	25,4	--	30,4	25,4
03_C	Woning tbv Markus en Markus	8,0	25,3	25,3	--	30,3	25,3
27_D	Ontvanger blok D tbv DEP	11,0	24,1	24,1	--	29,1	24,1
09_B	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	5,0	23,1	23,1	--	28,1	23,1
03_B	Woning tbv Markus en Markus	5,0	22,9	22,9	--	27,9	22,9
07_C	Ontvanger tbv Kovac	8,0	22,6	22,6	--	27,6	22,6
26_D	Ontvanger blok D tbv DEP	11,0	22,6	22,6	--	27,6	22,6
02_B	Woning tbv Markus en Markus	5,0	21,9	21,9	--	26,9	21,9
02_C	Woning tbv Markus en Markus	8,0	21,3	21,3	--	26,3	21,3
09_A	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	1,5	21,3	21,3	--	26,3	21,3
12_C	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	8,0	21,2	21,2	--	26,2	21,2
03_A	Woning tbv Markus en Markus	1,5	21,1	21,1	--	26,1	21,1
20_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	21,0	21,0	--	26,0	21,0
27_C	Ontvanger blok D tbv DEP	8,0	20,9	20,9	--	25,9	20,9
23_C	Ontvanger tbv Van der Loo	8,0	20,7	20,7	--	25,7	20,7
07_B	Ontvanger tbv Kovac	5,0	20,3	20,3	--	25,3	20,3
26_C	Ontvanger blok D tbv DEP	8,0	20,1	20,1	--	25,1	20,1
26_A	Ontvanger blok D tbv DEP	1,5	19,9	19,9	--	24,9	19,9
17_C	Ontvanger tbv Van der Loo	8,0	19,7	19,7	--	24,7	19,7
26_B	Ontvanger blok D tbv DEP	5,0	19,7	19,7	--	24,7	19,7
27_B	Ontvanger blok D tbv DEP	5,0	19,6	19,6	--	24,6	19,6
27_A	Ontvanger blok D tbv DEP	1,5	19,4	19,4	--	24,4	19,4
02_A	Woning tbv Markus en Markus	1,5	18,7	18,7	--	23,7	18,7
12_B	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	5,0	18,6	18,6	--	23,6	18,6
20_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	18,1	18,1	--	23,1	18,1
04_C	Woning tbv Markus en Markus	7,5	17,8	17,8	--	22,8	17,8
07_A	Ontvanger tbv Kovac	1,5	17,2	17,2	--	22,2	17,2
22_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	16,8	16,8	--	21,8	16,8
23_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	16,7	16,7	--	21,7	16,7
20_C	Ontvanger tbv Van der Loo	8,0	16,2	16,2	--	21,2	16,2
13_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	16,0	16,0	--	21,0	16,0
24_C	Ontvanger tbv Van der Loo	7,5	15,5	15,5	--	20,5	15,5
12_A	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	1,5	15,5	15,5	--	20,5	15,5
17_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	14,9	14,9	--	19,9	14,9
14_C	Ontvanger tbv Van der Loo	7,5	14,5	14,5	--	19,5	14,5
22_C	Ontvanger tbv Van der Loo	8,0	14,5	14,5	--	19,5	14,5
13_C	Ontvanger tbv Van der Loo	7,5	14,1	14,1	--	19,1	14,1
04_B	Woning tbv Markus en Markus	5,0	14,0	14,0	--	19,0	14,0
22_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	14,0	14,0	--	19,0	14,0
23_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	13,6	13,6	--	18,6	13,6
16_C	Ontvanger tbv Van der Loo	8,0	13,5	13,5	--	18,5	13,5
15_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	13,4	13,4	--	18,4	13,4
17_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	12,2	12,2	--	17,2	12,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model - Eerste versie - Bedrijfsterrein Noordkade
 Bijdrage van Groep Markus & Markus op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
10_D	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	11,0	31,7	30,8	22,4	35,8	41,2
05_D	Ontvanger tbv Kovac	11,0	31,6	30,7	22,2	35,7	41,1
25_D	Ontvanger blok D tbv DEP	11,0	31,0	30,1	21,7	35,1	40,6
03_A	Woning tbv Markus en Markus	1,5	31,4	28,7	20,5	33,7	50,0
09_A	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	1,5	31,8	28,6	20,3	33,6	51,3
05_C	Ontvanger tbv Kovac	8,0	29,4	28,3	19,5	33,3	40,9
25_C	Ontvanger blok D tbv DEP	8,0	29,3	28,3	19,9	33,5	40,7
03_C	Woning tbv Markus en Markus	8,0	32,9	28,2	20,3	33,2	50,7
09_C	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	8,0	32,2	28,2	20,0	33,2	49,7
10_C	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	8,0	29,1	28,1	15,6	33,1	41,0
11_C	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	8,0	27,5	26,8	18,4	31,8	32,7
02_C	Woning tbv Markus en Markus	8,0	28,0	26,7	18,4	31,7	39,8
06_C	Ontvanger tbv Kovac	8,0	27,9	26,3	17,9	31,3	42,5
02_A	Woning tbv Markus en Markus	1,5	26,9	26,2	17,8	31,2	34,3
20_C	Ontvanger tbv Van der Loo	8,0	27,6	26,2	17,8	31,2	40,7
20_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	27,0	26,1	17,7	31,1	37,9
01_C	Woning nabij Cramo	6,0	27,5	26,0	17,6	31,0	41,8
17_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	27,8	25,9	17,5	30,9	45,2
15_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	28,9	25,7	17,5	30,7	48,3
20_C	Ontvanger blok B-west tbv DEP	8,0	26,2	25,5	17,1	30,5	32,4
09_B	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	5,0	30,5	22,1	14,8	30,5	51,1
03_B	Woning tbv Markus en Markus	5,0	29,6	22,5	15,1	29,6	49,6
18_C	Ontvanger tbv Van der Loo	8,0	28,6	15,0	10,3	28,6	49,0
23_C	Ontvanger tbv Van der Loo	8,0	24,2	22,9	14,5	27,9	37,2
21_C	Ontvanger tbv Van der Loo	8,0	23,5	22,6	14,2	27,6	33,0
08_C	Ontvanger tbv Kovac	8,0	23,2	22,5	14,1	27,5	27,7
18_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	27,5	14,9	9,2	27,5	49,0
15_C	Ontvanger tbv Van der Loo	8,0	26,9	14,6	8,8	26,9	47,8
16_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	26,9	17,4	10,5	26,9	49,4
16_C	Ontvanger tbv Van der Loo	8,0	23,6	21,8	13,5	26,8	38,5
20_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	23,0	21,7	13,3	26,7	36,7
02_B	Woning tbv Markus en Markus	5,0	22,4	21,7	13,3	26,7	27,1
11_B	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	5,0	22,0	21,4	13,0	26,4	24,5
10_B	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	5,0	22,4	21,4	12,9	26,4	34,9
17_C	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	25,8	21,0	12,9	26,0	44,9
15_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	26,0	12,9	7,4	26,0	47,8
21_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	21,8	20,8	12,4	25,8	33,8
06_B	Ontvanger tbv Kovac	5,0	21,5	20,6	12,2	25,6	32,2
12_C	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	8,0	22,1	20,0	11,5	25,0	38,1
13_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	20,5	19,8	11,3	24,8	28,5
04_C	Woning tbv Markus en Markus	7,5	23,8	19,6	11,5	24,6	43,1
16_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	21,1	19,5	11,2	24,5	36,3
01_B	Woning nabij Cramo	5,0	20,5	19,5	11,1	24,5	32,1
07_C	Ontvanger tbv Kovac	8,0	21,1	19,5	11,1	24,5	35,9
24_C	Ontvanger tbv Van der Loo	7,5	22,0	19,5	11,2	24,5	39,5
23_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	20,4	19,3	10,9	24,3	32,6
05_B	Ontvanger tbv Kovac	5,0	20,5	19,2	10,8	24,2	34,9
28_B	Ontvanger blok B-west tbv DEP	5,0	19,8	19,2	10,7	24,2	25,4
25_B	Ontvanger blok D tbv DEP	5,0	20,3	19,1	10,7	24,1	34,4
17_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	23,9	18,2	10,3	23,9	44,4
19_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	20,5	18,7	10,4	23,7	37,7
27_D	Ontvanger blok D tbv DEP	11,0	19,4	18,6	10,2	23,6	28,1
01_A	Woning nabij Cramo	1,5	19,3	18,5	10,0	23,5	29,8
06_A	Ontvanger tbv Kovac	1,5	19,1	18,2	9,8	23,2	30,5
08_B	Ontvanger tbv Kovac	5,0	18,9	18,2	9,8	23,2	24,9
04_B	Woning tbv Markus en Markus	5,0	22,1	17,3	9,3	22,3	42,5
07_B	Ontvanger tbv Kovac	5,0	17,8	17,2	8,8	22,2	21,3
24_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	20,0	17,2	8,9	22,2	28,6
13_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	17,4	16,6	8,1	21,6	29,0
16_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	16,7	16,6	8,2	21,6	36,6
10_A	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	1,5	17,4	16,5	8,1	21,5	30,0
21_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	17,6	16,3	7,9	21,3	32,9
11_A	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	1,5	16,5	15,9	7,5	20,9	20,7
22_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	17,4	15,8	7,5	20,8	32,6
26_D	Ontvanger blok D tbv DEP	11,0	16,3	15,5	7,1	20,5	24,7
04_A	Woning tbv Markus en Markus	1,5	20,5	13,3	5,7	20,5	42,8
12_B	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	5,0	16,4	14,9	6,5	19,9	31,5
22_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	16,4	14,9	6,5	19,9	32,3
23_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	15,8	14,4	6,0	19,4	31,2
19_C	Ontvanger tbv Van der Loo	7,5	16,7	14,1	6,1	19,1	33,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model - Eerste versie - Bedrijfsterrein Noordkade
 Bijdrage van Groep Staringlaan 23a op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode: Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etnmaal	L1
09_C	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	8,0	43,4	43,4	40,3	50,3	53,7
03_C	Woning tbv Markus en Markus	8,0	43,2	43,2	40,1	50,1	55,6
10_D	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	11,0	42,2	42,2	39,2	49,2	55,2
25_D	Ontvanger blok D tbv DEP	11,0	42,0	42,0	38,8	48,8	56,7
05_D	Ontvanger tbv Kovac	11,0	41,6	41,6	38,6	48,6	55,5
02_C	Woning tbv Markus en Markus	8,0	41,4	41,4	38,3	48,3	51,8
11_C	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	8,0	41,1	41,1	38,0	48,0	51,9
06_C	Ontvanger tbv Kovac	8,0	40,3	40,3	37,1	47,1	51,6
01_C	Woning nabij Cramo	8,0	39,5	39,5	36,3	46,3	51,1
02_B	Woning tbv Markus en Markus	5,0	39,4	39,4	36,3	46,3	49,7
10_C	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	8,0	39,2	39,2	36,2	46,2	52,4
25_C	Ontvanger blok D tbv DEP	8,0	38,5	38,5	36,1	46,1	53,1
02_A	Woning tbv Markus en Markus	1,5	38,6	38,6	35,1	45,1	51,9
09_B	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	5,0	37,9	37,9	34,8	44,8	49,4
05_C	Ontvanger tbv Kovac	8,0	37,5	37,5	34,6	44,6	52,5
03_B	Woning tbv Markus en Markus	5,0	37,5	37,5	34,4	44,4	49,3
09_A	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	1,5	37,9	37,9	34,0	44,0	51,0
03_A	Woning tbv Markus en Markus	1,5	37,7	37,7	33,7	43,7	50,7
11_B	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	5,0	36,3	36,3	33,2	43,2	48,5
28_C	Ontvanger blok B-west tbv DEP	8,0	36,2	36,2	32,9	42,9	50,1
20_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	36,0	36,0	32,1	42,1	48,3
06_B	Ontvanger tbv Kovac	5,0	34,2	34,2	31,0	41,0	47,9
08_C	Ontvanger tbv Kovac	8,0	34,4	34,4	31,0	41,0	46,9
10_B	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	5,0	33,8	33,8	30,7	40,7	48,8
11_A	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	1,5	33,5	33,5	30,4	40,4	47,3
06_A	Ontvanger tbv Kovac	1,5	34,1	34,1	30,4	40,4	50,4
01_B	Woning nabij Cramo	5,0	33,5	33,5	30,2	40,2	47,6
25_B	Ontvanger blok D tbv DEP	5,0	32,7	32,7	29,9	39,9	49,8
17_C	Ontvanger tbv Van der Loo	8,0	32,7	32,7	29,3	39,3	47,2
01_A	Woning nabij Cramo	1,5	32,7	32,7	29,2	39,2	49,2
05_B	Ontvanger tbv Kovac	5,0	32,0	32,0	28,8	38,8	48,1
28_B	Ontvanger blok B-west tbv DEP	5,0	32,2	32,2	28,9	38,9	47,8
20_C	Ontvanger tbv Van der Loo	8,0	31,8	31,8	28,6	38,6	44,7
13_C	Ontvanger tbv Van der Loo	7,5	31,1	31,1	28,1	38,1	45,2
22_C	Ontvanger tbv Van der Loo	8,0	30,8	30,8	27,8	37,8	45,0
07_C	Ontvanger tbv Kovac	8,0	31,0	31,0	27,7	37,7	44,9
24_C	Ontvanger tbv Van der Loo	7,5	31,0	31,0	27,5	37,5	45,4
23_C	Ontvanger tbv Van der Loo	8,0	30,8	30,8	27,4	37,4	45,1
12_C	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	8,0	30,5	30,5	27,2	37,2	44,9
27_D	Ontvanger blok D tbv DEP	11,0	30,4	30,4	27,2	37,2	43,8
18_A	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	1,5	30,1	30,1	27,0	37,0	46,8
20_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	30,3	30,3	27,0	37,0	44,9
13_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	30,1	30,1	26,7	36,7	44,9
08_B	Ontvanger tbv Kovac	5,0	30,1	30,1	26,7	36,7	45,1
17_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	29,9	29,9	26,6	36,6	45,6
22_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	29,7	29,7	26,3	36,3	44,8
17_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	29,3	29,3	25,9	35,9	46,1
18_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	29,3	29,3	25,8	35,8	45,7
26_D	Ontvanger blok D tbv DEP	11,0	29,1	29,1	25,6	35,6	41,9
28_A	Ontvanger blok B-west tbv DEP	1,5	28,8	28,8	25,6	35,6	45,0
24_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	28,9	28,9	25,4	35,4	44,1
13_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	28,5	28,5	25,2	35,2	45,1
04_C	Woning tbv Markus en Markus	7,5	28,3	28,3	25,0	35,0	43,5
22_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	28,4	28,4	25,0	35,0	45,1
08_A	Ontvanger tbv Kovac	1,5	28,2	28,2	24,8	34,8	44,8
18_C	Ontvanger tbv Van der Loo	8,0	28,0	28,0	24,8	34,8	42,4
07_B	Ontvanger tbv Kovac	5,0	27,9	27,9	24,8	34,8	43,2
05_A	Ontvanger tbv Kovac	1,5	27,8	27,8	24,7	34,7	45,2
25_A	Ontvanger blok D tbv DEP	1,5	27,8	27,8	24,7	34,7	46,0
23_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	27,9	27,9	24,7	34,7	43,6
16_C	Ontvanger tbv Van der Loo	8,0	27,8	27,8	24,6	34,6	42,2
12_B	Ontvanger tbv Staringlaan 23b	5,0	27,4	27,4	24,1	34,1	43,1
16_B	Ontvanger tbv Van der Loo	5,0	27,5	27,5	23,9	33,9	42,3
04_B	Woning tbv Markus en Markus	5,0	26,3	26,3	23,7	33,7	42,9
24_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	26,9	26,9	23,5	33,5	43,4
21_A	Ontvanger tbv Van der Loo	1,5	26,9	26,9	23,5	33,5	43,6
07_A	Ontvanger tbv Kovac	1,5	26,3	26,3	23,3	33,3	43,1
25_C	Ontvanger blok D tbv DEP	8,0	26,1	26,1	23,3	33,3	41,6
21_C	Ontvanger tbv Van der Loo	8,0	26,5	26,5	23,2	33,2	40,8
27_C	Ontvanger blok D tbv DEP	8,0	26,4	26,4	23,2	33,2	41,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Model:Wegverkeer

Groep:hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï ~ RMW-2006

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Lengte	lawaai
W01	N207 Denegeouwerweg	105167,21	452903,93	105130,65	450873,15	0,00	0,00	0,00	0,00	2112,10	0,75
W02	Noordkade	105313,92	452431,63	105113,64	452090,32	0,00	0,00	0,00	0,00	501,61	0,75
W02	Noordkade	105131,00	451494,78	105313,92	452431,63	0,00	0,00	0,00	0,00	963,44	0,75
W03	Staringlaan	104701,61	452160,20	105292,87	452205,12	0,00	0,00	0,00	0,00	531,66	0,75

Model:Wegverkeer

Groep:hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RWS-2006

Id	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(HV)	V(ZV)	Intensiteit	MR(D)	MR(N)	LV(D)	LV(N)	HV(D)	HV(N)	ZV(D)	ZV(N)
W01	Fljn	80	80	80	80	16212,00	30,64	2,59	929,43	110,02	30,64	3,89	30,64	5,19
W02	Fljn	60	60	60	60	6061,00	11,46	0,97	347,48	44,12	11,46	1,45	11,46	1,94
W02	Fljn	50	50	50	50	6061,00	11,46	0,97	347,48	44,12	11,46	1,45	11,46	1,94
W03	Fljn	50	50	50	50	5820,00	11,00	0,93	333,66	42,37	11,00	1,40	11,00	1,86

Rapport F 10083-1
Bijlage III: Akoestisch rekenmodel wegverkeerslawaaï

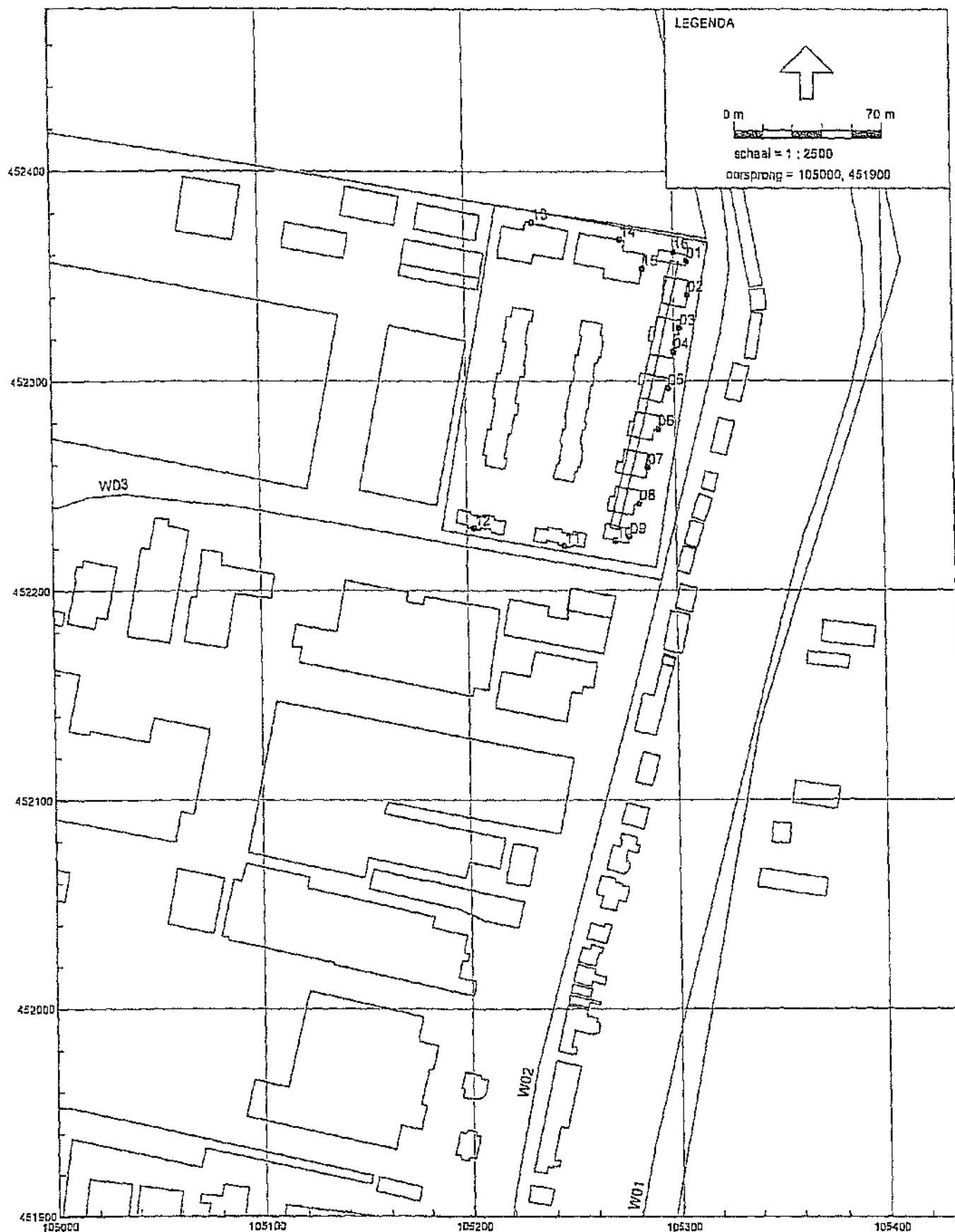
 Peutz b.v.
 Ontvangers

Model:Wegverkeer

Groep:hoofdgroep

Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	X	Y	Maatveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Blok A, positie 1	105306,89	452357,26	0,00	1,50	5,00	8,00	--	--	--	G15
02	Blok A, positie 2	105307,36	452348,99	0,00	1,50	5,00	8,00	--	--	--	G14
03	Blok A, positie 3	105303,15	452325,06	0,00	1,50	5,00	8,00	--	--	--	G13
04	Blok A, positie 4	105299,92	452313,85	0,00	1,50	5,00	8,00	--	--	--	G12
05	Blok A, positie 5	105297,10	452296,55	0,00	1,50	5,00	8,00	--	--	--	G12
06	Blok A, positie 6	105291,02	452277,10	0,00	1,50	5,00	8,00	--	--	--	G11
07	Blok A, positie 7	105286,31	452258,68	0,00	1,50	5,00	8,00	--	--	--	G10
08	Blok A, positie 8	105282,14	452241,60	0,00	1,50	5,00	8,00	--	--	--	G09
09	Blok A, positie 9	105277,51	452225,59	0,00	1,50	5,00	8,00	--	--	--	G08
10	Blok A, positie 10	105270,77	452223,76	0,00	1,50	5,00	8,00	--	--	--	G08
11	Blok C, positie 11	105246,78	452221,13	0,00	1,50	5,00	8,00	--	--	--	G17
12	Blok C, positie 12	105203,59	452229,60	0,00	1,50	5,00	8,00	--	--	--	G18
13	Blok D, positie 13	105232,92	452375,70	0,00	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	G22
14	Blok D, positie 14	105274,41	452367,56	0,00	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	G23
15	Blok D, positie 15	105204,87	452353,67	0,00	1,50	5,00	8,00	11,00	--	--	G23
16	Blok A, positie 16	105300,48	452361,60	0,00	1,50	5,00	8,00	--	--	--	G15



Rapport

Woningbouw op hiertoe her te bestemmen bedrijfsterrein aan
de Noordkade te Waddinxveen

Beoordeling gevelwering in het kader van:

- *Bouwbesluit (verkeersgeluid)*
- *Wet milieubeheer (industriegeluid)*

Rapportnummer F 18083-3 d.d. 4 september 2008

BIJLAGE 1B

Opdrachtgever: Veenstede Vastgoedontwikkeling B.V. te Waddinxveen

Rapportnummer: F 18083-3

Datum: 4 september 2008 (vervangt de versie van 3 september 2008)

Ref.: RJ/YV/MMu/F 18083-3-RA

Lid ONRI
ISO-9001: 2000 gecertificeerd

Peutz bv
Paletsingel 2, Postbus 696
2700 AR **Zoetermeer**
Tel. (079) 347 03 47
Fax (079) 361 49 85
info@zoetermeer.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz bv
Lindenlaan 41, Molenhoek
Postbus 66, 6585 ZH **Mook**
Tel. (024) 357 07 07
Fax (024) 358 51 50
info@mook.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz bv
L. Springerlaan 37, Groningen
Postbus 7, 9700 AA **Groningen**
Tel. (050) 520 44 88
Fax (050) 526 31 78
info@groningen.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz GmbH
Düsseldorf, Bonn
info@peutz.de
www.peutz.de

Peutz SARL
Paris, Lyon
Info@peutz.fr
www.peutz.fr

Peutz bv
London
info@peutz.co.uk
www.peutz.co.uk

Daidalos Peutz bvba
Leuven
Info@daidalospeutz.be
www.daidalospeutz.be

Köhler Peutz Geveltechniek bv
Zoetermeer
Info@gevel.com
www.gevel.com

Alle opdrachten aan ons
bureau worden aanvaard,
uitgevoerd en berekend
volgens 'De Nieuwe Regeling
2005; Rechtsverhouding
opdrachtgever-architect,
ingenieur en adviseur'
(DNR 2005).
Ingeschreven KvK onder
nummer 12028033. BTW
identificatienummer
NL004933837B01

Inhoud

pagina

1. INLEIDING	3
2. WETTELIJKE ASPECTEN	4
2.1. Wegverkeer (Bouwbesluit)	4
2.2. Industrielawaai (Wet milieubeheer)	4
3. GELUIDBELASTING	6
3.1. De situatie	6
3.2. Wegverkeer	6
3.3. Industrie	7
3.3.1. Onderzochte bedrijven	7
3.3.2. Maatregelen en voorzieningen	7
3.3.3. Maatwerkvoorschriften (doelvoorschriften) vanwege Van der Loo, Staringlaan 4	9
4. GEVELOPBOUW WONINGEN	11
4.1. Standaardgevelopbouw	11
4.2. Specificatie van bepalende geveldelen	11
5. REKENRESULTATEN GEVELWERING	15
6. CONCLUSIE	17
BIJLAGE I	Akoestisch rekenmodel industrielawaai
BIJLAGE II	Resultaten van berekeningen industrielawaai
BIJLAGE III	Akoestisch rekenmodel wegverkeerslawaa
BIJLAGE IV	Resultaten van berekeningen wegverkeerslawaa
BIJLAGE V	Geluidweringsberekeningen

1. INLEIDING

In opdracht van Veenstede Vastgoedontwikkeling BV te Waddinxveen is onderzoek verricht naar het geluid ter hoogte van de geprojecteerde woningbouw aan de Noordkade te Waddinxveen ten gevolge van nabijgelegen wegen en bedrijven (zie rapport F 18083-1 d.d. 18 oktober 2007 en F18083-2 d.d. 17 maart 2008).

Op grond van het Bouwbesluit 2003 worden eisen gesteld aan de geluidwering van gevels van verblijfsgebieden en –ruimten van de geprojecteerde woningen. Het onderhavige rapport behandelt de noodzakelijke karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies ten gevolge van wegverkeergeluid. Voor de gevelopbouw van de woningen is uitgegaan van de bouwtekeningen behorende bij de bouwvergunningaanvraag zoals ingediend d.d. 16 juni 2008.

Ten gevolge van industriegeluid (maximale geluidniveaus) is ook de benodigde gevelwering vastgesteld teneinde een acceptabel binnengeluidniveau te waarborgen. Dit heeft betrekking op die gevallen waarbij beroep wordt gedaan op art. 2.20 van het Activiteitenbesluit dat de mogelijkheid aangeeft ruimere grenswaarden vast te stellen onder de voorwaarde dat het inpandige $L_{A,r,LT}$ voldoet aan 35 dB(A) etmaalwaarde. Ruimere grenswaarden dan de algemene regels uit het besluit aangeven zijn aan de orde voor de maximale geluidniveaus (piekniveaus) ten gevolge van laad- en losactiviteiten bij het bedrijf Van der Loo, Staringlaan 4. De ruimere grenswaarden dienen als zogenaamde maatwerkvoorschriften te worden vastgesteld.

In figuur 1 is de ligging van de planlocatie en omliggende bedrijfsgebouwen en wegen weergegeven. Figuur 2 en 3 tonen de locatie van de woningen.

2. WETTELIJKE ASPECTEN

2.1. Wegverkeer (Bouwbesluit)

Het wettelijk kader, van toepassing op wegverkeergeluid in relatie tot het binnengeluidniveau, wordt gevormd door het Bouwbesluit. In het Bouwbesluit worden eisen gesteld aan de geluidwerende kwaliteiten van gevels van woningen. Deze geluidwering dient bij nieuwe woningen zodanig te zijn, dat het geluidniveau in een verblijfsruimte ten gevolge van wegverkeer niet meer bedraagt dan 33 dB.

2.2. Industrielawaai (Wet milieubeheer)

In het Bouwbesluit is geen verplichting voor toetsing van het binnenniveau ten gevolge van (niet gezoneerd) industriegeluid opgenomen. In de onderhavige situatie is sprake van een bedrijventerrein waarbij de nabije bedrijven qua geluidvoorschriftstelling ressorteren onder de algemene regels zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit:

Artikel 2.17

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

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	19:00–23:00	23:00–07:00
a. L _{Ar} ,L _T op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
L _{Ar} ,L _T in 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 geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Binnen het plan is geen sprake van bedrijven met aanpandige woningen. In het kader van de ruimtelijke onderbouwing kan uiteraard wel nagegaan worden of aan de gangbare binnenniveaus, zoals aangegeven in de tabel, wordt voldaan. Hieraan wordt automatisch voldaan indien ter hoogte van woningen voldaan wordt aan de in de tabel vermelde standaardgrenswaarden die op de gevel gelden. Dit automatisme volgt uit het feit dat het Bouwbesluit een minimale karakteristieke geluidwering van 20 dB(A) voorschrijft. In het onderhavige onderzoek wordt toch ingegaan op de binnenniveaus vanwege Industrielawaai. Dit heeft betrekking op die gevallen waarbij beroep wordt gedaan op art. 2.20 van het Activiteitenbesluit dat de mogelijkheid aangeeft ruimere grenswaarden vast

te stellen onder de voorwaarde dat het in pandige $L_{Ar,LT}$ voldoet aan de in de tabel vermelde waarden.

3. GELUIDBELASTING

3.1. De situatie

Bedrijfsterrein Noordkade is gelegen aan de noordzijde van Waddinxveen. Vanwege een ongunstige ligging en relatief slechte bereikbaarheid van het bedrijfsterrein wenst de gemeente Waddinxveen het bedrijfsterrein te transformeren tot een woon- en werkgebied. De voormalig aldaar gevestigde (naast elkaar gesitueerde) bedrijven Air Products en Noordegraaf hebben hun activiteiten ter plaatse gestaakt en daarmee een planlocatie voor woningbouw gecreëerd (zie figuur 1). Een vrijstellingsprocedure krachtens art 19 WRO dient vervolgens planologisch woningbouw mogelijk te maken.

In de figuren 2 en 3 zijn de woningen aangegeven die onderdeel vormen van vier verschillende geprojecteerde woningblokken met de typeaanduiding A, B, C en D. De woningblokken A en B betreffen eengezinswoningen met een maximale hoogte van circa 9 m. De blokken C en D betreffen appartementen met een maximale totale hoogte van respectievelijk 9 en 13 m.

Alvorens woningbouw ter plaatse gerealiseerd kan worden, dienen de milieuaspecten van de nabij de planlocatie aanwezige wegen en bedrijven beoordeeld te worden, voor zover deze een uitstraling binnen het plangebied kunnen hebben.

3.2. Wegverkeer

In rapport F 18083-1 d.d. 18 oktober 2007 is het onderzoek beschreven dat is uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer en industrielawaai. In rapport F18083-2 d.d. 17 maart 2008 wordt specifieker ingegaan op wegverkeer bij de vaststelling van de noodzakelijke hogere grenswaarden welke krachtens de Wet geluidhinder dienen te worden vastgesteld. Het onderzoek richt zich vanuit het definitieve planontwerp op die afzonderlijke woningen waarvoor een hogere grenswaarde aan de orde is.

Bij de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer is uitgegaan van berekeningsmethode SRMII. In tabel 1 zijn de berekende geluidniveaus (L_{den}) ten gevolge van de beschouwde wegen ter hoogte van de gehanteerde beoordelingsposities gegeven.

Tabel 1 Aan te vragen hogere grenswaarde per woning per weg

Woning nr. (zie figuren 2 en 3)	Aan te vragen hogere waarde (L_{den} in dB)		
	Noordkade	Henegouwerweg	Staringlaan
Blok A			
1	57	54	54 ¹
2 t/m 3	57	53	49
4 t/m 7	56	54	-
8 t/m 9	56	53	-
10 t/m 15	56	52	-
16	57	50	-
Blok D			
74 t/m 84	50	-	-
85	50	49	-
88 t/m 89	50	52	-
90	50	54	-

3.3. Industrie

3.3.1. Onderzochte bedrijven

In rapport F 18083-1 d.d. 18 oktober 2007 zijn tevens de resultaten van onderzoek beschreven dat is uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van industriegeluid. In de nabijheid van het bouwplan zijn de volgende bedrijven potentieel relevant:

- Staringlaan 3 en 4 - Party Service Gert-Jan van der Loo
- Staringlaan 5 - Cramo Nederland B.V.
- Staringlaan 7 - Lawax Kozijntechniek & Interieurbouw
- Staringlaan 7a/b - Design Electro Products
- Staringlaan 8 - Raab Karcher Bouwstoffen
- Staringlaan 17a - Markus Siroopwafels B.V.
- Staringlaan 23a - Kovac Project- en Woninginrichting
- Staringlaan 23b - Holland Shipping
- Noordstaring 1 - Onbekend

3.3.2. Maatregelen en voorzieningen

Op basis van de resultaten van het onderzoek is gekozen voor de volgende maatregelen/voorzieningen, teneinde planrealisatie zo veel mogelijk te realiseren binnen de standaard geluidgrenswaarden, zoals vermeld in paragraaf 2.2.:

- Alle ramen en deuren in de oostgevel van het bedrijfspand Staringlaan 3 (Van der Loo) dienen gesloten te zijn bij in pandige houtbewerking. Ditzelfde geldt voor ramen en deuren van de bedrijfsruimte van Staringlaan 7 Lawax Kozijntechneek & Interieurbouw (houtbewerking) en Staringlaan 7b DEP (muziekpresentatie). Hiervoor zal naar verwachting bij deze bedrijven een betere ventilatie gerealiseerd dienen te worden als deze nog niet gerealiseerd is. Het gesloten houden van de gevel van een bedrijfsruimte waarbinnen bedrijfsmatig houtbewerking plaatsvindt dan wel muziek wordt gepresenteerd geldt, los van de aantoonbare noodzaak om aan grenswaarden te voldoen, als een gangbare maatregel. De ventilatievoorziening kan in redelijkheid in alle voorkomende gevallen verlangd worden. Om die reden is verondersteld dat de maatregel sowieso gerealiseerd kan en zal worden. Het verrichten van werkzaamheden bij gesloten bedrijfsruimten aan de planzijde kan gewaarborgd worden door voorschriftstelling krachtens art 2.20 van het toepasselijke Activiteitenbesluit dat stelt:

Art. 2.20 lid 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 geluidsnormen te voldoen.

- In overleg met het bouwbedrijf Cramo, worden afschermingen gedimensioneerd op het bedrijfsterrein toegespitst op de reductie van de geluidbijdrage van de handling van steiger materiaal (abri-constructie met schuin dak boven opslag).

P.M.: Ook hier kan de realisatie van de maatregel worden gewaarborgd door voorschriftstelling krachtens art 2.20 lid 5 van het Activiteitenbesluit. Bij de totstandkoming van dit rapport was het overleg met het bedrijf nog niet afgerond.

- De zuidgevel van blok C-west en blok C-oost en de blok A-zuid (zijde Staringlaan 4, Van der Loo) dienen uitgevoerd te worden als dove gevel.
- Voor een aantal woningen wordt de gemeente verzocht toepassing te geven aan art 2.20 van het toepasselijke Activiteitenbesluit, luidende:

Art 2.20, lid 1: In afwijking van de waarden, bedoeld in artikel 2.17, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_{Ar,LT}) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) vaststellen.

Art 2.20, lid 2: Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in artikel 2.17, indien geluidsgevoelige 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.

De desbetreffende voorschriften zullen gelden voor het bedrijf Van der Loo, Staringlaan 4.

¹ Hier is sprake van een dove zuid gevel (geen gevel als bedoeld in de Wet geluidhinder, art. 1), 54 dB(A) heeft daarmee betrekking op de westgevel. De gevelbelasting van de zuidgevel (58 dB(A)) is wel betrokken bij de bepaling van het binnenniveau (Bouwbesluittoets).

3.3.3. Maatwerkvoorschriften (doelvoorschriften) vanwege Van der Loo, Staringlaan 4

In tabel 2 is een overzicht gegeven van de gevelbelasting van die woningen waarvoor aan de hand van het opleggen van een maatwerkvoorschrift een hogere geluidbelasting vanwege de activiteiten van Van der Loo, Staringlaan 4 (Partycentrum) kan worden toegestaan dan de standaardgrenswaarden (paragraaf 3.3.2) aangeven². Dit geldt zowel voor het $L_{A,r,LT}$ als het $L_{A,max}$. De tussen haakjes geplaatste waarden hebben betrekking op de dove gevels van woningen waar deze verruimde grenswaarden niet behoeven te gelden. Deze geluidniveaus bij dove gevels zijn uiteraard wel betrokken bij de bepaling van het binnenniveau. Het binnenniveau dient krachtens art. 2.20 lid 2 te voldoen aan de grenswaarde voor het $L_{A,r,LT}$ van 35 dB(A) etmaalwaarde. Bij de beoordeling van de geluidwering is echter, vanuit de wens voor een goede ruimtelijke ordening, voor het binnenniveau het piekniveau van 45 dB(A) in de nachtperiode als maatgevend beschouwd. In alle gevallen leidt dit tot de noodzaak van een hogere geluidwering dan voor een $L_{A,r,LT}$ van 35 dB(A) etmaalwaarde noodzakelijk is. Bij de gegeven geluidwering wordt daarmee automatisch ruimschoots voldaan aan een $L_{A,r,LT}$ van 35 dB(A) etmaalwaarde.

² De motivering om af te wijken van de standaardvoorschriften is te vinden in rapport F 18083-1. De daarin aangegeven afschermingen binnen het plangebied (gericht op het respecteren van de standaardgrenswaarden) stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige aard. Een en ander is onderwerp van overleg geweest met de gemeente en de milieudienst Midden-Holland. Geconstateerd is een positieve opstelling voor een advies aan B en W hier een verdere invulling aan te geven.

Tabel 2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) en maximale geluidniveaus (L_{max}) waarvoor maatwerkvoorschriften vanwege de geluidbelasting van Van der Loo, Staringlaan 4, aan de orde is

Woning (zie fig. 2 en 3)	$L_{A,r,LT}$ in dB(A)			L_{max} in dB(A)		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Blok A						
1	53	48	43	72	72	72
2	53	48	43	-	70	70
3	-	46	41	-	67	67
Blok B						
17	-	-	-	-	-	(62)
30	-	-	-	-	-	65
31, 32	-	-	-	-	-	64
36	-	-	-	-	-	65
37	-	-	41	-	-	64
38	-	-	42	-	-	-
42	-	-	-	53	-	44
Blok C						
52	-	-	-	-	(66)	(66)
56	-	(46)	(41)	-	(66)	(66)
53	(52)	(47)	(42)	(71)	(71)	(71)
57	(53)	(48)	(43)	(71)	(71)	(71)
54, 58	(56)	(51)	(46)	(75)	(75)	(75)
55, 59	(58)	(53)	(48)	(76)	(76)	(76)
60	53	48	43	71	71	71
61	(57) 51	(52) 46	(47) 41	(74)	(74) 67	(74) 67
Blok D						
70	-	-	-	-	-	64
78	-	-	-	-	-	66
86	-	-	-	71	-	71

In bijlage II is de berekende geluidbelasting ten gevolge van de genoemde bedrijven op alle beschouwde immissieposities gegeven.

4. GEVELOPBOUW WONINGEN

4.1. Standaardgevelopbouw

De gevelopbouw van woningen is beoordeeld op basis van de bouwtekeningen behorende bij de bouwvergunningaanvraag zoals ingediend d.d. 16 juni 2008.

De verschillende geveltypen met bijbehorende luchtgeluidisolatie, toegepast in het bouwplan als uitwendige scheidingsconstructie zijn gegeven in tabel 3.

Tabel 3 Geluidwering uitwendige scheidingsconstructies

Geveltype	Opbouw geveldeel conform bouwtekeningen	Luchtgeluidisolatie In dB(A)
G1	Halfsteens metselwerk (100 mm) Spouw (260 mm) met minerale wol (120 mm) Binnenspouwblad kalkzandsteen (120 mm)	51
G2	Houten geveldelen Spouw (150 mm) met minerale wol (120 mm) Binnenspouwblad kalkzandsteen (150 mm)	44
G3	Gevelstucwerk Minerale wol (170 mm) Binnenspouwblad kalkzandsteen (150 mm)	44
G4	Glas (opbouw nader te bepalen door berekeningen)	keuzeafhankelijk

Voor alle te openen ramen is een kierterm van 40 aangehouden. Aldus verdient de kierdichting van het hang- en sluitwerk bij de uitvoering enige aandacht. Voor de (scharnierende) deuren is een kierterm van 35 toegepast.

Alle woningen zullen uitgevoerd worden met een gebalanceerd ventilatiesysteem

4.2. Specificatie van bepalende geveldelen

In de tabellen 4 tot en met 7 zijn per woningtype de betreffende geveldelen gespecificeerd aan de hand van de in tabel 3 gegeven opbouw in relatie tot de verblijfsgebieden. De gegevens gelden voor de per woningblok "bepalende" woningen. Hiermee worden de woningen per blok aangeduid met de hoogste geluidbelasting vanwege wegverkeer en industrie.

Daar de geluidbelasting ter hoogte van woningblok B voor industrie- en wegverkeergeluid minder dan respectievelijk 65 dB(A) en 53 dB bedraagt wordt conform het Bouwbesluit (minimale karakteristieke geluidwering van 20 dB(A)) voldaan aan de geldende grenswaarden voor het binnengeluidniveau. Woningblok B wordt ten behoeve van het binnengeluidniveau niet nader beschouwd.

Tabel 4 Geluidwering uitwendige scheidingsconstructies van woningtype A (hoekwoningen 1 en 16)

Woning- type	Verblijfsgebied Oppervlak	Woning (fig. 2 en 3)	Gevel Verdieping	Geveltype	Oppervlak geveldeel in m ²
A	Woon-/eetkamer en keuken ca. 60 m ²	1	Oostgevel 0	G1 Glas	11,5 8,0
		1	Westgevel 0	G1 Glas	11,5 8,0
		1	Zuidgevel 0	G1 Glas	7,2 10,8
	Slaapkamer ca. 10 m ²	1	Zuidgevel 1 ^e	G1 Glas	4,2 4,8
		1	Westgevel 1 ^e	G1 Glas	9,5 1,0
	Slaapkamer ca. 20 m ²	1	Zuidgevel 1 ^e	G1 Glas	6,1 2,9
		1	Oostgevel 1 ^e	G1 Glas	13,5 5,4
	Studio ca. 28 m ²	1	Oostgevel 2 ^e	G3 Glas	6,2 7,6
		1	Westgevel 2 ^e	G1 G3 Glas	5,0 4,8 1,6
		1	Zuidgevel 2 ^e	G1 Glas	22,2 1,8
	Woon-/eetkamer en keuken ca. 75 m ²	16	Noordgevel 0	G1 Glas	12,2 21,4
		16	Oostgevel 0	G1 Glas	8,0 6,7
		16	Zuidgevel 0	G1 Glas	8,0 4,6
	Slaapkamer 3 ca. 9,6 m ²	16	Oostgevel 1 ^e	G1 Glas	4,8 1,2
		16	Zuidgevel 1 ^e	G1 Glas	10,8 1,8
	Slaapkamer 2 ca. 14 m ²	16	Noordgevel 1 ^e	G1 Glas	4,7 2,8
		16	Oostgevel 1 ^e	G1 Glas	13,4 2,8
	Studio ca. 36 m ²	16	Noordgevel 2 ^e	G3 Glas	15,5 8,5
		16	Oostgevel 2 ^e	G3 Glas	5,9 8,5
		16	Zuidgevel 2 ^e	G1 Glas	22,7 1,3

Tabel 5 Geluidwering uitwendige scheidingsconstructies van woningtype A (tussenwoningen 2 en 3)

Woning-type	Verblijfsgebied Oppervlak	Woning (fig. 2 en 3)	Gevel Verdieping	Geveltype	Oppervlak geveldeel in m ²
A	Woon-/eetkamer en keuken ca. 56 m ²	2	Oostgevel 0	G1 Glas	7,7 4,3
		2	Zuidgevel 0	G1 Glas	9,8 1,0
	Woon-/eetkamer en keuken ca. 58m ²	3	Noordgevel 0	G1 Glas	10,5 1,5
		3	Oostgevel 0	G1 Glas	4,8 2,7
	Slaapkamer 2 ca. 14 m ²	2	Oostgevel 1 ^e	G1 Glas	5,7 3,9
		2	Zuidgevel 1 ^e	G1	13,5
	Slaapkamer 3 ca. 11 m ²	2	Noordgevel 1 ^e	G1	5,1
		2	Oostgevel 1 ^e	G1 Glas	7,5 2,1
	Slaapkamer 1 ca. 17 m ²	3	Noordgevel 1 ^e	G1 Glas	11,3 1,0
		3	Oostgevel 1 ^e	G1 Glas	8,1 4,2
	Studio ca. 31 m ²	2	Noordgevel 2 ^e	G1	9,3
		2	Oostgevel 2 ^e	G1 Glas	8,2 5,3
		2	Zuidgevel 2 ^e	G3 Glas	17,3 6,7
	Studio ca. 31 m ²	3	Noordgevel 2 ^e	G3 Glas	17,3 6,7
		3	Oostgevel 2 ^e	G3 Glas	3,2 7,3

Tabel 6 Geluidwering uitwendige scheidingsconstructies van woningtype C

Woning-type	Verblijfsgebied Oppervlak	Woning (fig. 2 en 3)	Gevel Verdieping	Geveltype	Oppervlak geveldeel in m ²
C	Woon-/eetkamer en keuken ca. 33 m ²	52 t/m 59	Zuidgevel 0 en 1 ^e	G1 Glas	16,6 1,4
			Westgevel 0 en 1 ^e	G1 Glas	17,6 0,4
	Woon-/eetkamer en keuken ca. 39 m ²	60 en 61	Zuidgevel 2 ^e	G1 G2 Glas	11,0 5,5 2,9
			Oostgevel 2 ^e	G1 G2	4,4 5,4
				Glas	4,5

Tabel 7 Geluidwering uitwendige scheidingsconstructies van woningtype D

Woning-type	Verblijfsgebied Oppervlak	Woning (fig. 2 en 3)	Gevel Verdieping	Geveltype	Oppervlak geveldeel in m ²
D	Woon-/eetkamer en keuken ca. 49 m ²	62, 70 en 78	Noordgevel 0, 1 ^e en 2 ^e	G3 Glas	16,5 7,5
			Westgevel 0, 1 ^e en 2 ^e	G1 Glas	27,8 4,0
	Slaapkamer ca. 18 m ²	62, 70 en 78	Noordgevel 0, 1 ^e en 2 ^e	G1 Glas	10,0 4,8
			Westgevel 0, 1 ^e en 2 ^e	G1	10,8
	Woon-/eetkamer ca. 71 m ²	86	Noordgevel 3 ^e	G3 Glas	12,0 15,0
			Zuidgevel 3 ^e	G3 Glas	13,7 4,8
			Westgevel 3 ^e	G3 Glas	31,0 11,0

5. REKENRESULTATEN GEVELWERING

Uit de rekenresultaten volgen voor industrie- en wegverkeergeluid de waarden gegeven in tabel 8. Hierbij is voor het binnenniveau ten gevolge van industriegeluid uitgegaan van een eis van maximaal 45 dB(A). Voor wegverkeer bedraagt deze binnengeluidniveau-eis 33 dB. In de laatste kolom is de vereiste luchtgeluidisolatie van het te hanteren glastype gegeven.

De waarden gegeven in de kolom 'geluidbelasting' betreffen de maximaal berekende waarden uit tabel 2 en 3 voor de beschouwde voor- en zijgevel van het woningblok.

Tabel 8 Geluidwering uitwendige scheidingsconstructies van woningtype C

Woning- type	Woon- laag	Geluidbelasting		Berekende G_{Ak} en G_{Ak} –eis		Maximaal berekende R_{Av} glas
		Industrie L_{max} in dB(A)	Wegverkeer L_{den} in dB	Industrie in dB(A)	Wegverkeer in dB	
A*	0	71 / 70 / 52	64 / 63 / 59	29 (26)	31 (31)	31
	1 ^e	71 / 70	64 / 59	30 (26)	31 (31)	29
	1 ^e	71 / 53	64 / 63	32 (26)	31 (31)	29
	2 ^e	71 / 70	64 / 59	30 (26)	31 (31)	29
A**	0	-	61 / 59 / 57	-	28 (28)	28
	1 ^e	-	62 / 57	-	34 (29)	28
	1 ^e	-	62 / 60	-	31 (29)	28
	2 ^e	-	60 / 60 / 58	-	29 (27)	28
A***	0	-	62 / 57	-	31 (29)	28
	0	-	60 / 58	-	31 (27)	28
	1 ^e	-	63 / 57	-	32 (30)	28
	1 ^e	-	63 / 61	-	33 (30)	28
	1 ^e	-	61 / 58	-	31 (28)	28
	2 ^e	-	63 / 58	-	31 (30)	28
	2 ^e	-	60 / 58	-	29 (27)	28
C	0 en 1 ^e	76 / 65	64 / 62	36 (32)	35 (31)	28
	2 ^e	74 / 67	64 / 62	34 (31)	31 (31)	28
D	0, 1 ^e , 2 ^e	66 / 49	56 / 56	34 (21)	30 (23)	28
	0, 1 ^e , 2 ^e	70 / 66	56 / 50	31 (25)	36 (23)	28
	3 ^e	72 / 71 / 50	58 / 57 / 54	31 (27)	29 (25)	28

* Dit betreft hoekwoning 1 (zie figuur 1).

** Dit betreft hoekwoning 16 (zie figuur 1).

*** Dit betreft tussenwoning 2 en 3 (zie figuur 1).

Uit tabel 8 kan worden opgemaakt dat aan de geldende geluideisen voor het binnenniveau wordt voldaan indien (standaard) dubbele beglazing met een luchtgeluidisolatiewaarde (R_{Av}) van ten minste 28 dB wordt toegepast in woonblok A, B, C en D.

Woning 1 van woonblok A vormt hierop de enige uitzondering. Hier dient op de begane grond voor de woon-, eetkamer en keuken dubbelglas met een R_{Av} van 31 dB toegepast te worden. Voor de slaapkamers op de 1^e verdieping en de studio op de 2^e verdieping dient beglazing met een R_{Av} van 29 dB geplaatst te worden.

6. CONCLUSIE

Uit de resultaten van het onderzoek is het volgende af te leiden:

- toetsing van het bouwplan aan het Bouwbesluit toont aan dat vanwege wegverkeersgeluid de beglazing van woning 1 van het woonblok A (zie figuur 2) enige aanpassing behoeft;
- de geluidwering van de woningen waarvoor maatwerkvoorschriften zullen gelden vanwege het industriegeluid (laden en lossen bij Van der Loo, Staringlaan 4) is dusdanig dat geen aanpassing van het bouwplan noodzakelijk is.

Zoetermeer,



Dit rapport bestaat uit:

17 pagina's
en 3 figuren.

Bijlage I bevat 12 pagina's en 1 figuur;
Bijlage II bevat 5 pagina's;
Bijlage III bevat 7 pagina's en 1 figuur;
Bijlage IV bevat 3 pagina's;
Bijlage V bevat 12 pagina's.

Grens planlocatie

Bestaande woningen

Noordstaring 1

Noordstaring

Kovac

Holland Shipping

Markus en Markus

Bestaande woningen

D.e.p.

D.e.p.

Lawax

Cramo

Cramo

Van der Loo

(Noordstaring)

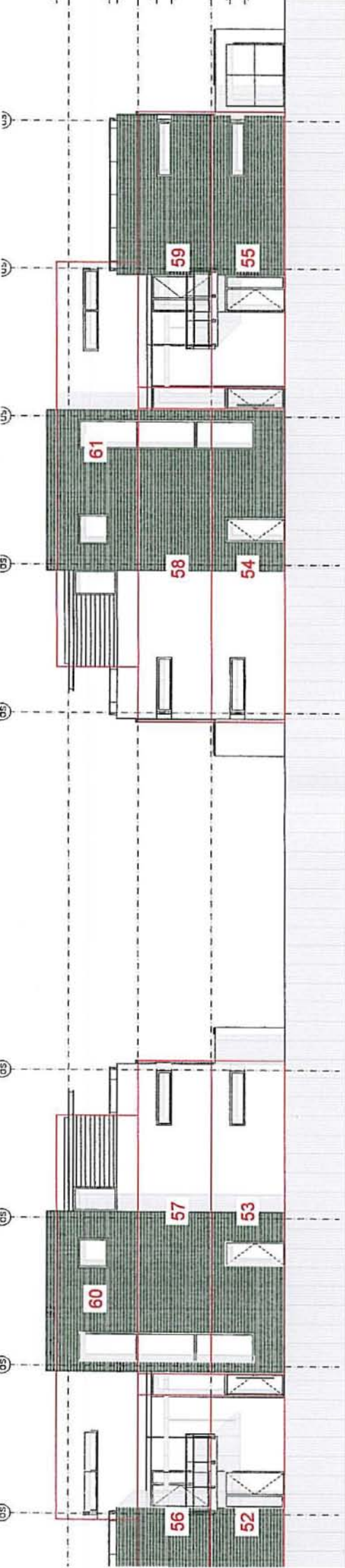
Staringlaan

Noordkade

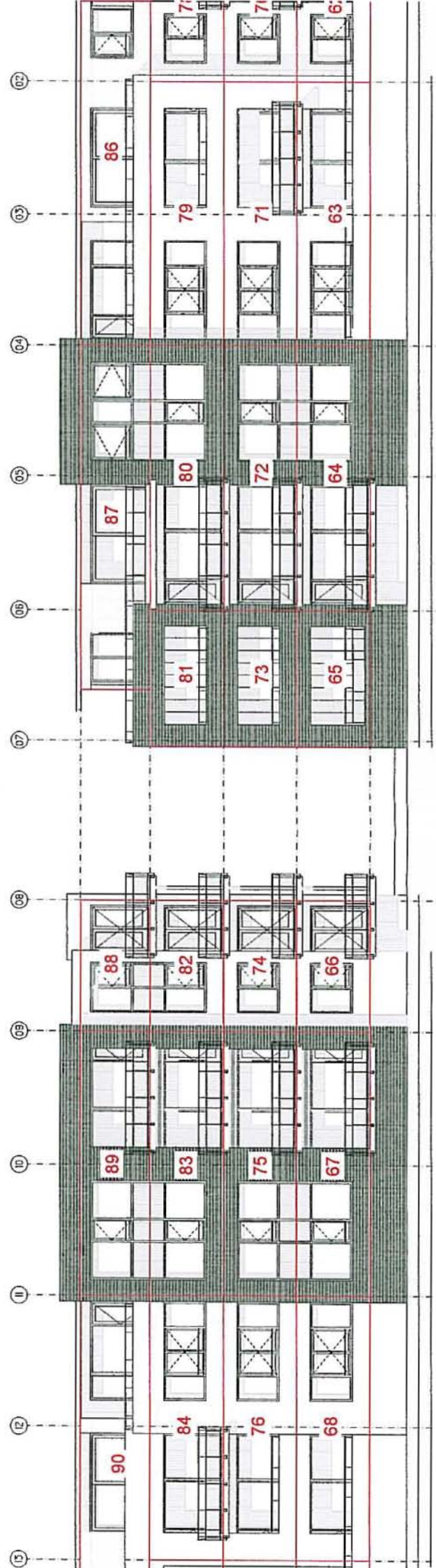
Gouwe

Van der Loo





uid) Staringlaan





Bijlage 1: Akoestisch rekenmodel industrielawaai Puntbronnen

**Peutz bv
F 18083-3**

Model: Yvo - Maatregelenmodel Ako zonder scherm
Groep: hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Maatveld
P01	Heftruck (1/3)	105174,13	452344,19	1,00	0,00
P02	Heftruck (2/3)	105198,95	452341,06	1,00	0,00
P03	Heftruck (3/3)	105184,00	452330,79	1,00	0,00
P04	Proefdraaien aggregaat	105183,25	452341,35	1,50	0,00
P05	Manoeuvreren vrachtwagen	105169,27	452336,86	1,50	0,00
P06	Proefdraaien/laden/lossen machine	105183,87	452335,45	1,50	0,00
P07	Hogedrukspuit wasplaats	105168,74	452343,32	0,50	0,00
P11	Geluiduitstraling steeg	105126,77	452270,30	4,00	0,00
P12	Manoeuvreren vrachtwagens	105081,34	452252,66	1,50	0,00
P13	Manoeuvreren bestel- en personenwagens	105085,44	452251,23	1,00	0,00
P21	Roldeur noordgevel	105095,34	452339,60	3,30	0,00
P22	Roldeur oostgevel	105135,17	452315,32	3,30	0,00
P23	Manoeuvreren vrachtwagen noordzijde	105097,75	452349,10	1,50	0,00
P24	Manoeuvreren vrachtwagen oostzijde	105147,68	452312,17	1,50	0,00
P25	Heftruck noordzijde	105095,70	452344,31	1,00	0,00
P26	Heftruck oostzijde	105142,21	452314,21	1,00	0,00
P31	Roldeur oostgevel	105131,09	452293,43	2,70	0,00
P32	Manoeuvreren vrachtwagens	105140,83	452291,65	1,50	0,00
P33	Heftruck	105133,93	452288,52	1,00	0,00
P41	Maximale bronsterkte	105244,04	452204,99	1,50	0,00
P42	Airco	105175,07	452284,67	8,00	0,00
P51a	Raam Lawax	105203,66	452362,32	2,50	0,00
P51b	Raam Lawax	105198,48	452363,21	2,50	0,00
P51c	Raam Lawax	105108,45	452364,94	2,50	0,00
P51d	Raam Lawax	105201,99	452350,25	2,50	0,00
P51e	Raam Lawax	105197,13	452351,08	2,50	0,00
P51f	Raam Lawax	105187,18	452352,80	2,50	0,00
P51g	Raam Lawax	105208,82	452357,88	2,50	0,00
P51h	Raam Lawax	105207,89	452352,43	2,50	0,00
P52	Roldeur Lawax	105204,99	452349,73	2,70	0,00
P53a	Gevel Lawax	105173,80	452355,10	5,00	0,00
P53b	Gevel Lawax	105181,81	452353,72	5,00	0,00
P53c	Gevel Lawax	105191,39	452352,07	5,00	0,00
P53d	Gevel Lawax	105199,00	452350,76	5,00	0,00
P53e	Gevel Lawax	105175,95	452367,09	5,00	0,00
P53f	Gevel Lawax	105183,83	452365,73	5,00	0,00
P53g	Gevel Lawax	105193,56	452364,06	5,00	0,00
P53h	Gevel Lawax	105200,93	452362,78	5,00	0,00
P54a	Gevel Lawax	105200,90	452359,34	5,00	0,00
P54b	Gevel Lawax	105207,50	452351,93	5,00	0,00
P61	Raam oostgevel werkplaats	105207,57	452377,16	1,50	0,00
P62	Ramen noordgevel werkplaats	105202,05	452380,61	1,50	0,00
P63	Ramen zuidgevel demoruimte	105177,39	452372,27	5,00	0,00
P64	Ramen zuidgevel demoruimte	105189,10	452370,11	5,00	0,00
P65	Ramen noordgevel demoruimte	105179,26	452384,80	5,00	0,00
P66	Ramen noordgevel demoruimte	105191,45	452382,56	5,00	0,00
P67	Ramen zuidgevel kantoor	105200,39	452368,03	5,00	0,00
P68	Ramen noordgevel kantoor	105202,51	452380,52	5,00	0,00
P69	Ramen oostgevel kantoor	105206,92	452373,60	5,00	0,00
P70	Deur oostgevel kantoor	105207,69	452377,75	5,00	0,00
P71	Raam oostgevel kantoor	105205,97	452368,48	5,00	0,00
P72	Manoeuvreren vrachtwagen	105165,10	452367,73	1,50	0,00
P73	Laden/lossen vrachtwagen	105166,15	452371,69	1,00	0,00
Piek01	Steigermateriaal	105191,17	452329,15	0,10	0,00
Piek02	Steigermateriaal	105198,44	452323,06	0,10	0,00
Piek21	Piek vrachtwagen	105096,67	452347,04	1,50	0,00
Piek22	Piek vrachtwagen	105141,87	452310,23	1,50	0,00
Piek31	Piek vrachtwagen	105135,30	452294,64	1,50	0,00
Piek41	Piek vrachtwagen	105233,60	452310,09	1,50	0,00
Piek42	Piek vrachtwagen	105239,65	452209,23	1,50	0,00
Piek43	Piek vrachtwagen	105247,21	452207,93	1,50	0,00
Piek61	Piek vrachtwagen	105166,64	452367,78	1,50	0,00

Bijlage I: Akoestisch rekenmodel industrielawaai
Puntbronnen

Peutz bv
F 18083-3

Model:Yvo - Maatregelenmodel AKo zonder scherm
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Hoogte definitie	Gevel	Demp. ID	Brontype	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
P01	Eigen waarde	--	--	Normaal	--	76,00	82,00	87,00
P02	Eigen waarde	--	--	Normaal	--	76,00	82,00	87,00
P03	Eigen waarde	--	--	Normaal	--	76,00	82,00	87,00
P04	Eigen waarde	--	--	Normaal	--	79,00	85,00	90,00
P05	Eigen waarde	--	--	Normaal	--	76,00	82,00	87,00
P06	Eigen waarde	--	--	Normaal	--	80,00	86,00	91,00
P07	Eigen waarde	--	--	Normaal	--	58,00	70,00	81,00
P11	Eigen waarde	G24	--	Normaal	--	61,10	70,30	75,70
P12	Eigen waarde	--	--	Normaal	--	76,00	82,00	87,00
P13	Eigen waarde	--	--	Normaal	--	61,00	67,00	72,00
P21	Eigen waarde	G24	--	Normaal	--	61,00	72,40	79,20
P22	Eigen waarde	G24	--	Normaal	--	57,60	66,20	68,10
P23	Eigen waarde	--	--	Normaal	--	76,00	82,00	87,00
P24	Eigen waarde	--	--	Normaal	--	76,00	82,00	87,00
P25	Eigen waarde	--	--	Normaal	--	62,80	74,70	81,10
P26	Eigen waarde	--	--	Normaal	--	62,80	74,70	81,10
P31	Eigen waarde	G24	--	Normaal	--	72,60	80,70	83,20
P32	Eigen waarde	--	--	Normaal	--	76,00	82,00	87,00
P33	Eigen waarde	--	--	Normaal	--	78,00	84,00	89,00
P41	Eigen waarde	--	--	Normaal	--	69,00	75,00	80,00
P42	Eigen waarde	--	--	Normaal	--	44,00	60,00	66,00
P51a	Eigen waarde	G05	--	Normaal	--	33,80	43,90	46,40
P51b	Eigen waarde	G05	--	Normaal	--	33,80	43,90	46,40
P51c	Eigen waarde	G05	--	Normaal	--	33,80	43,90	46,40
P51d	Eigen waarde	G05	--	Normaal	--	33,80	43,90	46,40
P51e	Eigen waarde	G05	--	Normaal	--	33,80	43,90	46,40
P51f	Eigen waarde	G05	--	Normaal	--	33,80	43,90	46,40
P51g	Eigen waarde	G05	--	Normaal	--	33,80	43,90	46,40
P51h	Eigen waarde	G05	--	Normaal	--	33,80	43,90	46,40
P52	Eigen waarde	G05	--	Normaal	--	55,60	63,70	64,20
P53a	Eigen waarde	G05	--	Normaal	--	53,80	62,90	63,40
P53b	Eigen waarde	G05	--	Normaal	--	53,80	62,90	63,40
P53c	Eigen waarde	G05	--	Normaal	--	53,80	62,90	63,40
P53d	Eigen waarde	G05	--	Normaal	--	53,80	62,90	63,40
P53e	Eigen waarde	G05	--	Normaal	--	53,80	62,90	63,40
P53f	Eigen waarde	G05	--	Normaal	--	53,80	62,90	63,40
P53g	Eigen waarde	G05	--	Normaal	--	53,80	62,90	63,40
P53h	Eigen waarde	G05	--	Normaal	--	53,80	62,90	63,40
P54a	Eigen waarde	G05	--	Normaal	--	51,60	60,70	61,20
P54b	Eigen waarde	G05	--	Normaal	--	51,60	60,70	61,20
P61	Eigen waarde	G06	--	Normaal	--	29,60	42,70	46,20
P62	Eigen waarde	G06	--	Normaal	--	35,60	48,70	52,20
P63	Eigen waarde	G06	--	Normaal	--	40,60	53,70	57,20
P64	Eigen waarde	G06	--	Normaal	--	40,60	53,70	57,20
P65	Eigen waarde	G06	--	Normaal	--	40,60	53,70	57,20
P66	Eigen waarde	G06	--	Normaal	--	40,60	53,70	57,20
P67	Eigen waarde	G06	--	Normaal	--	29,60	36,70	38,20
P68	Eigen waarde	G06	--	Normaal	--	29,60	36,70	38,20
P69	Eigen waarde	G06	--	Normaal	--	29,60	36,70	38,20
P70	Eigen waarde	G06	--	Normaal	--	26,60	35,70	35,20
P71	Eigen waarde	G06	--	Normaal	--	23,60	32,70	32,20
P72	Eigen waarde	--	--	Normaal	--	76,00	82,00	87,00
P73	Eigen waarde	--	--	Normaal	--	64,40	76,00	80,70
Piek01	Eigen waarde	--	--	Normaal	--	71,00	83,00	94,00
Piek02	Eigen waarde	--	--	Normaal	--	71,00	83,00	94,00
Piek21	Eigen waarde	--	--	Normaal	--	86,00	92,00	97,00
Piek22	Eigen waarde	--	--	Normaal	--	86,00	92,00	97,00
Piek31	Eigen waarde	--	--	Normaal	--	86,00	92,00	97,00
Piek41	Eigen waarde	--	--	Normaal	--	76,10	92,30	92,10
Piek42	Eigen waarde	--	--	Normaal	--	76,10	92,30	92,10
Piek43	Eigen waarde	--	--	Normaal	--	76,10	92,30	92,10
Piek61	Eigen waarde	--	--	Normaal	--	86,00	92,00	97,00

**Bijlage I: Akoestisch rekenmodel industrielawaai
Puntbronnen**

**Peutz bv
F 18083-3**

Model:Yvo - Maastrichtmodel AKO zonder scherm
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Cb(D)	Cb(A)	Cb(M)	Richt.	Hoek	Lwr Totaal	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)
P01	92,00	96,00	94,00	87,00	77,00	13,80	--	19,84	0,00	360,00	99,70	0,500	--
P02	92,00	96,00	94,00	87,00	77,00	13,80	--	19,84	0,00	360,00	99,70	0,500	--
P03	92,00	96,00	94,00	87,00	77,00	13,80	--	19,84	0,00	360,00	99,70	0,500	--
P04	95,00	99,00	97,00	90,00	80,00	10,79	--	--	0,00	360,00	102,70	1,000	--
P05	92,00	96,00	94,00	87,00	77,00	13,80	--	23,85	0,00	360,00	99,70	0,500	--
P06	96,00	100,00	98,00	91,00	81,00	13,80	--	19,84	0,00	360,00	103,70	0,500	--
P07	89,00	95,00	94,00	91,00	87,00	7,78	--	--	0,00	360,00	98,22	2,001	--
P11	77,90	78,70	76,30	69,30	58,60	0,00	0,58	9,03	0,00	360,00	83,74	12,000	3,506
P12	92,00	96,00	94,00	87,00	77,00	19,50	--	--	0,00	360,00	99,70	0,135	--
P13	77,00	81,00	79,00	72,00	62,00	13,10	20,80	23,80	0,00	360,00	84,70	0,588	0,033
P21	83,60	86,10	86,40	72,30	56,40	0,00	0,00	--	0,00	360,00	90,76	12,000	4,000
P22	67,20	69,70	70,00	55,90	40,00	0,00	0,00	--	0,00	360,00	75,58	12,000	4,000
P23	92,00	96,00	94,00	87,00	77,00	15,57	23,72	--	0,00	360,00	99,70	0,333	0,017
P24	92,00	96,00	94,00	87,00	77,00	23,80	23,72	--	0,00	360,00	99,70	0,050	0,017
P25	85,50	90,20	88,40	81,70	71,40	1,60	10,80	--	0,00	360,00	93,83	8,302	0,333
P26	85,50	90,20	88,40	81,70	71,40	10,79	10,80	--	0,00	360,00	93,83	1,000	0,333
P31	81,60	84,80	85,00	70,60	54,70	0,00	0,00	6,02	0,00	360,00	90,49	12,000	4,000
P32	92,00	96,00	94,00	87,00	77,00	13,80	13,79	13,81	0,00	360,00	99,70	0,500	0,167
P33	94,00	98,00	96,00	89,00	79,00	6,02	6,02	9,03	0,00	360,00	101,70	3,000	1,000
P41	85,00	89,00	87,00	80,00	70,00	0,00	5,00	10,00	0,00	360,00	92,70	12,000	1,265
P42	71,00	70,00	73,00	62,00	57,00	1,25	3,01	6,02	0,00	360,00	76,69	8,999	2,000
P51a	47,80	46,00	44,20	34,00	15,90	0,00	0,00	--	0,00	360,00	53,00	12,000	4,000
P51b	47,80	46,00	44,20	34,00	15,90	0,00	0,00	--	0,00	360,00	53,00	12,000	4,000
P51c	47,80	46,00	44,20	34,00	15,90	0,00	0,00	--	0,00	360,00	53,00	12,000	4,000
P51d	47,80	46,00	44,20	34,00	15,90	0,00	0,00	--	0,00	360,00	53,00	12,000	4,000
P51e	47,80	46,00	44,20	34,00	15,90	0,00	0,00	--	0,00	360,00	53,00	12,000	4,000
P51f	47,80	46,00	44,20	34,00	15,90	0,00	0,00	--	0,00	360,00	53,00	12,000	4,000
P51g	47,80	46,00	44,20	34,00	15,90	0,00	0,00	--	0,00	360,00	53,00	12,000	4,000
P51h	47,80	46,00	44,20	34,00	15,90	0,00	0,00	--	0,00	360,00	53,00	12,000	4,000
P52	64,60	64,80	64,00	64,80	26,70	0,00	0,00	--	0,00	360,00	72,25	12,000	4,000
P53a	62,80	60,00	54,20	33,00	13,90	0,00	0,00	--	0,00	360,00	68,78	12,000	4,000
P53b	62,80	60,00	54,20	33,00	13,90	0,00	0,00	--	0,00	360,00	68,78	12,000	4,000
P53c	62,80	60,00	54,20	33,00	13,90	0,00	0,00	--	0,00	360,00	68,78	12,000	4,000
P53d	62,80	60,00	54,20	33,00	13,90	0,00	0,00	--	0,00	360,00	68,78	12,000	4,000
P53e	62,80	60,00	54,20	33,00	13,90	0,00	0,00	--	0,00	360,00	68,78	12,000	4,000
P53f	62,80	60,00	54,20	33,00	13,90	0,00	0,00	--	0,00	360,00	68,78	12,000	4,000
P53g	62,80	60,00	54,20	33,00	13,90	0,00	0,00	--	0,00	360,00	68,78	12,000	4,000
P53h	62,80	60,00	54,20	33,00	13,90	0,00	0,00	--	0,00	360,00	68,78	12,000	4,000
P54a	60,60	57,80	52,00	30,80	11,70	0,00	0,00	--	0,00	360,00	66,58	12,000	4,000
P54b	60,60	57,80	52,00	30,80	11,70	0,00	0,00	--	0,00	360,00	66,58	12,000	4,000
P61	49,60	48,80	46,00	43,80	44,70	6,02	--	--	0,00	360,00	55,95	3,000	--
P62	55,60	54,80	52,00	55,90	50,70	6,02	--	--	0,00	360,00	61,97	3,000	--
P63	59,60	59,80	57,00	60,90	55,70	4,77	2,04	--	0,00	360,00	66,76	4,001	2,501
P64	59,60	59,80	57,00	60,90	55,70	4,77	2,04	--	0,00	360,00	66,76	4,001	2,501
P65	59,60	59,80	57,00	60,90	55,70	4,77	2,04	--	0,00	360,00	66,76	4,001	2,501
P66	59,60	59,80	57,00	60,90	55,70	4,77	2,04	--	0,00	360,00	66,76	4,001	2,501
P67	38,60	33,80	29,00	36,80	29,70	4,77	2,04	--	0,00	360,00	44,93	4,001	2,501
P68	38,60	33,80	29,00	36,80	29,70	4,77	2,04	--	0,00	360,00	44,93	4,001	2,501
P69	38,60	33,80	29,00	36,80	29,70	4,77	2,04	--	0,00	360,00	44,93	4,001	2,501
P70	35,60	30,80	26,00	33,80	26,70	4,77	2,04	--	0,00	360,00	41,93	4,001	2,501
P71	32,60	27,80	23,00	30,80	23,70	4,77	2,04	--	0,00	360,00	38,93	4,001	2,501
P72	92,00	96,00	94,00	87,00	77,00	13,80	13,79	19,03	0,00	360,00	99,70	0,500	0,167
P73	82,10	80,30	78,50	74,60	65,60	3,80	3,80	9,03	0,00	360,00	87,26	5,002	1,667
Piek01	102,00	108,00	107,00	106,00	102,00	--	--	--	0,00	360,00	112,73	--	--
Piek02	102,00	108,00	107,00	106,00	102,00	--	--	--	0,00	360,00	112,73	--	--
Piek21	102,00	106,00	104,00	97,00	87,00	--	--	--	0,00	360,00	109,70	--	--
Piek22	102,00	106,00	104,00	97,00	87,00	--	--	--	0,00	360,00	109,70	--	--
Piek31	102,00	106,00	104,00	97,00	87,00	--	--	--	0,00	360,00	109,70	--	--
Piek41	102,80	102,10	104,60	93,50	88,80	--	--	--	0,00	360,00	108,48	--	--
Piek42	102,80	102,10	104,60	93,50	88,80	--	--	--	0,00	360,00	108,48	--	--
Piek43	102,80	102,10	104,60	93,50	88,80	--	--	--	0,00	360,00	108,48	--	--
Piek61	102,00	106,00	104,00	97,00	87,00	--	--	--	0,00	360,00	109,70	--	--

Bijlage I: Akoestisch rekenmodel industrielawaai Puntbronnen

**Peutz bv
F 18083-3**

Model: Yvo - Maatregelenmodel AKo zonder scherm

Groep: hoofdgroep

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Pb(u) (N)	Red. G3
P01	0,0E3	0,00
P02	0,0E3	0,00
P03	0,0E3	0,00
P04	--	0,00
P05	0,033	0,00
P06	0,0E3	0,00
P07	--	0,00
P11	1,000	0,00
P12	--	0,00
P13	0,033	0,00
P21	--	0,00
P22	--	0,00
P23	--	0,00
P24	--	0,00
P25	--	0,00
P26	--	0,00
P31	2,000	0,00
P32	0,333	0,00
P33	1,000	0,00
P41	0,800	0,00
P42	2,000	0,00
P51a	--	0,00
P51b	--	0,00
P51c	--	0,00
P51d	--	0,00
P51e	--	0,00
P51f	--	0,00
P51g	--	0,00
P51h	--	0,00
P52	--	0,00
P53a	--	0,00
P53b	--	0,00
P53c	--	0,00
P53d	--	0,00
P53e	--	0,00
P53f	--	0,00
P53g	--	0,00
P53h	--	0,00
P54a	--	0,00
P54b	--	0,00
P61	--	17,00
P62	--	17,00
P63	--	17,00
P64	--	17,00
P65	--	17,00
P66	--	17,00
P67	--	17,00
P68	--	17,00
P69	--	17,00
P70	--	17,00
P71	--	17,00
P72	0,100	0,00
P73	1,000	0,00
Piek01	--	0,00
Piek02	--	0,00
Piek21	--	0,00
Piek22	--	0,00
Piek31	--	0,00
Piek41	--	0,00
Piek42	--	0,00
Piek43	--	0,00
Piek61	--	0,00

Bijlage I: Akoestisch rekenmodel industrielawaai
Piekbronnen

Peutz bv
F 18083-3

Model:Yvo - Piekmodel
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hoogte definitie	Gevel	Demp. ID	Brontype
Piek01	Steigermateriaal	105191,17	452329,15	0,10	0,00	Eigen waarde	--	--	Normaal
Piek02	Steigermateriaal	105198,44	452323,06	0,10	0,00	Eigen waarde	--	--	Normaal
Piek21	Piek vrachtwagen	105090,67	452347,04	1,50	0,00	Eigen waarde	--	--	Normaal
Piek22	Piek vrachtwagen	105141,87	452310,23	1,50	0,00	Eigen waarde	--	--	Normaal
Piek31	Piek vrachtwagen	105135,30	452294,64	1,50	0,00	Eigen waarde	--	--	Normaal
Piek41	Piek vrachtwagen	105233,60	452210,09	1,50	0,00	Eigen waarde	--	--	Normaal
Piek42	Piek vrachtwagen	105239,65	452209,23	1,50	0,00	Eigen waarde	--	--	Normaal
Piek43	Piek vrachtwagen	105247,21	452207,93	1,50	0,00	Eigen waarde	--	--	Normaal
Piek61	Piek vrachtwagen	105166,64	452367,78	1,50	0,00	Eigen waarde	--	--	Normaal

**Bijlage I: Akoestisch rekenmodel industrielawaai
Piekbronnen**

**Peutz bv
F 18083-3**

Model: Yvo - Pickmodel
Groep: hoofdgroep
Lijst van puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Richt.	Roek Lwr	Totaal	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)	Red. 63
Piek01	--	71,00	83,00	94,00	102,00	108,00	107,00	106,00	102,00	0,00	--	0,00	0,00	360,00	112,73	12,000	--	8,000	0,00
Piek02	--	71,00	83,00	94,00	102,00	108,00	107,00	106,00	102,00	0,00	--	0,00	0,00	360,00	112,73	12,000	--	8,000	0,00
Piek21	--	86,00	92,00	97,00	102,00	106,00	104,00	97,00	87,00	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	109,70	12,000	4,000	8,000	0,00
Piek22	--	86,00	92,00	97,00	102,00	106,00	104,00	97,00	87,00	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	109,70	12,000	4,000	8,000	0,00
Piek31	--	86,00	92,00	97,00	102,00	106,00	104,00	97,00	87,00	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	109,70	12,000	4,000	8,000	0,00
Piek41	--	76,10	92,30	92,10	102,80	102,10	104,60	93,50	88,80	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	108,48	12,000	4,000	8,000	0,00
Piek42	--	76,10	92,30	92,10	102,80	102,10	104,60	93,50	88,80	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	108,48	12,000	4,000	8,000	0,00
Piek43	--	76,10	92,30	92,10	102,80	102,10	104,60	93,50	88,80	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	108,48	12,000	4,000	8,000	0,00
Piek61	--	86,00	92,00	97,00	102,00	106,00	104,00	97,00	87,00	0,00	0,00	0,00	0,00	360,00	109,70	12,000	4,000	8,000	0,00

**Bijlage I: Akoestisch rekenmodel industrielawaai
Ontvangers**

**Peutz bv
F 18083-3**

Model: Yvo - Maatregelenmodel Ako zonder scherm
Groep: hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Maalveld	Gevel	Hoogte A
17a	Blok B	105245,59	452253,60	0,00	G19	1,50
17b	Blok B	105241,87	452257,79	0,00	G19	1,50
1a	Blok A	105279,49	452220,04	0,00	G08	1,50
1b	Blok A	105272,49	452218,59	0,00	G08	1,50
1c	Blok A	105268,15	452222,69	0,00	G08	1,50
30a	Blok B	105214,30	452259,80	0,00	G21	1,50
30b	Blok B	105209,40	452263,25	0,00	G21	1,50
30c	Blok B	105219,96	452261,64	0,00	G21	1,50
43a	Blok B	105223,52	452334,52	0,00	G21	1,50
43b	Blok B	105229,43	452335,79	0,00	G21	1,50
52a	Blok C	105197,15	452232,26	0,00	G30	1,50
52b	Blok C	105194,65	452235,94	0,00	G30	1,50
53a	Blok C	105215,23	452230,12	0,00	G17	1,50
53b	Blok C	105218,60	452231,56	0,00	G17	1,50
54a	Blok C	105234,80	452226,33	0,00	G18	1,50
54b	Blok C	105232,24	452228,99	0,00	G18	1,50
55a	Blok C	105252,04	452221,51	0,00	G31	1,50
55b	Blok C	105255,95	452223,50	0,00	G31	1,50
60a	Blok C	105203,33	452232,42	0,00	G17	8,00
60b	Blok C	105200,88	452235,73	0,00	G17	--
61a	Blok C	105247,02	452223,92	0,00	G18	--
61b	Blok C	105250,38	452225,95	0,00	G18	--
62a	Blok D	105216,93	452359,85	0,00	G22	1,50
62b	Blok D	105215,86	452362,57	0,00	G22	1,50
62c	Blok D	105217,72	452372,42	0,00	G22	1,50
62d	Blok D	105222,13	452378,65	0,00	G22	1,50
bestaand01	Bestaande woning vd Loo	105300,31	452196,65	0,00	G27	1,50
bestaand02	Bestaande woning vd Loo	105301,59	452214,34	0,00	G28	1,50
bestaand03	Bestaande woning vd Loo	105304,55	452224,57	0,00	G29	1,50
bestaand04	Ontvanger bestaande woning bij Kevac	105099,44	452384,13	0,00	--	1,50
2	Blok A	105269,11	452232,50	0,00	G09	1,50
3	Blok A	105268,16	452238,26	0,00	G09	1,50
19	Blok B	105244,76	452266,72	0,00	G19	1,50
24	Blok B	105249,76	452297,36	0,00	G19	1,50
28	Blok B	105254,63	452316,74	0,00	G19	1,50
32	Blok B	105207,50	452272,90	0,00	G21	1,50
32	Blok B	105219,95	452269,50	0,00	G21	1,50
36	Blok B	105212,67	452296,84	0,00	G21	1,50
37	Blok B	105213,83	452362,71	0,00	G21	1,50
38	Blok B	105215,11	452309,21	0,00	G21	1,50
40	Blok B	105219,73	452315,34	0,00	G21	1,50
42	Blok B	105218,06	452326,55	0,00	G21	1,50

Bijlage I: Akoestisch rekenmodel industrielawaai Ontvangers

**Peutz bv
F 18083-3**

Model:Yvo - Maatregelenmodel Ako zonder scherm
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - 1L

Id	Hoogte B
17a	5,00
17b	5,00
1a	5,00
1b	5,00
1c	5,00
30a	5,00
30b	5,00
30c	5,00
43a	5,00
43b	5,00
52a	5,00
52b	5,00
53a	5,00
53b	5,00
54a	5,00
54b	5,00
55a	5,00
55b	5,00
60a	--
60b	--
61a	--
61b	--
62a	5,00
62b	5,00
62c	5,00
62d	5,00
bestand01	5,00
bestand02	5,00
bestand03	5,00
bestand04	5,00
2	5,00
3	5,00
19	5,00
24	5,00
28	5,00
32	5,00
32	5,00
36	5,00
37	5,00
38	5,00
40	5,00
42	5,00

**Bijlage I: Akoestisch rekenmodel industrielawaai
Gebouwen**

**Peutz bv
F 18083-3**

Model:Yvo - Maatregelenmodel AKo zonder scherm
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld
G01	Staringlaan 3-5	Rechthoek	105162,74	452326,62	7,00	0,00
G02	Staringlaan 4	Polygoon	105270,26	452196,96	6,00	0,00
G03	Staringlaan 4	Rechthoek	105249,43	452201,27	8,00	0,00
G04	Staringlaan 8	Polygoon	105215,59	452191,23	7,00	0,00
G05	Gebouw	Rechthoek	105209,30	452361,25	6,00	0,00
G06	Gebouw	Rechthoek	105207,89	452379,43	7,00	0,00
G08	Woningen blok A	Rechthoek	105280,24	452224,28	8,80	0,00
G09	Woningen blok A	Polygoon	105268,66	452229,65	8,80	0,00
G10	Woningen blok A	Polygoon	105283,99	452245,80	8,80	0,00
G11	Woningen blok A	Polygoon	105275,78	452266,40	8,80	0,00
G12	Woningen blok A	Polygoon	105286,85	452314,40	8,80	0,00
G13	Woningen blok A	Polygoon	105291,02	452320,40	8,80	0,00
G14	Woningen blok A	Polygoon	105297,37	452350,19	8,80	0,00
G15	Woningen blok A	Rechthoek	105311,51	452359,76	8,80	0,00
G16	Garages blok A	Rechthoek	105302,75	452363,92	3,00	0,00
G17	Blok C	Polygoon	105200,58	452233,05	9,20	0,00
G18	Blok C	Polygoon	105231,95	452226,99	9,20	0,00
G19	Blok B	Polygoon	105250,72	452252,74	8,70	0,00
G20	Gebouw	Rechthoek	105143,41	452370,39	7,00	0,00
G21	Blok B	Polygoon	105219,32	452258,94	8,70	0,00
G22	Blok D	Polygoon	105229,47	452360,25	12,80	0,00
G23	Blok D	Polygoon	105256,30	452371,32	12,80	0,00
G24	Kovac en buurbedrijf	Polygoon	105138,11	452331,64	7,00	0,00
G25	Woningen blok A	Polygoon	105282,39	452283,96	8,80	0,00
G26	Schuren	Rechthoek	105232,47	452237,86	3,00	0,00
G26	Lintbebouwing	Rechthoek	105292,96	452171,73	6,00	0,00
G27	Lintbebouwing	Rechthoek	105299,16	452191,55	6,00	0,00
G27	Schuren	Rechthoek	105261,05	452232,22	3,00	0,00
G28	Schuren	Rechthoek	105221,65	452240,03	3,00	0,00
G28	Lintbebouwing	Rechthoek	105300,35	452209,44	6,00	0,00
G29	Schuren	Rechthoek	105195,06	452245,26	3,00	0,00
G29	Lintbebouwing	Rechthoek	105303,93	452222,26	6,00	0,00
G30	Lintbebouwing	Rechthoek	105307,81	452235,08	6,00	0,00
G30	C3	Rechthoek	105194,15	452232,98	7,10	0,00
G31	Lintbebouwing	Rechthoek	105314,81	452237,00	6,00	0,00
G31	C1	Rechthoek	105256,58	452227,21	7,10	0,00
G32	Lintbebouwing	Rechthoek	105317,76	452266,45	6,00	0,00
G33	Lintbebouwing	Rechthoek	105325,09	452291,90	6,00	0,00
G34	Lintbebouwing	Rechthoek	105335,00	452310,88	6,00	0,00
G35	Lintbebouwing	Rechthoek	105338,75	452333,30	6,00	0,00
G36	Lintbebouwing	Rechthoek	105337,77	452344,59	6,00	0,00
G37	Lintbebouwing	Polygoon	105278,40	452133,23	6,00	0,00
G38	Lintbebouwing	Rechthoek	105278,70	452108,63	6,00	0,00
G39	Gebouw	Polygoon	105215,96	452161,35	4,00	0,00
G40	Gebouw	Rechthoek	105370,85	452185,47	6,00	0,00
G41	Gebouw	Rechthoek	105363,48	452170,72	6,00	0,00
G42	Gebouw	Rechthoek	105356,97	452109,10	6,00	0,00
G43	Gebouw	Rechthoek	105346,12	452089,14	6,00	0,00
G44	Gebouw	Rechthoek	105371,72	452062,24	6,00	0,00
G45	Gebouw	Rechthoek	105061,33	452371,56	6,00	0,00
G46	Gebouw	Polygoon	105106,47	452207,64	6,00	0,00
G47	Gebouw	Polygoon	105056,16	452175,16	6,00	0,00

**Bijlage I: Akoestisch rekenmodel industrielawaai
Gebouwen**

**Peutz bv
F 18083-3**

Model: Yvo - Maatregelenmodel AKo zonder scherm
Groep: hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

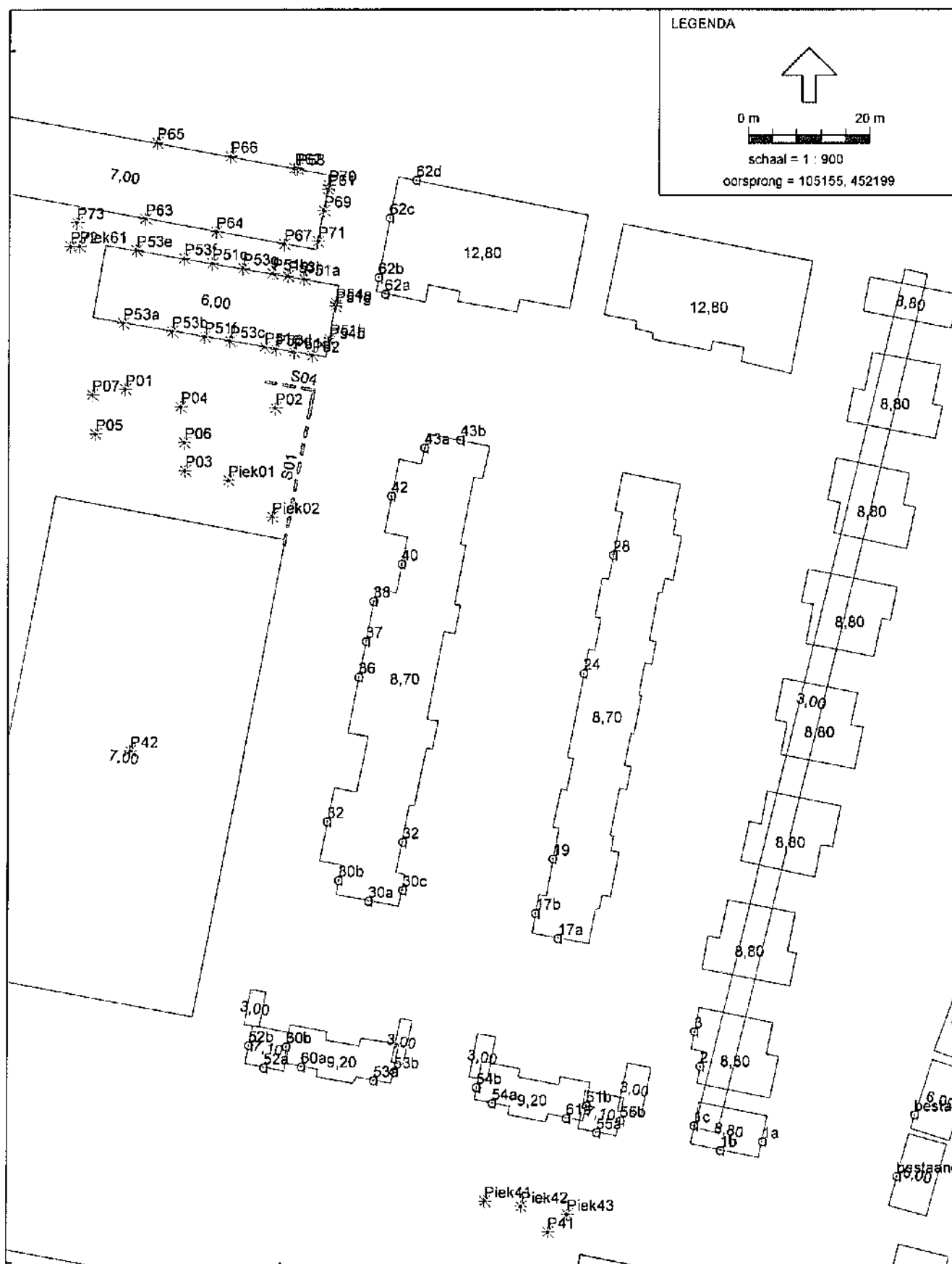
Id	HDef.	Nodes	Cp	Refl. 63	Koppel1	Koppel2
G01	Eigen waarde	4	0 dB	0,80	--	--
G02	Eigen waarde	8	0 dB	0,80	--	--
G03	Eigen waarde	4	0 dB	0,80	--	--
G04	Eigen waarde	14	0 dB	0,80	--	--
G05	Eigen waarde	4	0 dB	0,80	--	--
G06	Eigen waarde	4	0 dB	0,80	--	--
G08	Eigen waarde	4	0 dB	0,80	--	--
G09	Eigen waarde	8	0 dB	0,80	--	--
G10	Eigen waarde	8	0 dB	0,80	--	--
G11	Eigen waarde	8	0 dB	0,80	--	--
G12	Eigen waarde	8	0 dB	0,80	--	--
G13	Eigen waarde	8	0 dB	0,80	--	--
G14	Eigen waarde	8	0 dB	0,80	--	--
G15	Eigen waarde	4	0 dB	0,80	--	--
G16	Eigen waarde	4	0 dB	0,80	--	--
G17	Eigen waarde	12	0 dB	0,80	--	--
G18	Eigen waarde	12	0 dB	0,80	--	--
G19	Eigen waarde	48	0 dB	0,80	--	--
G20	Eigen waarde	4	0 dB	0,80	--	--
G21	Eigen waarde	32	0 dB	0,80	--	--
G22	Eigen waarde	10	0 dB	0,80	--	--
G23	Eigen waarde	12	0 dB	0,80	--	--
G24	Eigen waarde	6	0 dB	0,80	--	--
G25	Eigen waarde	8	0 dB	0,80	--	--
G26	Eigen waarde	4	0 dB	0,80	--	--
G26	Eigen waarde	4	0 dB	0,80	--	--
G27	Eigen waarde	4	0 dB	0,80	--	--
G27	Eigen waarde	4	0 dB	0,80	--	--
G28	Eigen waarde	4	0 dB	0,80	--	--
G28	Eigen waarde	4	0 dB	0,80	--	--
G29	Eigen waarde	4	0 dB	0,80	--	--
G29	Eigen waarde	4	0 dB	0,80	--	--
G30	Eigen waarde	4	0 dB	0,80	--	--
G30	Eigen waarde	4	0 dB	0,80	--	--
G31	Eigen waarde	4	0 dB	0,80	--	--
G31	Eigen waarde	4	0 dB	0,80	--	--
G32	Eigen waarde	4	0 dB	0,80	--	--
G33	Eigen waarde	4	0 dB	0,80	--	--
G34	Eigen waarde	4	0 dB	0,80	--	--
G35	Eigen waarde	4	0 dB	0,80	--	--
G36	Eigen waarde	4	0 dB	0,80	--	--
G37	Eigen waarde	6	0 dB	0,80	--	--
G38	Eigen waarde	4	0 dB	0,80	--	--
G39	Eigen waarde	10	0 dB	0,80	--	--
G40	Eigen waarde	4	0 dB	0,80	--	--
G41	Eigen waarde	4	0 dB	0,80	--	--
G42	Eigen waarde	4	0 dB	0,80	--	--
G43	Eigen waarde	4	0 dB	0,80	--	--
G44	Eigen waarde	4	0 dB	0,80	--	--
G45	Eigen waarde	4	0 dB	0,80	--	--
G46	Eigen waarde	10	0 dB	0,80	--	--
G47	Eigen waarde	8	0 dB	0,80	--	--

**Bijlage I: Akoestisch rekenmodel industrielawaai
Bodemgebied**

**Peutz bv
F 18083-3**

Model:Yvo - Maatregelenmodel Ako zonder scherm
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Bf	Oppervlak	Nodes	Y-1	X-1
B01	Grasland	0,80	378607,18	9	452368,11	105317,01
B02	Grasland	0,80	739891,68	8	451814,64	105280,64
B06	Bodemgebied plangebied	0,50	16315,64	4	452229,10	105167,98





Bijlage II: Resultaten van berekeningen industrielaوائي

Peutz bv
F 18083-3

Model: Yvo - Maastrichtmodel AKO zonder scherm - Eerste versie - Bedrijfsterrein Noordkade
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - 11; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
17a_A	Blok B	1,5	39,6	35,2	30,6	40,6	63,5
17a_B	Blok B	5,0	45,2	40,3	35,4	45,4	66,1
17a_C	Blok B	8,0	45,4	40,5	35,6	45,6	66,3
17b_A	Blok B	1,5	34,6	30,3	26,7	36,7	57,4
17b_B	Blok B	5,0	36,8	32,3	28,5	38,5	57,5
17b_C	Blok B	8,0	39,8	35,0	31,5	41,5	59,1
19_A	Blok B	1,5	33,8	29,8	26,7	36,7	56,0
19_B	Blok B	5,0	36,0	31,5	28,5	38,5	55,8
19_C	Blok B	8,0	39,2	34,2	31,9	41,9	57,8
1a_A	Blok A	1,5	34,6	29,5	25,0	35,0	56,5
1a_B	Blok A	5,0	35,3	30,3	25,4	35,4	56,1
1a_C	Blok A	8,0	36,8	31,8	26,9	36,9	57,6
1b_A	Blok A	1,5	52,5	47,5	42,5	52,5	73,8
1b_B	Blok A	5,0	52,9	47,9	42,9	52,9	73,9
1b_C	Blok A	8,0	52,7	47,7	42,7	52,7	73,8
1c_A	Blok A	1,5	53,1	48,1	43,1	53,1	73,5
1c_B	Blok A	5,0	53,3	48,3	43,3	53,3	73,6
1c_C	Blok A	8,0	53,2	48,3	43,3	53,3	73,5
24_A	Blok B	1,5	33,4	29,7	27,1	37,1	55,2
24_B	Blok B	5,0	36,0	31,1	28,9	38,9	55,2
24_C	Blok B	8,0	40,4	36,7	33,9	43,9	57,2
28_A	Blok B	1,5	34,3	30,4	25,1	35,7	54,5
28_B	Blok B	5,0	36,6	32,3	28,2	38,2	54,8
28_C	Blok B	8,0	41,0	38,0	33,9	43,9	56,7
2_A	Blok A	1,5	52,0	47,1	42,1	52,1	70,9
2_B	Blok A	5,0	53,2	48,3	43,3	53,3	71,1
2_C	Blok A	8,0	53,2	48,3	43,3	53,3	71,2
30a_A	Blok B	1,5	41,7	37,5	32,9	42,9	66,6
30a_B	Blok B	5,0	46,0	41,1	36,3	46,3	67,8
30a_C	Blok B	8,0	46,5	42,3	38,1	48,1	67,7
30b_A	Blok B	1,5	36,7	37,7	33,8	43,8	55,7
30b_B	Blok B	5,0	41,2	40,1	37,0	47,0	55,7
30b_C	Blok B	8,0	44,7	42,3	39,5	49,5	58,4
30c_A	Blok B	1,5	41,0	36,4	31,7	41,7	66,7
30c_B	Blok B	5,0	44,0	39,3	34,5	44,5	67,4
30c_C	Blok B	8,0	44,1	39,4	34,8	44,8	67,4
32_A	Blok B	1,5	38,1	35,6	33,2	43,2	60,7
32_B	Blok B	1,5	40,2	35,6	31,2	41,2	65,9
32_C	Blok B	5,0	42,0	38,1	35,9	45,9	60,3
32_A	Blok B	5,0	43,1	38,4	33,9	43,9	66,8
32_C	Blok B	8,0	46,9	43,5	40,3	50,3	63,1
32_C	Blok B	7,5	43,6	38,8	34,6	44,6	60,7
36_A	Blok B	1,5	42,2	36,5	33,2	43,2	66,4
36_B	Blok B	5,0	45,0	38,8	36,2	46,2	66,7
36_C	Blok B	8,0	48,2	43,2	40,5	50,5	68,2
37_A	Blok B	1,5	43,1	35,1	33,9	43,9	66,4
37_B	Blok B	5,0	45,8	37,8	36,8	46,8	66,6
37_C	Blok B	8,0	49,5	43,1	40,9	50,9	68,7
38_A	Blok B	1,5	43,6	35,7	34,7	44,7	63,5
38_B	Blok B	5,0	45,5	38,1	37,5	47,5	64,1
38_C	Blok B	8,0	50,1	43,2	41,6	51,6	67,2
3_A	Blok A	1,5	42,7	37,9	33,1	43,1	64,6
3_B	Blok A	5,0	50,2	45,3	40,3	50,3	68,5
3_C	Blok A	8,0	50,5	45,6	40,6	50,6	68,8
40_A	Blok B	1,5	40,8	34,5	32,8	42,8	61,0
40_B	Blok B	5,0	44,0	37,7	36,0	46,0	61,3
40_C	Blok B	8,0	48,6	42,0	39,7	49,7	64,9
42_A	Blok B	1,5	47,5	38,2	40,2	50,2	64,1
42_B	Blok B	5,0	49,2	39,7	41,6	51,6	64,6
42_C	Blok B	8,0	53,0	44,9	44,3	54,3	67,7
43a_A	Blok B	1,5	49,2	40,7	34,9	49,2	64,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage II: Resultaten van berekeningen industrielawaai
**Peutz bv
F 18083-3**

Model: Yvo - Maatregelenmodel Ako zonder scherm - Eerste versie - Bedrijfsterrein Noordkade
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
43a_B	Blok B	5,0	51,0	40,9	37,7	51,0	64,4
43a_C	Blok B	8,0	52,5	44,1	40,0	52,5	67,2
43b_A	Blok B	1,5	45,1	39,6	33,7	45,1	62,5
43b_B	Blok B	5,0	46,9	39,4	36,5	46,9	61,8
43b_C	Blok B	8,0	48,0	40,9	37,6	48,0	63,9
52a_A	Blok C	1,5	48,1	43,5	38,7	48,7	70,8
52a_B	Blok C	5,0	50,3	45,5	40,7	50,7	70,9
52b_A	Blok C	1,5	39,9	38,9	34,7	44,7	57,7
52b_B	Blok C	5,0	40,4	38,7	35,4	45,4	58,9
53a_A	Blok C	1,5	51,4	46,5	41,6	51,6	74,2
53a_B	Blok C	5,0	52,6	47,6	42,7	52,7	74,3
53a_C	Blok C	8,0	52,6	47,6	42,6	52,6	74,2
53b_A	Blok C	1,5	51,8	46,8	41,9	51,9	74,3
53b_B	Blok C	5,0	52,8	47,9	42,9	52,9	74,5
53b_C	Blok C	8,0	52,8	47,8	42,8	52,8	74,4
54a_A	Blok C	1,5	56,2	51,2	46,2	56,2	78,5
54a_B	Blok C	5,0	56,3	51,3	46,3	56,3	78,5
54a_C	Blok C	8,0	56,1	51,1	46,1	56,1	78,2
54b_A	Blok C	1,5	42,6	38,2	33,5	43,5	67,1
54b_B	Blok C	5,0	42,9	38,6	33,6	43,6	66,8
54b_C	Blok C	8,0	44,6	39,9	35,4	45,4	67,2
55a_A	Blok C	1,5	58,1	53,1	48,1	58,1	79,1
55a_B	Blok C	5,0	58,0	53,0	48,1	58,1	79,1
55b_A	Blok C	1,5	46,9	41,9	36,9	46,9	65,1
55b_B	Blok C	5,0	47,0	42,0	37,1	47,1	65,2
60a_A	Blok C	8,0	50,6	45,7	40,8	50,8	68,9
60b_C	Blok C	8,0	45,7	43,7	40,1	50,1	62,3
61a_C	Blok C	8,0	57,4	52,4	47,4	57,4	78,7
61b_C	Blok C	8,0	51,2	46,2	41,2	51,2	68,5
62a_A	Blok D	1,5	46,0	43,5	36,9	48,5	64,4
62a_B	Blok D	5,0	50,6	45,3	42,0	52,0	67,2
62a_C	Blok D	8,0	53,5	47,4	44,3	54,8	72,5
62a_D	Blok D	11,0	56,2	47,8	46,8	56,8	73,9
62b_A	Blok D	1,5	46,5	45,1	38,1	50,1	66,1
62b_B	Blok D	5,0	49,3	47,0	41,3	52,0	67,7
62b_C	Blok D	8,0	53,3	48,2	44,4	54,4	70,6
62b_D	Blok D	11,0	55,8	48,1	46,6	56,6	73,6
62c_A	Blok D	1,5	41,1	38,3	30,9	43,3	62,9
62c_B	Blok D	5,0	44,5	40,4	35,6	45,6	64,2
62c_C	Blok D	8,0	51,5	45,0	42,1	52,1	69,1
62c_D	Blok D	11,0	53,4	46,9	45,1	55,1	72,0
62d_A	Blok D	1,5	33,6	28,8	25,1	35,1	55,1
62d_B	Blok D	5,0	35,3	29,7	26,3	36,3	54,4
62d_C	Blok D	8,0	37,1	31,4	28,1	38,1	55,6
62d_D	Blok D	11,0	38,1	33,0	29,3	39,3	55,9
bestaand01	Bestaande woning vd Loo	5,0	51,6	46,6	41,6	51,6	70,9
bestaand01	Bestaande woning vd Loo	1,5	49,0	44,0	39,1	49,1	70,7
bestaand02	Bestaande woning vd Loo	5,0	47,5	42,6	37,6	47,6	69,4
bestaand02	Bestaande woning vd Loo	1,5	45,0	40,1	35,1	45,1	69,2
bestaand03	Bestaande woning vd Loo	5,0	46,6	41,5	36,6	46,6	65,6
bestaand03	Bestaande woning vd Loo	1,5	43,7	38,7	33,7	43,7	65,4
bestaand04	Ontvanger bestaande woning bij Kovac	5,0	55,8	51,3	40,4	56,3	73,5
bestaand04	Ontvanger bestaande woning bij Kovac	1,5	54,2	50,2	37,6	55,2	73,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Bijlage II: Resultaten van berekeningen industrielawaai
Piekniveaus**

**Peutz bv
F 18083-3**

LAmax totaal resultaten voor ontvangers
Model: Yvo - Piekmiddel
Groep: hoofdgroep

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
17a_A	Blok B	1,5	59,1	59,1	59,1
17a_B	Blok B	5,0	61,4	61,4	61,4
17a_C	Blok B	8,0	61,7	61,7	61,7
17b_A	Blok B	1,5	49,3	49,3	49,3
17b_B	Blok B	5,0	51,6	51,6	51,6
17b_C	Blok B	8,0	52,5	52,5	52,5
19_A	Blok B	1,5	46,3	46,3	46,3
19_B	Blok B	5,0	48,9	48,9	48,9
19_C	Blok B	8,0	49,6	49,6	49,6
1a_A	Blok A	1,5	52,5	52,5	52,5
1a_B	Blok A	5,0	53,1	53,1	53,1
1a_C	Blok A	8,0	54,7	54,7	54,7
1b_A	Blok A	1,5	71,3	71,3	71,3
1b_B	Blok A	5,0	71,5	71,5	71,5
1b_C	Blok A	8,0	71,3	71,3	71,3
1c_A	Blok A	1,5	70,1	70,1	70,1
1c_B	Blok A	5,0	70,2	70,2	70,2
1c_C	Blok A	8,0	70,0	70,0	70,0
24_A	Blok B	1,5	46,1	46,1	46,1
24_B	Blok B	5,0	47,9	47,9	47,9
24_C	Blok B	8,0	49,2	49,2	49,2
28_A	Blok B	1,5	45,2	45,2	45,2
28_B	Blok B	5,0	48,0	48,0	48,0
28_C	Blok B	8,0	49,1	49,1	49,1
2_A	Blok A	1,5	69,2	69,2	69,2
2_B	Blok A	5,0	69,9	69,9	69,9
2_C	Blok A	8,0	69,8	69,8	69,8
30a_A	Blok B	1,5	61,1	61,1	61,1
30a_B	Blok B	5,0	64,3	64,3	64,3
30a_C	Blok B	8,0	64,2	64,2	64,2
30b_A	Blok B	1,5	44,6	44,6	44,6
30b_B	Blok B	5,0	47,1	47,1	47,1
30b_C	Blok B	8,0	50,5	50,5	50,5
30c_A	Blok B	1,5	62,4	62,4	62,4
30c_B	Blok B	5,0	65,4	65,4	65,4
30c_C	Blok B	8,0	65,3	65,3	65,3
32_A	Blok B	1,5	50,7	50,7	50,7
32_B	Blok B	1,5	61,1	61,1	61,1
32_C	Blok B	5,0	53,2	53,2	53,2
32_D	Blok B	5,0	64,3	64,3	64,3
32_E	Blok B	7,5	64,3	64,3	64,3
32_F	Blok B	8,0	56,8	56,8	56,8
36_A	Blok B	1,5	62,3	62,3	62,3
36_B	Blok B	5,0	64,6	64,6	64,6
36_C	Blok B	8,0	64,5	64,5	64,5
37_A	Blok B	1,5	60,9	60,9	60,9
37_B	Blok B	5,0	63,6	63,6	63,6
37_C	Blok B	8,0	64,0	64,0	64,0
38_A	Blok B	1,5	56,6	56,6	56,6
38_B	Blok B	5,0	59,3	59,3	59,3
38_C	Blok B	8,0	60,4	60,4	60,4
3_A	Blok A	1,5	60,2	60,2	60,2
3_B	Blok A	5,0	66,7	66,7	66,7
3_C	Blok A	8,0	66,9	66,9	66,9
40_A	Blok B	1,5	54,6	54,6	54,6
40_B	Blok B	5,0	56,0	56,0	56,0
40_C	Blok B	8,0	57,6	57,6	57,6
42_A	Blok B	1,5	56,6	56,6	56,6
42_B	Blok B	5,0	57,4	57,4	57,4
42_C	Blok B	8,0	58,4	58,4	58,4
43a_A	Blok B	1,5	53,9	53,9	53,9
43a_B	Blok B	5,0	57,2	57,2	57,2

**Bijlage II: Resultaten van berekeningen industrielaawaai
Piekniveaus**

**Peutz bv
F 18083-3**

LAmax totaal resultaten voor ontvangers
Model: Yvo - Piekmudel
Groep: hoofdgroep

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
43a_C	Blok B	8,0	59,9	58,6	59,9
43b_A	Blok B	1,5	53,7	52,8	53,7
43b_B	Blok B	5,0	57,1	52,8	57,1
43b_C	Blok B	8,0	59,8	57,4	59,8
52a_A	Blok C	1,5	64,4	64,4	64,4
52a_B	Blok C	5,0	66,5	66,5	66,5
52b_A	Blok C	1,5	46,7	46,7	46,7
52b_B	Blok C	5,0	50,0	49,4	50,0
53a_A	Blok C	1,5	70,6	70,6	70,6
53a_B	Blok C	5,0	70,7	70,7	70,7
53a_C	Blok C	8,0	70,5	70,5	70,5
53b_A	Blok C	1,5	70,7	70,7	70,7
53b_B	Blok C	5,0	70,8	70,8	70,8
53b_C	Blok C	8,0	70,7	70,7	70,7
54a_A	Blok C	1,5	74,7	74,7	74,7
54a_B	Blok C	5,0	74,6	74,6	74,6
54a_C	Blok C	8,0	74,2	74,2	74,2
54b_A	Blok C	1,5	65,3	65,3	65,3
54b_B	Blok C	5,0	65,0	65,0	65,0
54b_C	Blok C	8,0	64,9	64,9	64,9
55a_A	Blok C	1,5	75,7	75,7	75,7
55a_B	Blok C	5,0	75,6	75,6	75,6
55b_A	Blok C	1,5	63,4	63,4	63,4
55b_B	Blok C	5,0	63,5	63,5	63,5
60a_A	Blok C	8,0	66,8	66,8	66,8
60b_C	Blok C	8,0	54,9	54,9	54,9
61a_C	Blok C	8,0	74,3	74,3	74,3
61b_C	Blok C	8,0	66,6	66,6	66,6
62a_A	Blok D	1,5	56,7	56,7	56,7
62a_B	Blok D	5,0	63,2	59,1	63,2
62a_C	Blok D	8,0	70,3	60,7	70,3
62a_D	Blok D	11,0	71,6	60,5	71,6
62b_A	Blok D	1,5	60,3	60,3	60,3
62b_B	Blok D	5,0	63,8	62,4	63,8
62b_C	Blok D	8,0	66,0	62,6	66,0
62b_D	Blok D	11,0	71,3	60,2	71,3
62c_A	Blok D	1,5	56,5	47,1	56,5
62c_B	Blok D	5,0	59,6	51,2	59,6
62c_C	Blok D	8,0	63,3	61,6	63,3
62c_D	Blok D	11,0	68,9	61,9	68,9
62d_A	Blok D	1,5	46,1	43,2	46,1
62d_B	Blok D	5,0	48,3	44,8	48,3
62d_C	Blok D	8,0	49,6	44,8	49,6
62d_D	Blok D	11,0	49,7	46,1	49,7
bestaand01	Bestaande woning vd Loo	1,5	63,8	63,8	63,8
bestaand01	Bestaande woning vd Loo	5,0	66,6	66,6	66,6
bestaand02	Bestaande woning vd Loo	1,5	63,6	63,6	63,6
bestaand02	Bestaande woning vd Loo	5,0	66,0	66,0	66,0
bestaand03	Bestaande woning vd Loo	5,0	64,9	64,9	64,9
bestaand03	Bestaande woning vd Loo	1,5	62,1	62,1	62,1
bestaand04	Ontvanger bestaande wonin	1,5	70,5	70,5	70,5
bestaand04	Ontvanger bestaande wonin	5,0	71,6	71,6	71,6

**Bijlage III: Akoestisch rekenmodel wegverkeerslawaai
Wegen**

**Peutz bv
F 18083-3**

Model:De model wegverkeer mrt08
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Lengte	Hbron
W01	N207 Henegouwerweg	105167,31	452903,93	105130,65	450873,15	0,00	0,00	0,00	0,00	2112,10	0,75
W02	Noordkade	105313,92	452431,63	105113,64	452890,32	0,00	0,00	0,00	0,00	501,61	0,75
W02	Noordkade	105131,00	451494,78	105313,92	452431,63	0,00	0,00	0,00	0,00	963,44	0,75
W03	Staringlaan	104781,61	452160,20	105292,87	452205,12	0,00	0,00	0,00	0,00	531,66	0,75

Bijlage III: Akoestisch rekenmodel wegverkeerslawaai
Wegen

Peutz bv
F 18083-3

Model:2e model wegverkeer mrt08
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(2V)	Intensiteit	MR(D)	MR(N)	LV(D)	LV(N)	MV(D)	MV(N)	2V(D)	2V(N)
W01	Fijn	60	80	80	80	16212,00	30,64	2,59	929,43	118,02	30,64	3,89	30,64	5,19
W02	Fijn	60	60	60	60	6061,00	11,46	0,97	347,48	44,12	11,46	1,45	11,46	1,94
W02	Fijn	50	50	50	50	6061,00	11,46	0,97	347,48	44,12	11,46	1,45	11,46	1,94
W03	Fijn	50	50	50	50	5626,00	11,00	0,93	333,66	42,37	11,00	1,40	11,00	1,86

Bijlage III: Akoestisch rekenmodel wegverkeerslawaaï
Ontvangers

Peutz bv
F 18083-3

Model: 2e model wegverkeer mrt08
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	X	Y	Massiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
16a	Blok A	105311,05	452356,86	0,00	1,50	5,00	7,50	--	G15
16b	Blok A	105308,46	452360,46	0,00	1,50	5,00	7,50	--	G15
16c	Blok A	105304,57	452363,58	0,00	1,50	5,00	7,50	--	G16
16d	Blok A	105299,59	452362,18	0,00	1,50	5,00	7,50	--	G15
16e	Blok A	105296,34	452360,16	0,00	1,50	5,00	7,50	--	G15
16f	Blok A	105296,55	452356,77	0,00	1,50	5,00	7,50	--	G15
16g	Blok A	105307,39	452354,66	0,00	1,50	5,00	7,50	--	G15
1a	Blok A	105279,49	452220,04	0,00	1,50	5,00	8,00	--	G08
1b	Blok A	105272,49	452218,59	0,00	1,50	5,00	8,00	--	G08
1c	Blok A	105268,15	452222,09	0,00	1,50	5,00	8,00	--	G08
2a	Blok A	105281,50	452230,50	0,00	1,50	5,00	8,00	--	G09
2b	Blok A	105277,29	452227,83	0,00	1,50	5,00	8,00	--	G09
2c	Blok A	105280,77	452237,11	0,00	1,50	5,00	8,00	--	G09
2d	Blok A	105278,76	452240,32	0,00	1,50	5,00	8,00	--	G09
52a	Blok C	105197,15	452232,25	0,00	1,50	5,00	--	--	G30
52b	Blok C	105194,65	452235,93	0,00	1,50	5,00	--	--	G30
69a	Blok D	105285,58	452354,46	0,00	3,00	6,00	9,00	12,00	G23
69b	Blok D	105279,52	452347,69	0,00	3,00	6,00	9,00	12,00	G23
4	Blok A	105284,62	452248,52	0,00	1,50	5,00	8,00	--	G10
7	Blok A	105291,55	452271,58	0,00	1,50	5,00	8,00	--	G11
8	Blok A	105295,19	452284,76	0,00	1,50	5,00	8,00	--	G25
10	Blok A	105300,95	452308,46	0,00	1,50	5,00	8,00	--	G12
12	Blok A	105303,81	452321,05	0,00	1,50	5,00	8,00	--	G13
14	Blok A	105308,47	452338,61	0,00	1,50	5,00	8,00	--	G14
53	Blok C	105209,27	452230,04	0,00	1,50	5,00	8,00	--	G17
53	Blok C	105218,60	452231,55	0,00	1,50	5,00	8,00	--	G17
54	Blok C	105240,63	452229,75	0,00	1,50	5,00	8,00	--	G18
54	Blok C	105232,24	452228,98	0,00	1,50	5,00	8,00	--	G18
55	Blok C	105265,95	452223,49	0,00	1,50	5,00	--	--	G21
60	Blok C	105200,88	452235,72	0,00	8,00	--	--	--	G17
61	Blok C	105250,38	452225,94	0,00	--	8,00	--	--	G18
64	Blok D	105243,55	452374,32	0,00	3,00	6,00	9,00	12,00	G22
68	Blok D	105277,66	452367,28	0,00	3,00	6,00	9,00	12,00	G23

**Bijlage III: Akoestisch rekenmodel wegverkeerslawaaï
Gebouwen**

**Peutz bv
F 18083-3**

Model: 2e model wegverkeer mrt08
Groep: hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Refl. 63
G01	Staringlaan 3-5	105162,74	452326,62	7,00	0,00	0,80
G02	Staringlaan 4	105270,26	452196,96	6,00	0,00	0,80
G03	Staringlaan 4	105249,43	452201,27	8,00	0,00	0,80
G04	Staringlaan 8	105215,59	452191,23	7,00	0,00	0,80
G05	Gebouw	105209,30	452361,25	6,00	0,00	0,80
G06	Gebouw	105207,89	452379,43	7,00	0,00	0,80
G07	Gebouw	105168,25	452388,10	7,00	0,00	0,80
G08	Woningen blok A	105280,24	452224,28	8,80	0,00	0,80
G09	Woningen blok A	105268,66	452229,55	8,80	0,00	0,80
G10	Woningen blok A	105283,99	452245,80	8,80	0,00	0,80
G11	Woningen blok A	105275,78	452266,40	8,80	0,00	0,80
G12	Woningen blok A	105286,95	452314,40	8,80	0,00	0,80
G13	Woningen blok A	105291,02	452320,40	8,80	0,00	0,80
G14	Woningen blok A	105297,37	452350,19	8,80	0,00	0,80
G15	Woningen blok A	105311,51	452359,76	8,80	0,00	0,80
G16	Garages blok A	105302,75	452363,92	3,00	0,00	0,80
G17	Blok C	105200,58	452233,04	9,20	0,00	0,80
G18	Blok C	105231,95	452226,98	9,20	0,00	0,80
G19	Blok B	105250,72	452252,74	8,70	0,00	0,80
G20	Gebouw	105143,41	452370,39	7,00	0,00	0,80
G21	Blok B	105219,32	452258,94	8,70	0,00	0,80
G22	Blok D	105229,47	452360,25	12,80	0,00	0,80
G23	Blok D	105256,30	452371,33	12,80	0,00	0,80
G24	Kovac en buurtbedrijf	105138,11	452331,64	7,00	0,00	0,80
G25	Woningen blok A	105282,38	452293,96	8,80	0,00	0,80
G26	Schuren	105232,47	452237,87	3,00	0,00	0,80
G26	Lintbebouwing	105292,96	452171,73	6,00	0,00	0,80
G27	Schuren	105261,05	452232,21	3,00	0,00	0,80
G27	Lintbebouwing	105299,16	452191,55	6,00	0,00	0,80
G28	Schuren	105221,65	452240,02	3,00	0,00	0,80
G28	Lintbebouwing	105300,35	452209,44	6,00	0,00	0,80
G29	Schuren	105195,06	452245,25	3,00	0,00	0,80
G29	Lintbebouwing	105303,93	452222,26	6,00	0,00	0,80
G30	Lintbebouwing	105307,81	452235,08	6,00	0,00	0,80
G30	C3	105194,15	452232,97	7,10	0,00	0,80
G31	Lintbebouwing	105314,81	452257,00	6,00	0,00	0,80
G31	C1	105256,58	452227,20	7,10	0,00	0,80
G32	Lintbebouwing	105317,76	452266,46	6,00	0,00	0,80
G33	Lintbebouwing	105325,09	452291,90	6,00	0,00	0,80
G34	Lintbebouwing	105335,00	452310,88	6,00	0,00	0,80
G35	Lintbebouwing	105338,75	452333,30	6,00	0,00	0,80
G36	Lintbebouwing	105337,77	452344,59	6,00	0,00	0,80
G37	Lintbebouwing	105278,40	452133,23	6,00	0,00	0,80
G38	Lintbebouwing	105276,70	452108,83	6,00	0,00	0,80
G39	Gebouw	105215,96	452161,35	4,00	0,00	0,80
G40	Gebouw	105370,85	452185,47	6,00	0,00	0,80
G41	Gebouw	105363,48	452170,72	6,00	0,00	0,80
G42	Gebouw	105356,97	452108,10	6,00	0,00	0,80
G43	Gebouw	105346,12	452089,14	6,00	0,00	0,80
G44	Gebouw	105371,72	452062,24	6,00	0,00	0,80
G45	Gebouw	105061,33	452371,56	6,00	0,00	0,80
G46	Gebouw	105106,47	452207,84	6,00	0,00	0,80
G47	Gebouw	105056,16	452175,16	6,00	0,00	0,80
1	1	104975,58	451701,29	6,00	0,00	0,80
1		105039,55	451914,67	6,00	0,00	0,80
2		105068,47	451906,59	6,00	0,00	0,80
3		105151,91	451912,30	6,00	0,00	0,80
4		105096,62	452184,55	6,00	0,00	0,80
5		105163,05	451770,60	6,00	0,00	0,80
5		104994,53	452185,61	6,00	0,00	0,80
6		105134,75	451721,67	6,00	0,00	0,80
6		104956,32	452099,51	6,00	0,00	0,80

**Bijlage III: Akoestisch rekenmodel wegverkeerslawaai
Gebouwen**

**Peutz bv
F 18083-3**

Model: 2e model wegverkeer mrt08
Groep: hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

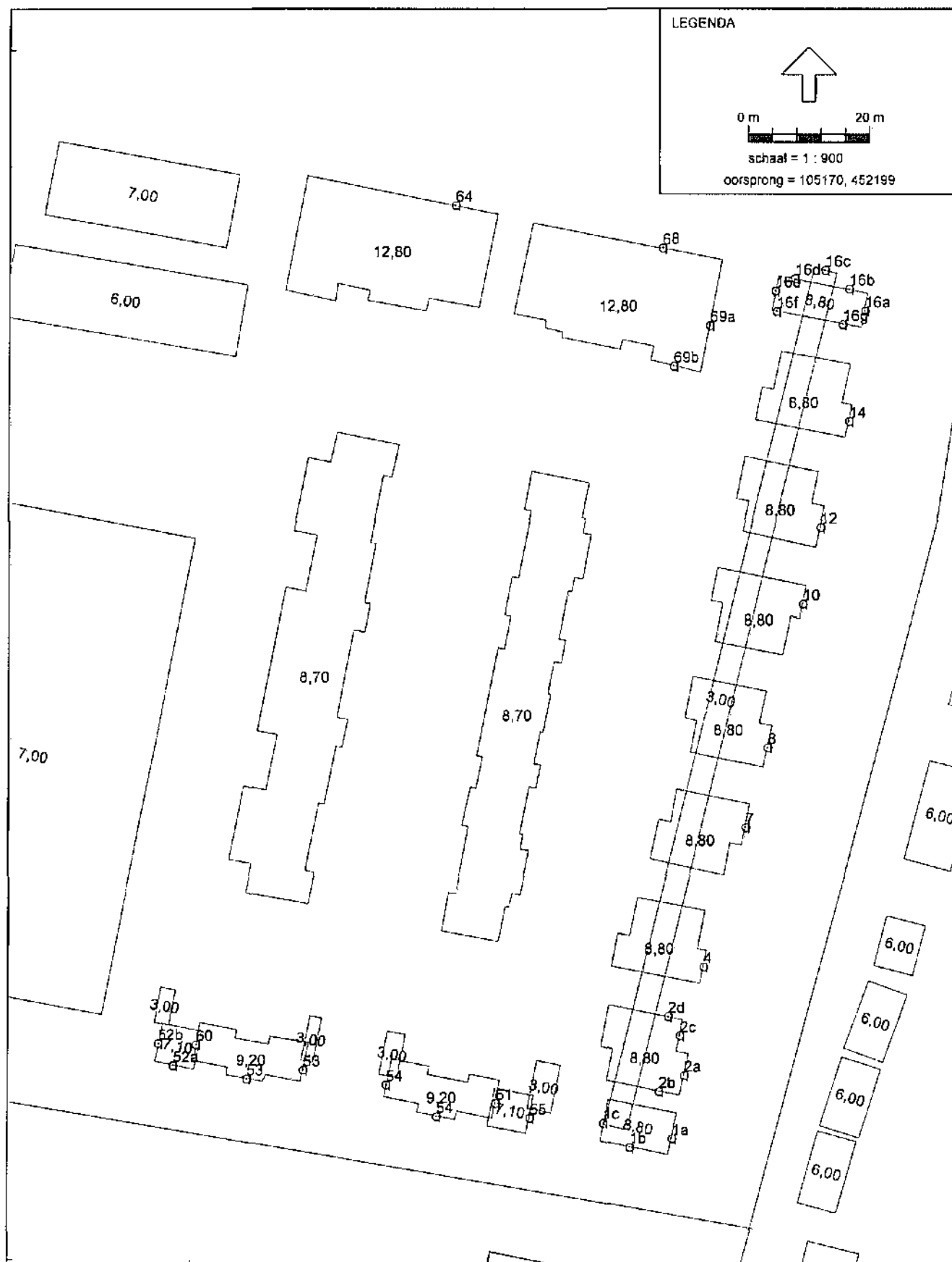
Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Ref1. 63
7		104960,11	452058,61	6,00	0,00	0,00
7		105136,53	451690,23	6,00	0,00	0,00
8		105053,99	452040,57	6,00	0,00	0,00
9		105243,06	452083,80	6,00	0,00	0,00
9		105145,25	451666,42	6,00	0,00	0,00
10		105136,01	451650,27	6,00	0,00	0,00
10		105216,83	452060,65	6,00	0,00	0,00
11		105155,70	451651,40	6,00	0,00	0,00
11		105222,82	452038,74	6,00	0,00	0,00
12		104979,42	451646,98	6,00	0,00	0,00
13		105072,57	451623,53	6,00	0,00	0,00
14		105103,30	451637,55	6,00	0,00	0,00
14		105080,07	452034,99	6,00	0,00	0,00
15		105058,03	451598,02	6,00	0,00	0,00
15		105161,97	451932,36	6,00	0,00	0,00
16		104992,68	451567,18	6,00	0,00	0,00
16		105195,05	451957,79	6,00	0,00	0,00
17		105191,09	451929,89	6,00	0,00	0,00
17		105023,13	451533,10	6,00	0,00	0,00
18		105107,97	451514,66	6,00	0,00	0,00
19		104991,32	451534,75	6,00	0,00	0,00
21		105291,98	452164,84	7,00	0,00	0,00
24		105271,82	452088,06	7,00	0,00	0,00
25		105272,08	452084,04	7,00	0,00	0,00
26		105259,67	452054,80	7,00	0,00	0,00
27		105257,09	452041,02	7,00	0,00	0,00
28		105250,86	452022,61	7,00	0,00	0,00
29		105250,52	452021,29	7,00	0,00	0,00
30		105247,14	452007,80	7,00	0,00	0,00
31		105245,90	452002,55	7,00	0,00	0,00
32		105244,76	451997,48	7,00	0,00	0,00
33		105228,76	451922,04	7,00	0,00	0,00
34		105225,83	451907,34	7,00	0,00	0,00
35		105219,76	451875,04	7,00	0,00	0,00
36		105202,68	451710,69	7,00	0,00	0,00
37		105198,30	451664,68	7,00	0,00	0,00
38		105197,66	451647,99	7,00	0,00	0,00
39		105156,90	451544,50	7,00	0,00	0,00
40		105153,83	451530,08	7,00	0,00	0,00
41		105148,68	451516,03	7,00	0,00	0,00
42		105143,39	451502,18	7,00	0,00	0,00
43		105135,87	451493,55	7,00	0,00	0,00

**Bijlage III: Akoestisch rekenmodel wegverkeerslawaai
Bodemgebieden**

**Peutz bv
F 18083-3**

Model: 2e model wegverkeer mrt08
Groep: Hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai ~ RNW-2006

Id	Omschrijving	X-1		Y-1		Nodes	Bf
		-----		-----			
B01	Grasland	105317,01	452368,11	9	0,80		
B02	Grasland	105280,64	451814,64	8	0,90		
B03	Gras	105207,29	452349,32	4	0,80		
B06	Bodemgebied plangebied	105187,98	452229,10	4	0,50		



Bijlage IV: Resultaten van berekeningen wegverkeerslawaai

Peutz bv
F 18083-3

Model: 2e model wegverkeer mrt08 - Eerste versie - Bedrijfsterrein Noordkade
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle periodes

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10_A	Blok A	1,5	59,2	57,8	50,4	60,4
10_B	Blok A	5,0	60,1	58,8	51,4	61,4
10_C	Blok A	8,0	60,6	59,2	51,8	61,8
12_A	Blok A	1,5	59,0	57,7	50,3	60,3
12_B	Blok A	5,0	60,0	58,6	51,2	61,2
12_C	Blok A	8,0	60,4	59,0	51,6	61,6
14_A	Blok A	1,5	59,3	58,0	50,6	60,6
14_B	Blok A	5,0	60,2	58,9	51,5	61,5
14_C	Blok A	8,0	60,6	59,2	51,8	61,8
16a_A	Blok A	1,5	59,8	58,4	51,0	61,0
16a_B	Blok A	5,0	60,6	59,2	51,8	61,8
16a_C	Blok A	7,5	60,8	59,4	52,0	62,0
16b_A	Blok A	1,5	58,1	56,8	49,3	59,4
16b_B	Blok A	5,0	58,2	56,9	49,4	59,5
16b_C	Blok A	7,5	58,4	57,0	49,6	59,6
16c_A	Blok A	1,5	56,5	55,1	47,7	57,7
16c_B	Blok A	5,0	57,6	56,2	48,8	58,8
16c_C	Blok A	7,5	57,8	56,5	49,0	59,1
16d_A	Blok A	1,5	53,7	51,4	43,9	54,0
16d_B	Blok A	5,0	56,7	55,3	47,9	57,9
16d_C	Blok A	7,5	57,0	55,6	48,2	58,2
16e_A	Blok A	1,5	47,3	45,9	38,5	48,5
16e_B	Blok A	5,0	48,9	47,5	40,1	50,1
16e_C	Blok A	7,5	49,8	48,5	41,0	51,1
16f_A	Blok A	1,5	39,8	38,4	31,0	41,0
16f_B	Blok A	5,0	51,8	50,4	43,0	53,0
16f_C	Blok A	7,5	52,7	51,3	43,9	53,9
16g_A	Blok A	1,5	55,8	54,4	47,0	57,0
16g_B	Blok A	5,0	56,0	54,6	47,2	57,2
16g_C	Blok A	7,5	56,4	55,0	47,6	57,6
1a_A	Blok A	1,5	61,6	60,3	52,9	62,9
1a_B	Blok A	5,0	62,2	60,8	53,4	63,4
1a_C	Blok A	8,0	62,4	61,0	53,6	63,6
1b_A	Blok A	1,5	62,5	61,1	53,7	63,7
1b_B	Blok A	5,0	62,7	61,4	54,0	63,9
1b_C	Blok A	8,0	62,4	61,1	53,7	63,7
1c_A	Blok A	1,5	57,7	56,3	48,9	58,9
1c_B	Blok A	5,0	58,1	56,7	49,3	59,3
1c_C	Blok A	8,0	57,9	56,5	49,1	59,1
2a_A	Blok A	1,5	60,7	59,3	51,9	61,9
2a_B	Blok A	5,0	61,5	60,1	52,7	62,7
2a_C	Blok A	8,0	61,9	60,6	53,2	63,2
2b_A	Blok A	1,5	55,7	54,3	46,9	56,9
2b_B	Blok A	5,0	56,2	54,8	47,4	57,4
2b_C	Blok A	8,0	56,9	55,5	48,1	58,1
2c_A	Blok A	1,5	53,2	51,8	50,4	60,4
2c_B	Blok A	5,0	60,1	58,8	51,4	61,4
2c_C	Blok A	8,0	60,6	59,3	51,9	61,9
2d_A	Blok A	1,5	56,3	55,0	47,6	57,6
2d_B	Blok A	5,0	56,4	55,0	47,6	57,6
2d_C	Blok A	8,0	57,0	55,6	48,2	58,2
4_A	Blok A	1,5	59,7	58,3	50,9	60,9
4_B	Blok A	5,0	60,7	59,3	51,9	61,9
4_C	Blok A	8,0	61,2	59,9	52,5	62,5
52a_A	Blok C	1,5	61,5	60,2	52,8	62,8
52a_B	Blok C	5,0	61,7	60,3	52,9	62,9
52b_A	Blok C	1,5	57,7	56,3	48,9	58,9
52b_B	Blok C	5,0	57,4	56,1	48,7	58,7
53_A	Blok C	1,5	61,6	60,2	52,8	62,8
53_B	Blok C	1,5	58,8	57,5	50,1	60,1
53_C	Blok C	5,0	61,7	60,4	53,0	63,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV: Resultaten van berekeningen wegverkeerslawaai

Peutz bv
F 18083-3

Model: 2e model wegverkeer mrt08 - Eerste versie - Bedrijfsterrein Noordkade
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
53_B	Blok C	5,0	58,0	56,6	49,2	59,2
53_C	Blok C	8,0	61,3	59,9	52,5	62,5
53_C	Blok C	8,0	57,9	56,6	49,2	59,2
54_A	Blok C	1,5	62,2	60,8	53,4	63,4
54_A	Blok C	1,5	58,8	57,4	50,0	60,0
54_B	Blok C	5,0	62,3	60,9	53,5	63,5
54_B	Blok C	5,0	57,8	56,4	49,0	59,0
54_C	Blok C	8,0	61,8	60,5	53,1	63,0
54_C	Blok C	8,0	57,6	56,2	48,8	58,8
55_A	Blok C	1,5	60,3	59,0	51,6	61,6
55_B	Blok C	5,0	59,1	57,7	50,3	60,3
60_A	Blok C	8,0	59,4	49,0	41,6	51,6
61_B	Blok C	8,0	53,4	52,0	44,6	54,6
64_A	Blok D	3,0	50,8	49,4	42,0	52,0
64_B	Blok D	6,0	51,7	50,3	42,9	52,9
64_C	Blok D	9,0	52,5	51,1	43,7	53,7
64_D	Blok D	12,0	53,0	51,6	44,2	54,2
66_A	Blok D	3,0	53,1	51,7	44,3	54,3
66_B	Blok D	6,0	54,3	52,9	45,5	55,5
66_C	Blok D	9,0	54,8	53,4	46,0	56,0
66_D	Blok D	12,0	56,1	54,7	47,3	57,3
69a_A	Blok D	3,0	50,5	49,1	41,7	51,7
69a_B	Blok D	6,0	53,2	51,8	44,4	54,4
69a_C	Blok D	9,0	54,7	53,3	45,9	55,9
69a_D	Blok D	12,0	57,3	55,9	48,5	58,5
69b_A	Blok D	3,0	41,5	40,2	32,7	42,8
69b_B	Blok D	6,0	45,6	44,2	36,6	46,6
69b_C	Blok D	9,0	49,2	47,8	40,4	50,4
69b_D	Blok D	12,0	52,7	51,3	43,8	53,9
7_A	Blok A	1,5	59,7	58,3	50,9	60,9
7_B	Blok A	5,0	60,6	59,2	51,8	61,8
7_C	Blok A	8,0	61,1	59,7	52,3	62,3
8_A	Blok A	1,5	59,5	58,2	50,8	60,8
8_B	Blok A	5,0	60,4	59,1	51,7	61,7
8_C	Blok A	8,0	60,9	59,6	52,1	62,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

= = G e l u i d w e r i n g s b e r e k e n i n g = =

Type/laag : A-Ind Verblijfsgr: 0 verd. woonk.
Geluidbelasting = 71 dB(A)

Nagalmtijd= 0.50 s Geveloppervlak = 57.0 m²
Vloeroppervlak= 60.0 m²

Gevelopbouw :

Nr	V element	opp	Rav	Cr	Cl	Gpart
2	a glas 28 dB(A)	8.0	28.0	3	19	52.5
3	a gevel	11.5	51.0	3	19	74.0
4	a kierterm	19.5	40.0	3	19	60.7
5	b glas 28 dB(A)	8.0	28.0	3	1	34.5
6	b gevel	11.5	51.0	3	1	56.0
7	b kierterm	19.5	35.0	3	1	37.7
8	c glas 28 dB(A)	10.8	28.0	3	-	32.2
9	c gevel	7.2	51.0	3	-	57.0
10	c kierterm	18.0	40.0	3	-	42.0

Karakteristieke geluidwering G_{Ak}= 29.2 dB(A)
(Eis 26 dB(A))

== Geluidweringsberekening ==

Type/laag : A-Weg Verblijfsgr: 0 verd. woonk.
Geluidbelasting = 64 dB(A)

Nagalmtijd= 0.50 s Geveloppervlak = 57.0 m²
Vloeroppervlak= 60.0 m²

Gevelopbouw :

Nr	V element	opp	Rav	Cr	Cl	Gpart
2	a glas 31 dB(A)	8.0	31.0	3	1	37.5
3	a gevel	11.5	51.0	3	1	56.0
4	a kierterm	19.5	40.0	3	1	42.7
5	b glas 31 dB(A)	8.0	31.0	3	5	41.5
6	b gevel	11.5	51.0	3	5	60.0
7	b kierterm	19.5	35.0	3	5	41.7
8	c glas 31 dB(A)	10.8	31.0	3	-	35.2
9	c gevel	7.2	51.0	3	-	57.0
10	c kierterm	18.0	40.0	3	-	42.0

Karakteristieke geluidwering G_{Ak}= 31.3 dB(A)
(Eis 31 dB(A))

== Geluidweringsberekening ==

Type/laag : A-Ind Verblijfsgr: 1e verd. slaapk. 3
Geluidbelasting = 71 dB(A)

Nagalmtijd= 0.50 s Geveloppervlak = 19.5 m²
Vloeroppervlak= 60.0 m²

Gevelopbouw :

Nr	V element	opp	Rav	Cr	Cl	Gpart
2	a glas 28 dB(A)	4.8	28.0	3	-	31.1
3	a gevel	4.2	51.0	3	-	54.7
4	a kierterm	9.0	40.0	3	-	40.4
5	b glas 28 dB(A)	1.0	28.0	3	1	38.9
6	b gevel	9.5	51.0	3	1	52.1
7	b kierterm	10.5	40.0	3	1	40.7

Karakteristieke geluidwering G_{Ak}= 29.6 dB(A)
(Eis 26 dB(A))

= = G e l u i d w e r i n g s b e r e k e n i n g = =

Type/laag : A-Weg Verblijfsq/r: 1e verd. slaapk. 3
Geluidbelasting = 64 dB(A)

Nagalmtijd= 0.50 s Geveloppervlak = 19.5 m²
Vloeroppervlak= 60.0 m²

Gevelopbouw :

Nr V element	opp	RAv	Cr	Cl	Gpart
2 a glas 29 dB(A)	4.8	29.0	3	-	32.1
3 a gevel	4.2	51.0	3	-	54.7
4 a kierterm	9.0	40.0	3	-	40.4
5 b glas 29 dB(A)	1.0	29.0	3	5	43.9
6 b gevel	9.5	51.0	3	5	56.1
7 b kierterm	10.5	40.0	3	5	44.7

Karakteristieke geluidwering GAK= 31.0 dB(A)
(Eis 31 dB(A))

= = G e l u i d w e r i n g s b e r e k e n i n g = =

Type/laag : A-Ind Verblijfsq/r: 1e verd. slaapk. 1
Geluidbelasting = 71 dB(A)

Nagalmtijd= 0.50 s Geveloppervlak = 27.9 m²
Vloeroppervlak= 60.0 m²

Gevelopbouw :

Nr V element	opp	RAv	Cr	Cl	Gpart
2 a glas 28 dB(A)	2.9	28.0	3	-	34.8
3 a gevel	6.1	51.0	3	-	54.6
4 a kierterm	9.0	40.0	3	-	41.9
5 b glas 28 dB(A)	5.4	28.0	3	18	50.1
6 b gevel	13.5	51.0	3	18	69.2
7 b kierterm	18.9	40.0	3	18	56.7

Karakteristieke geluidwering GAK= 33.9 dB(A)
(Eis 26 dB(A))

= = G e l u i d w e r i n g s b e r e k e n i n g = =

Type/laag : A-Weg Verblijfsq/r: 1e verd. slaapk. 1
Geluidbelasting = 64 dB(A)

Nagalmtijd= 0.50 s Geveloppervlak = 27.9 m²
Vloeroppervlak= 60.0 m²

Gevelopbouw :

Nr V element	opp	RAv	Cr	Cl	Gpart
2 a glas 29 dB(A)	2.9	29.0	3	-	35.8
3 a gevel	6.1	51.0	3	-	54.6
4 a kierterm	9.0	40.0	3	-	41.9
5 b glas 29 dB(A)	5.4	29.0	3	1	34.1
6 b gevel	13.5	51.0	3	1	52.2
7 b kierterm	18.9	40.0	3	1	39.7

Karakteristieke geluidwering GAK= 30.8 dB(A)
(Eis 31 dB(A))

= = G e l u i d w e r i n g s b e r e k e n i n g = =

Type/laag : A-Ind Verblijfsq/r: 2e verd. studio
Geluidbelasting = 71 dB(A)

Nagalmtijd= 0.50 s Geveloppervlak = 49.2 m²
Vloeroppervlak= 28.0 m²

Gevelopbouw :

Nr V element	opp	RAv	Cr	Cl	Gpart
2 a glas 28 dB(A)	7.6	28.0	3	-	33.1
3 a gevel	6.2	44.0	3	-	50.0
4 a kierterm	13.8	35.0	3	-	37.5
5 b glas 28 dB(A)	1.8	28.0	3	-	39.4
6 b gevel	22.2	44.0	3	-	44.5
7 b kierterm	24.0	40.0	3	-	40.1
8 c glas 28 dB(A)	1.6	28.0	3	1	40.9
9 c gevel	5.0	51.0	3	1	58.9
10 c gevel	4.8	44.0	3	1	52.1
11 c kierterm	11.4	40.0	3	1	44.4

Karakteristieke geluidwering GAK= 29.8 dB(A)
(Eis 26 dB(A))

= = G e l u i d w e r i n g s b e r e k e n i n g = =

Type/laag : A-Weg Verblijfsq/r: 2e verd. studio
Geluidbelasting = 64 dB(A)

Nagalmtijd= 0.50 s Geveloppervlak = 49.2 m²
Vloeroppervlak= 28.0 m²

Gevelopbouw :

Nr V element	opp	RAv	Cr	Cl	Gpart
2 a glas 29 dB(A)	7.6	29.0	3	-	34.1
3 a gevel	6.2	44.0	3	-	50.0
4 a kierterm	13.8	35.0	3	-	37.5
5 b glas 29 dB(A)	1.8	29.0	3	-	40.4
6 b gevel	22.2	44.0	3	-	44.5
7 b kierterm	24.0	40.0	3	-	40.1
8 c glas 29 dB(A)	1.6	29.0	3	5	45.9
9 c gevel	5.0	51.0	3	5	62.9
10 c gevel	4.8	44.0	3	5	56.1
11 c kierterm	11.4	40.0	3	5	48.4

Karakteristieke geluidwering GAK= 30.7 dB(A)
(Eis 31 dB(A))

----- f083a.GLW 08/07/07 10:47:31

= = G e l u i d w e r i n g s b e r e k e n i n g = =

Type/laag : A Verblijfsgr: 0 verd. woonk. nr.16
Geluidbelasting = 61 dB(A)

Nagalmtijd= 0.50 s Geveloppervlak = 60.9 m²
Vloeroppervlak= 75.0 m²

Gevelopbouw :

Nr	V element	opp	Rav	Cr	Cl	Gpart
2	a glas 28 dB(A)	21.4	28.0	3	2	31.5
3	a gevel	12.2	51.0	3	2	57.0
4	a kierterm	33.6	35.0	3	2	36.6
5	b glas 28 dB(A)	6.7	28.0	3	-	34.6
6	b gevel	8.0	51.0	3	-	56.8
7	b kierterm	14.7	40.0	3	-	43.2
8	c glas 28 dB(A)	4.6	28.0	3	4	40.2
9	c gevel	8.0	51.0	3	4	60.8
10	c kierterm	12.6	40.0	3	4	47.8

Karakteristieke geluidwering G_{Ak}= 28.4 dB(A)
(Eis 28 dB(A))

= = G e l u i d w e r i n g s b e r e k e n i n g = =

Type/laag : A Verblijfsg/r: 1e verd. slaapk. 3
Geluidbelasting = 62 dB(A)

Nagalmtijd= 0.50 s Geveloppervlak = 18.6 m²
Vloeroppervlak= 9.6 m²

Gevelopbouw :

Nr	V element	opp	Rav	Cr	Cl	Gpart
2	a glas 28 dB(A)	1.2	28.0	3	-	36.9
3	a gevel	4.8	51.0	3	-	53.9
4	a kierterm	6.0	40.0	3	-	41.9
5	b glas 28 dB(A)	1.8	28.0	3	5	40.1
6	b gevel	10.8	51.0	3	5	55.4
7	b kierterm	12.6	40.0	3	5	43.7

Karakteristieke geluidwering G_{Ak}= 33.8 dB(A)
(Eis 29 dB(A))

= = G e l u i d w e r i n g s b e r e k e n i n g = =

Type/laag : A Verblijfsg/r: 1e verd. slaapk. 2
Geluidbelasting = 62 dB(A)

Nagalmtijd= 0.50 s Geveloppervlak = 23.7 m²
Vloeroppervlak= 14.0 m²

Gevelopbouw :

Nr	V element	opp	Rav	Cr	Cl	Gpart
2	a glas 28 dB(A)	2.8	28.0	3	-	34.3
3	a gevel	4.7	51.0	3	-	55.0
4	a kierterm	7.5	40.0	3	-	42.0
5	b glas 28 dB(A)	2.8	28.0	3	2	36.3
6	b gevel	13.4	51.0	3	2	52.5
7	b kierterm	16.2	40.0	3	2	40.7

Karakteristieke geluidwering G_{Ak}= 31.2 dB(A)
(Eis 29 dB(A))

= = G e l u i d w e r i n g s b e r e k e n i n g = =

Type/laag : A Verblijfsg/r: 3e verd. studio 16
Geluidbelasting = 60 dB(A)

Nagalmtijd= 0.50 s Geveloppervlak = 62.4 m²
Vloeroppervlak= 36.0 m²

Gevelopbouw :

Nr	V element	opp	Rav	Cr	Cl	Gpart
2	a glas 28 dB(A)	8.5	28.0	3	-	33.7
3	a gevel	15.5	44.0	3	-	47.0
4	a kierterm	24.0	40.0	3	-	41.1
5	b glas 28 dB(A)	8.5	28.0	3	-	33.7
6	b gevel	5.9	44.0	3	-	51.2
7	b kierterm	14.4	35.0	3	-	38.4
8	c glas 28 dB(A)	1.3	28.0	3	2	43.8
9	c gevel	22.7	51.0	3	2	54.4
10	c kierterm	24.0	40.0	3	2	43.1

Karakteristieke geluidwering GAK= 29.2 dB(A)
(Eis 27 dB(A))

----- f083A2.GLW 08/07/07 09:01:12

= = G e l u i d w e r i n g s b e r e k e n i n g = =

Type/laag : A Verblijfsg/r: 0 verd. woonk. 2
Geluidbelasting = 62 dB(A)

Nagalmtijd= 0.50 s Geveloppervlak = 22.8 m²
Vloeroppervlak= 56.0 m²

Gevelopbouw :

Nr	V	element	opp	RAV	Cr	Cl	Gpart
2	a	glas 28 dB(A)	4.3	28.0	3	-	32.2
3	a	gevel	7.7	51.0	3	-	52.7
4	a	kierterm	12.0	40.0	3	-	39.8
5	b	glas 28 dB(A)	1.0	28.0	3	5	43.6
6	b	gevel	9.8	51.0	3	5	56.7
7	b	kierterm	10.8	40.0	3	5	45.2

Karakteristieke geluidwering G_{Ak}= 31.1 dB(A)
(Eis 29 dB(A))

= = G e l u i d w e r i n g s b e r e k e n i n g = =

Type/laag : A Verblijfsgr: 0 verd. woonk. 3
Geluidbelasting = 60 dB(A)

Nagalmtijd= 0.50 s Geveloppervlak = 19.5 m²
Vloeroppervlak= 58.0 m²

Gevelopbouw :

Nr	V element	opp	Rav	Cr	Cl	Gpart
2	a glas 28 dB(A)	1.5	28.0	3	2	38.1
3	a gevel	10.5	51.0	3	2	52.7
4	a kierterm	12.0	40.0	3	2	41.1
5	b glas 28 dB(A)	2.7	28.0	3	-	33.6
6	b gevel	4.8	51.0	3	-	54.1
7	b kierterm	7.5	40.0	3	-	41.1

Karakteristieke geluidwering GAK= 31.2 dB(A)
(Eis 27 dB(A))

= Geluidweringsberekening =

Type/laag : A Verblijfsg/r: 1 verd. slaapk. 2
Geluidbelasting = 63 dB(A)

Nagalmtijd= 0.50 s Geveloppervlak = 23.1 m²
Vloeroppervlak= 14.0 m²

Gevelopbouw :

Nr	V element	opp	Rav	Cr	Cl	Gpart
2	a glas 28 dB(A)	3.9	28.0	3	-	32.7
3	a gevel	5.7	51.0	3	-	54.1
4	a kierterm	9.6	40.0	3	6	46.8
5	b gevel	13.5	51.0	3	6	56.3
6	b kierterm	13.5	51.0	3	6	56.3

Karakteristieke geluidwering G_{Ak}= 32.5 dB(A)
(Eis 30 dB(A))

= = G e l u i d w e r i n g s b e r e k e n i n g = =

Type/laag : A Verblijfsg/r: 1 verd. slaapk. 3
Geluidbelasting = 63 dB(A)

Nagalmtijd= 0.50 s Geveloppervlak = 14.7 m²
Vloeroppervlak= 11.0 m²

Gevelopbouw :

Nr	V element	opp	Rav	Cr	Cl	Gpart
2	a glas 28 dB(A)	2.1	28.0	3	-	33.5
3	a gevel	7.5	51.0	3	-	50.9
4	a kierterm	9.6	40.0	3	2	40.9
5	b gevel	5.1	51.0	3	2	54.6
6	b kierterm	5.1	51.0	3	2	54.6

Karakteristieke geluidwering G_{Ak}= 32.6 dB(A)
(Eis 30 dB(A))

== Geluidweringsberekening ==

Type/laag : A Verblijfsg/r: 1 verd. slaapk. 1
Geluidbelasting = 61 dB(A)

Nagalmtijd= 0.50 s Geveloppervlak = 24.6 m²
Vloeroppervlak= 17.0 m²

Gevelopbouw :

Nr	V element	opp	Rav	Cr	Cl	Gpart
2	a glas 28 dB(A)	4.2	28.0	3	-	32.7
3	a gevel	8.1	51.0	3	-	52.8
4	a kierterm	12.3	40.0	3	-	40.0
5	b glas 28 dB(A)	1.0	28.0	3	3	41.9
6	b gevel	11.3	51.0	3	3	54.4
7	b kierterm	12.3	51.0	3	3	54.0

Karakteristieke geluidwering GAK= 31.4 dB(A)
(Eis 28 dB(A))

= = G e l u i d w e r i n g s b e r e k e n i n g = =

Type/laag : A Verblijfsgr: 2 verd. studio 2
Geluidbelasting = 63 dB(A)

Nagalmtijd= 0.50 s Geveloppervlak = 46.8 m²
Vloeroppervlak= 31.0 m²

Gevelopbouw :

Nr	V element	opp	Rav	Cr	Cl	Gpart
2	a glas 28 dB(A)	5.3	28.0	3	-	34.5
3	a gevel	8.2	51.0	3	-	55.6
4	a kierterm	13.5	40.0	3	-	42.4
5	b glas 28 dB(A)	6.7	28.0	3	2	35.4
6	b gevel	17.3	51.0	3	2	54.3
7	b kierterm	24.0	51.0	3	2	52.9
8	c gevel	9.3	44.0	3	5	53.0
9	c kierterm	9.3	35.0	3	5	44.0

Karakteristieke geluidwering G_{Ak}= 31.2 dB(A)
(Eis 30 dB(A))

= = G e l u i d w e r i n g s b e r e k e n i n g = =

Type/laag : A Verblijfsgr: 2 verd. studio 3
Geluidbelasting = 60 dB(A)

Nagalmtijd= 0.50 s Geveloppervlak = 34.5 m²
Vloeroppervlak= 31.0 m²

Gevelopbouw :

Nr	V element	opp	RAv	Cr	Cl	Gpart
2	a glas 28 dB(A)	7.3	28.0	3	-	31.7
3	a gevel	3.2	44.0	3	-	51.3
4	a kierterm	10.5	35.0	3	-	37.2
5	b glas 28 dB(A)	6.7	28.0	3	2	34.1
6	b gevel	17.3	44.0	3	2	46.0
7	b kierterm	24.0	40.0	3	2	40.6

Karakteristieke geluidwering GAK= 28.6 dB(A)
(Eis 27 dB(A))

----- F083A3.GLW 08/07/07 11:07:27

= = G e l u i d w e r i n g s b e r e k e n i n g = =

Type/laag : C-Ind Verblijfsq/r: 0+1e verd. woonk.
Geluidbelasting = 77 dB(A)

Volume = 108 m3 Geveloppervlak = 36.0 m2
Nagalmtijd= 0.50 s Vloeroppervlak= 33.0 m2

Gevelopbouw :

Nr	V element	opp	RAv	Cr	Cl	Gpart
2	a glas 28 dB(A)	1.4	28.0	3	-	39.1
3	a gevel	16.6	51.0	3	-	51.4
4	a kierterm	18.0	40.0	3	-	40.0
5	b glas 28 dB(A)	0.40	28.0	3	13	57.5
6	b gevel	17.6	51.0	3	13	64.1
7	b kierterm	18.0	40.0	3	13	53.0

Karakteristieke geluidwering GAK= 36.2 dB(A) { GA= 36.2 dB(A) }
(Eis 32 dB(A))

= = G e l u i d w e r i n g s b e r e k e n i n g = =

Type/laag : C-Ind Verblijfsq/r: 2e verd. woonk.
Geluidbelasting = 76 dB(A)

Volume = 108 m3 Geveloppervlak = 33.7 m2
Nagalmtijd= 0.50 s Vloeroppervlak= 39.0 m2

Gevelopbouw :

Nr	V element	opp	RAv	Cr	Cl	Gpart
2	a glas 28 dB(A)	2.9	28.0	3	-	35.7
3	a gevel	11.0	51.0	3	-	52.9
4	a gevel	5.5	44.0	3	-	48.9
5	a kierterm	19.4	40.0	3	-	39.4
6	b glas 28 dB(A)	4.5	28.0	3	12	45.7
7	b gevel	4.4	51.0	3	12	68.8
8	b gevel	5.4	44.0	3	12	61.0
9	b kierterm	14.3	35.0	3	12	47.7

Karakteristieke geluidwering GAK= 33.5 dB(A) { GA= 33.8 dB(A) }
(Eis 31 dB(A))

= = G e l u i d w e r i n g s b e r e k e n i n g = =

Type/laag : C-Weg Verblijfsq/r: 0+1e verd. woonk.
Geluidbelasting = 64 dB(A)

Volume = 108 m3 Geveloppervlak = 36.0 m2
Nagalmtijd= 0.50 s Vloeroppervlak= 33.0 m2

Gevelopbouw :

Nr	V element	opp	RAv	Cr	Cl	Gpart
2	a glas 28 dB(A)	1.4	28.0	3	-	39.1
3	a gevel	16.6	51.0	3	-	51.4
4	a kierterm	18.0	40.0	3	-	40.0
5	b glas 28 dB(A)	0.40	28.0	3	2	46.5
6	b gevel	17.6	51.0	3	2	53.1
7	b kierterm	18.0	40.0	3	2	42.0

Karakteristieke geluidwering GAK= 34.9 dB(A) { GA= 34.9 dB(A) }
(Eis 31 dB(A))

= = G e l u i d w e r i n g s b e r e k e n i n g = =

Type/laag : C-Weg Verblijfsq/r: 2e verd. woonk.
Geluidbelasting = 64 dB(A)

Volume = 108 m3 Geveloppervlak = 33.7 m2
Nagalmtijd= 0.50 s Vloeroppervlak= 39.0 m2

Gevelopbouw :

Nr V element	opp	RAv	Cr	Cl	Gpart
2 a glas 28 dB(A)	2.9	28.0	3	-	35.7
3 a gevel	11.0	51.0	3	-	52.9
4 a gevel	5.5	44.0	3	-	48.9
5 a kierterm	19.4	40.0	3	-	39.4
6 b glas 28 dB(A)	4.5	28.0	3	2	35.7
7 b gevel	4.4	51.0	3	2	58.8
8 b gevel	5.4	44.0	3	2	51.0
9 b kierterm	14.3	35.0	3	2	37.7

Karakteristieke geluidwering GAK= 30.7 dB(A) { GA= 31.0 dB(A) }
(Eis 31 dB(A))

----- F083C1.GLW 08/07/01 15:08:39

= = G e l u i d w e r i n g s b e r e k e n i n g = =

Type/laag : D-Ind Verblijfsq/r: 0+1+2e verd. woonk.
Geluidbelasting = 66 dB(A)

Nagalmtijd= 0.50 s Geveloppervlak = 55.8 m²
Vloeroppervlak= 49.2 m²

Gevelopbouw :

Nr	V element	opp	RAv	Cr	Cl	Gpart
2	a glas 28 dB(A)	7.5	28.0	3	17	50.7
3	a gevel	16.5	44.0	3	17	63.3
4	a kierterm	24.0	35.0	3	17	52.7
5	b glas 28 dB(A)	4.0	28.0	3	-	36.4
6	b gevel	27.8	51.0	3	-	51.0
7	b kierterm	31.8	40.0	3	-	39.4

Karakteristieke geluidwering GAK= 34.4 dB(A)
(Eis 21 dB(A))

= = G e l u i d w e r i n g s b e r e k e n i n g = =

Type/laag : D-Ind Verblijfsq/r: 0+1+2e verd. slaapk.
Geluidbelasting = 70 dB(A)

Nagalmtijd= 0.50 s Geveloppervlak = 25.6 m²
Vloeroppervlak= 17.9 m²

Gevelopbouw :

Nr	V element	opp	RAv	Cr	Cl	Gpart
2	a glas 28 dB(A)	4.8	28.0	3	-	32.3
3	a gevel	10.0	51.0	3	-	52.1
4	a kierterm	14.8	40.0	3	-	39.4
5	b gevel	10.8	51.0	3	4	55.7
6	b kierterm	10.8	45.0	3	4	49.7

Karakteristieke geluidwering GAK= 31.4 dB(A)
(Eis 25 dB(A))

= = G e l u i d w e r i n g s b e r e k e n i n g = =

Type/laag : D-Weg Verblijfsq/r: 0+1+2e verd. woonk.
Geluidbelasting = 56 dB(A)

Nagalmtijd= 0.50 s Geveloppervlak = 55.8 m²
Vloeroppervlak= 49.2 m²

Gevelopbouw :

Nr	V element	opp	RAv	Cr	Cl	Gpart
2	a glas 28 dB(A)	7.5	28.0	3	-	33.7
3	a gevel	16.5	44.0	3	-	46.3
4	a kierterm	24.0	35.0	3	-	35.7
5	b glas 28 dB(A)	4.0	28.0	3	-	36.4
6	b gevel	27.8	51.0	3	-	51.0
7	b kierterm	31.8	40.0	3	-	39.4

Karakteristieke geluidwering GAK= 29.7 dB(A)
(Eis 23 dB(A))

Rapport

BIJLAGE 1C

Betreft: Woningbouw op hiertoe her te bestemmen bedrijfsterrein aan de Noordkade te Waddinxveen

Addendum bij rapport F18083-3 d.d. 3 september 2008

Bouwkundige voorzieningen volgend uit de voorwaarden voor hogere waarden voor wegverkeersgeluid zoals opgenomen in de 'Beleidsregels hogere waarde regio Midden-Holland, d.d. 10 april 2007'

Rapportnummer: F 18083-5

Datum: 7 januari 2009

Ref.: RJ/YV/F 18083-5-RA

1. Inleiding

In opdracht van Veenstede Vastgoedontwikkeling BV te Waddinxveen is onderzoek verricht naar het geluid ter hoogte van de geprojecteerde woningbouw aan de Noordkade te Waddinxveen ten gevolge van nabijgelegen wegen en bedrijven (zie rapport F 18083-1 d.d. 18 oktober 2007 en F18083-2 d.d. 17 maart 2008).

Op grond van het Bouwbesluit 2003 worden eisen gesteld aan de geluidwering van gevels van verblijfsgebieden en -ruimten van de geprojecteerde woningen. Rapport F18083-3 d.d. 3 september 2008 behandelt de in dat kader noodzakelijke karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies ten gevolge van wegverkeersgeluid. Met name de woningen waarvoor een hogere grenswaarde dient te worden verleend krijgen hierbij de aandacht. Voor de gevelopbouw van de woningen is uitgegaan van de bouwtekeningen behorende bij de bouwvergunningaanvraag zoals ingediend d.d. 16 juni 2008.

Door de Milieudienst Midden-Holland is gewezen op het feit dat voor het verlenen van hogere grenswaarden voor wegverkeersgeluid als aanvulling op de Bouwbesluittoets een toetsing van het plan aan de 'Beleidsregels hogere waarde regio Midden-Holland, d.d. 10 april 2007' (in het vervolg: beleidsregels) noodzakelijk is. In voorliggend rapport is

Lid ONRI
ISO-9001: 2000 gecertificeerd

Peutz bv
Paletsingel 2, Postbus 696
2700 AR Zoetermeer
Tel. (079) 347 03 47
Fax (079) 361 49 85
info@zoetermeer.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz bv
Lindenlaan 41, Molenhoek
Postbus 66, 6585 ZH Mook
Tel. (024) 357 07 07
Fax (024) 358 51 50
info@mook.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz bv
L. Springerlaan 37, Groningen
Postbus 7, 9700 AA Groningen
Tel. (050) 520 44 88
Fax (050) 526 31 78
info@groningen.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz GmbH
Düsseldorf, Bonn
info@peutz.de
www.peutz.de

Peutz SARL
Paris, Lyon
Info@peutz.fr
www.peutz.fr

Peutz bv
London
info@peutz.co.uk
www.peutz.co.uk

Daidalos Peutz bvba
Leuven
Info@daidalospeutz.be
www.daidalospeutz.be

Köhler Peutz Geveltechniek bv
Zoetermeer
Info@gevel.com
www.gevel.com

Alle opdrachten aan ons bureau worden aanvaard, uitgevoerd en berekend volgens 'De Nieuwe Regeling 2005; Rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur' (DNR 2005).
Ingeschreven KvK onder nummer 12028033. BTW identificatienummer NL004933837B01

de toetsing inclusief de te treffen maatregelen opgenomen teneinde te voldoen aan de voorwaarden die onderdeel vormen van deze beleidsregels.

In het voorliggende rapport zijn de woningnummers en blokaanduidingen conform figuur 1 en 2 uit rapport F18083-3.

2. Aanvraag hogere grenswaarde ten gevolge van wegverkeerlawaa

In rapport F 18083-1 is uitgegaan van een dove gevel ter hoogte van alle gespecificeerde geveldelen (zie figuur 2; F18083-1). Deze dove gevels zouden noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan de standaardgeluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. In voorschrift 2.17 worden grenswaarden gegeven op de gevel van gevoelige gebouwen. In art 1.1 van het Activiteitenbesluit wordt voor de definitie van een gevel doorverwezen naar de Wet geluidhinder: *gevel als bedoeld in artikel 1 juncto artikel 1b, vijfde lid, van de Wet geluidhinder*. Hierin staat:

In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- 1. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede*
- 2. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.*

In rapport F 18083-2 is vastgehouden aan het begrip dove gevel zoals hierboven aangegeven voor het aspect wegverkeerslawaa. De als doof aangemerkte gevels waren die gevels die in rapport F 18083-1 als zodanig gekenmerkt werden.

De voor de Bouwbesluittoets ter beschikking gekomen bouwtekeningen, zoals nader beschouwd in rapport F 18083-3, toonden enkele te openen delen (ramen en deuren) in de geveldelen welke voorheen gespecificeerd waren als dove gevel. Achter de te openen delen in gebouw C bevinden zich daarbij verkeersruimtes (niet geluidsgevoelig). Voor alle binnen het plangebied geprojecteerde woningen is voor gebalanceerde ventilatie gekozen hetgeen in rapport F 18083-1 is aangegeven. Dit betekent dat het ventileren via te openen ramen alleen in geval van spuien behoeft plaats te vinden.

Gezien het gestelde in het bovenstaande tweede lid kunnen de door ons aangemerkte dove gevels nog steeds als zodanig kunnen worden gekenmerkt.

Uit het door Waddinxveen gehanteerde document "Beleidsregel hogere waarde regio Midden-Holland" blijkt dat deze binnen het begrip "dove gevel" de te openen delen

beperkt wenst te zien tot nooddeuren. Voor de rechtszekerheid bij de onderhavige besluitvorming lijkt het daarom raadzaam geen van de Beleidsregel afwijkende definitie te hanteren.

Wel blijft - bij de besluitvorming omtrent verruimde maatwerkvoorschriften - uiteraard staan dat geconstateerd kan worden dat, voor zover sprake is van de noodzaak tot verruiming, het gevels betreffen die:

- de scheiding vormen van niet gevoelige verblijfsruimten, dan wel;
- in geval sprake is van gevels met te openen beglazing: deze beglazing ten behoeve van ventilatie niet geopend behoeft te worden.

Het vervallen van het begrip "dove gevel" betekent dat de haakjes rondom de berekende waarden in tabel 2 van rapport F 18083-3 bij de woningen 52 tot en met 56 en 59 (woningblok C) zonder betekenis geraken. Dit geldt tevens voor de begane grond en eerste verdieping van de woning 1 in blok A. De gevels zullen daarmee bij besluitvorming de desbetreffende verruimde grenswaarden als het maximaal toelaatbare dienen te verkrijgen.

Tevens dient in tabel 1 woningblok C opgenomen te worden daar de aanvraag van een hogere grenswaarde voor enkele woningen noodzakelijk blijkt door het vervallen van het begrip "dove gevel". In onderstaande tabel zijn de aan te vragen hogere grenswaarde, inclusief blok C, per woning per weg gegeven.

Noot: De in tabel 1 opgenomen hogere grenswaarden betreft de geluidbelasting na realisatie van de in het voorliggende rapport genoemde maatregel (plaatsing geluidscherm). Tevens beschikken de genoemde woningen conform de beleidsregels van de gemeente niet over een "dove gevel". Dit is vastgesteld aan de hand van bouwtekeningen van Visser en Wijtman Architecten B.V. d.d. 21 maart 2008 (wijziging 4 april 2008) daar bij de betreffende woningen te openen delen (deuren of ramen) in de gevel aanwezig zijn.

Tabel 1 Aan te vragen hogere grenswaarde per woning per weg

Woning nr. (zie figuren 2 en 3)	Aan te vragen hogere waarde (L_{den} in dB)		
	Noordkade	Henegouwerweg	Staringlaan
Blok A			
1	57	56	58
2	57	56	49
3	56	55	-
4 t/m 7	56	56	-
8 t/m 9	56	56	-
10 t/m 15	56	55	-
16	57	53	-
Blok C			
52 t/m 55	-	-	59
56 en 59	-	-	59
60 en 61	-	-	54
Blok D			
62 t/m 77	-	49	-
78 t/m 84	-	50	-
85 en 87	-	51	-
88	-	52	-
89	49	53	-
90	49	54	-
69 en 76	49	-	-
77, 84 en 85	50	-	-

3. Beleidsregelvoorwaarden

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer kan ter hoogte van meerdere woningen niet voldoen aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder. Bij een hogere geluidbelasting dan 53 dB kan alleen een hogere grenswaarde worden verleend indien voldaan wordt aan de volgende voorwaarden die gelden als beleidregel binnen de regio Midden-Holland:

1. Burgemeester en wethouders zullen alleen een waarde hoger dan 53 dB als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vaststellen als tenminste één van de tot de woning behorende buitenruimten gecumuleerde geluidsbelasting heeft, berekend overeenkomstig de methode uit hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het Reken en meetvoorschrift

geluidhinder 2006, die niet hoger is dan 48 dB of, in het geval daar niet aan kan worden voldaan, is voorzien van een afsluitbare buitenruimte.

2. Burgemeester en wethouders zullen alleen een waarde hoger dan 53 dB als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vaststellen als tenminste één gevel van de woning een gecumuleerde geluidsbelasting heeft, berekend overeenkomstig de methode uit hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2006, die kleiner of gelijk is dan 48 dB. Als gevel met een geluidsbelasting van ten hoogste 48 dB geldt ook een binnen liggende gevel van een afsluitbare buitenruimte.

4. Rekenresultaten en beoordeling

Voor de meeste woningen waarvoor een hogere waarde dan 53 dB verleend moet worden kan voldaan worden aan de aanvullende eis met betrekking tot de aanwezigheid van een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte.

In tabel 1 van rapport F18083-3 zijn per woning per weg de aan te vragen hogere waarden gegeven.

De woningen 1, 2 en 3 in blok A beschikken niet over een geluidluwe gevel en buitenruimte. De woningen 56 en 59 in blok C hebben wel een geluidluwe gevel maar de aan de zuidzijde gelegen balkons vormen geen geluidluwe buitenruimte.

Om de verlening van een hogere grenswaarde bij de beschreven woningen doorgang te laten vinden dienen maatregelen getroffen te worden teneinde geluidluwe gevels en buitenruimten te realiseren.

5. Voorgestelde maatregelen

Woning 1, 2 en 3 in blok A

Teneinde de geluidbelasting ter hoogte van de westelijk gelegen buitenruimte en de begane-grond-westgevel tot een waarde van maximaal 53 dB te reduceren is een geluidscherm noodzakelijk, waarbij een keuze mogelijk is tussen (zie tevens figuur 1):

- een geluidscherm ter hoogte van de terreingrens van woning 1 met een hoogte en lengte van respectievelijk 2,5 en 23 m;
- een geluidscherm in het verlengde van de zuidelijke buitengevel van woning 1 met een hoogte en lengte van respectievelijk 2,0 en 12 m.

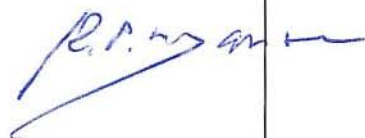
Woning 56 en 59 in blok C

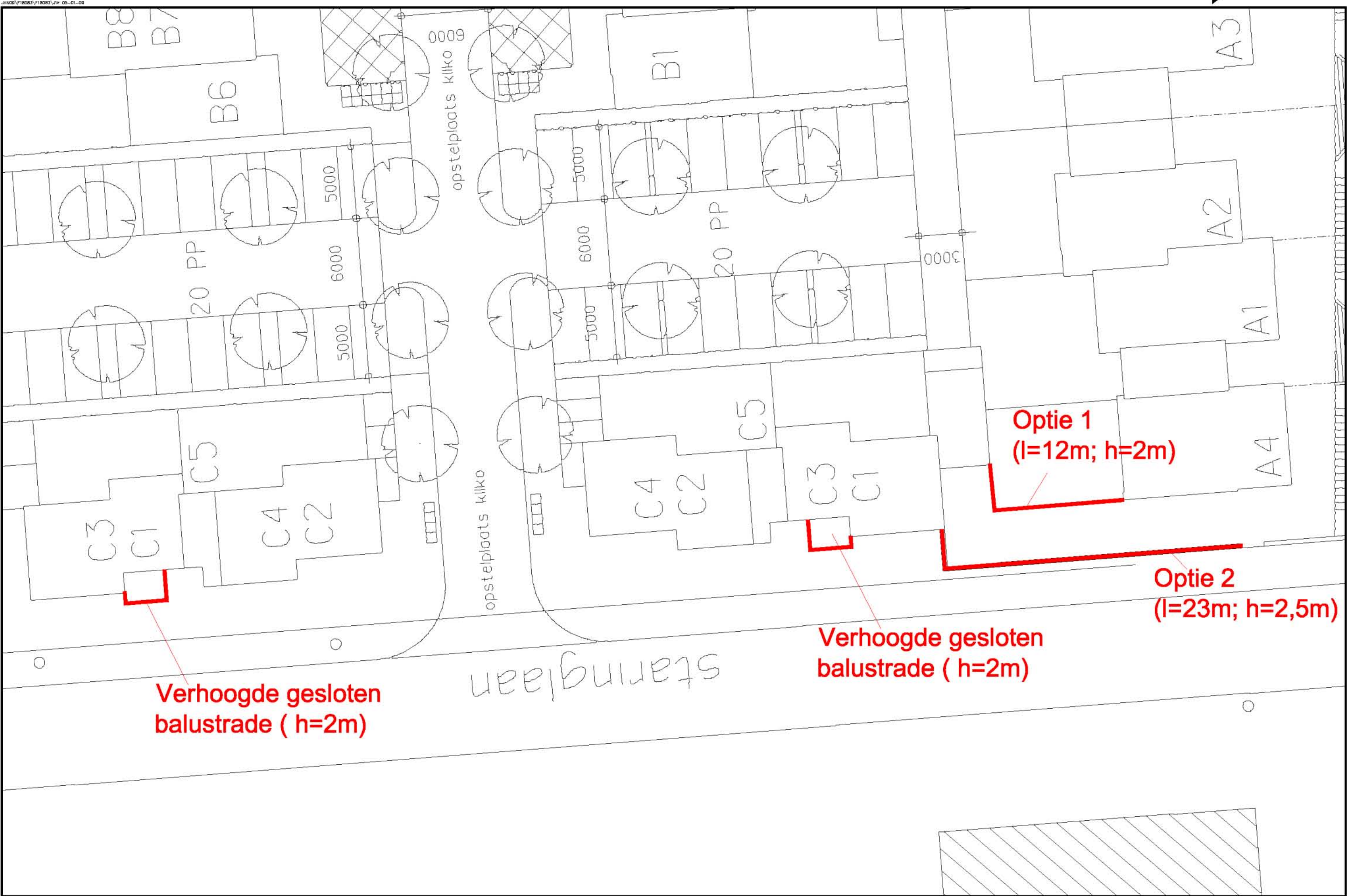
Het balkon aan de zuidzijde van woning 56 en 59 dient zodanig afgeschermd te zijn dat het geluidniveau ter hoogte van de gevel en het geluidniveau op het balkon ten hoogste 48 dB bedraagt. Het heersende geluidniveau (L_{den}) bedraagt, inclusief aftrek artikel 110 g, ter hoogte van de beschouwde balkons circa 58 dB. Daar de voorkeursgrenswaarde 48 dB bedraagt is een geluidreductie van 10 dB noodzakelijk.

Deze reductie kan bewerkstelligd worden door de realisatie van het optrekken van een gesloten balustrade tot een hoogte van minimaal 2,0 m of door toepassing van een afsluitbare buitenruimte.

Zoetermeer,

Dit rapport bestaat uit:
6 pagina's en 1 figuur.





= = G e l u i d w e r i n g s b e r e k e n i n g = =

Type/laag : D-Weg Verblijfsg/r: 0+1+2e verd. slaapk.
Geluidbelasting = 56 dB(A)

Volume = 108 m3 Geveloppervlak = 25.6 m2
Nagalmtijd= 0.50 s Vloeroppervlak= 17.9 m2

Gevelopbouw :

Nr V element	opp	RAv	Cr	Cl	Gpart
2 a glas 28 dB(A)	4.8	28.0	3	6	38.3
3 a gevel	10.0	51.0	3	6	58.1
4 a kierterm	14.8	40.0	3	6	45.4
5 b gevel	10.8	51.0	3	-	51.7
6 b kierterm	10.8	45.0	3	-	45.7

Karakteristieke geluidwering GAK= 36.7 dB(A) { GA= 38.2 dB(A) }
(Eis 23 dB(A))

= = G e l u i d w e r i n g s b e r e k e n i n g = =

Type/laag : D-Ind Verblijfsg/r: 3e verd. woonk.
Geluidbelasting = 72 dB(A)

Volume = 108 m3 Geveloppervlak = 87.5 m2
Nagalmtijd= 0.50 s Vloeroppervlak= 71.0 m2

Gevelopbouw :

Nr V element	opp	RAv	Cr	Cl	Gpart
2 a glas 28 dB(A)	15.0	28.0	3	22	54.7
3 a gevel	12.0	44.0	3	22	71.6
4 a kierterm	27.0	40.0	3	22	64.1
5 b glas 28 dB(A)	4.8	28.0	3	-	37.6
6 b gevel	13.7	45.0	3	-	50.1
7 b kierterm	18.5	40.0	3	-	43.7
8 c glas 28 dB(A)	11.0	28.0	3	1	35.0
9 c gevel	31.0	44.0	3	1	46.5
10 c kierterm	42.0	35.0	3	1	36.2

Karakteristieke geluidwering GAK= 30.9 dB(A) { GA= 27.1 dB(A) }
(Eis 27 dB(A))

= = G e l u i d w e r i n g s b e r e k e n i n g = =

Type/laag : D-Weg Verblijfsg/r: 3e verd. woonk.
Geluidbelasting = 58 dB(A)

Volume = 108 m3 Geveloppervlak = 87.5 m2
Nagalmtijd= 0.50 s Vloeroppervlak= 71.0 m2

Gevelopbouw :

Nr V element	opp	RAv	Cr	Cl	Gpart
2 a glas 28 dB(A)	15.0	28.0	3	1	33.7
3 a gevel	12.0	44.0	3	1	50.6
4 a kierterm	27.0	40.0	3	1	43.1
5 b glas 28 dB(A)	4.8	28.0	3	4	41.6
6 b gevel	13.7	45.0	3	4	54.1
7 b kierterm	18.5	40.0	3	4	47.7
8 c glas 28 dB(A)	11.0	28.0	3	-	34.0
9 c gevel	31.0	44.0	3	-	45.5
10 c kierterm	42.0	35.0	3	-	35.2

Karakteristieke geluidwering GAK= 28.8 dB(A) { GA= 25.0 dB(A) }
(Eis 25 dB(A))

----- F083D1.GLW 08/07/01 14:45:21



BIJLAGE 1D

Milieudienst

Intergemeentelijk samenwerkingsorgaan **Midden-Holland**

Thorbeckelaan 5
2805 CA Gouda
Postbus 45
2800 AA Gouda
Telefoon (0182) 54 57 00
www.milieudienstmiddenholland.nl

Gemeente Waddinxveen
T.a.v. de heer B. Groenendijk
Postbus 400
2740 AK Waddinxveen

GEMEENTE WADDINXVEEN	
19 JAN. 2010	
REG.NR.	
CLASS.NR.	
ADVIES AAN	
AFDELING	
KOPIE AAN	

Datum 18 januari 2010
Afdeling Geluid & Lucht
Contactpersoon mevrouw M. Magnin
Doorkiesnummer 0182 54 57 08
Faxnummer 0182 54 57 48

Uw kenmerk
Ons kenmerk 200908272
Bijlage(n) div.
Onderwerp Besluit hogere waarden Wet
geluidhinder, woningbouwplan
Noordpark aan de Noordkade te
Waddinxveen

Geachte heer Groenendijk,

De Milieudienst Midden-Holland voert namens de gemeente Waddinxveen een aantal milieutaken uit. In het kader hiervan zenden wij u het besluit tot het vaststellen van hogere waarden op grond van de Wet geluidhinder voor het realiseren van 89 nieuw te bouwen woningen op het terrein van de voormalige Citroëngarage en Airproducts aan de Noordkade te Waddinxveen.

Dit besluit zal op 20 januari 2010 bekend worden gemaakt door middel van een publicatie in het weekblad "Hart van Holland" en op www.milieudienstmiddenholland.nl. Het besluit zal van 21 januari tot en met 4 maart 2010 in het gemeentehuis van Waddinxveen, Raadhuisplein 1 te Waddinxveen, ter inzage worden gelegd.

In de bijgevoegde bekendmaking is aangegeven op welke wijze en door wie beroep kan worden ingesteld.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,
burgemeester en wethouders van Waddinxveen,
namens dezen,
de directeur van de Milieudienst Midden-Holland,

MEVR. DRS. A.D. RUWHOF



Hogere waarden Wet geluidhinder **BESLUIT**

<i>Datum besluit</i>	: 12 januari 2010
<i>Projectnummer</i>	: 200908272
<i>Naam project</i>	: Woningbouwplan Noordpark
<i>Gemeente</i>	: Waddinxveen



Inleiding

Op het terrein van de voormalige Citroëngarage en Air Products aan de Noordkade te Waddinxveen worden 89 woningen gebouwd, waarmee herbestemming van deze bedrijfsgronden plaatsvindt onder de vrijstellingsprocedure (art. 19) van de WRO (oud). Het plan bestaat uit 51 rijwoningen (blok A en B) en 38 appartementen (blok C en D). Zie de figuren 1 en 2 voor de lay-out van de planlocatie met bouwnummering. Op 27 september 2006 is voor het gehele bedrijfsterrein Noordkade de nota Transformatie Noordkade vastgesteld door de gemeenteraad. De doelstelling van de transformatie van het (functioneel verouderde) bedrijfsterrein is het ontstaan van een aantrekkelijk en gemêleerd woon- en werkgebied. In het belang van een gemêleerd woonmilieu zullen verschillende categorieën woningen gerealiseerd moeten worden. Ofschoon de situatie op Noordkade zodanig is dat primair sprake moet zijn van transformatie, zullen ook delen van het terrein hun huidige functie behouden waarbij maatregelen in de sfeer van herstructurering aan de orde zullen zijn. Dit functiebehoud betreft kleinschalige bedrijvigheid en reeds aanwezige kantoren. De looptijd van de transformatie is 20-30 jaar. Tijdens deze periode van transformatie en daarna zal wonen en bedrijvigheid aldus samengaan. Dit plan betreft uitsluitend woningen.

De planlocatie is plaatselijk bekend gemeente Waddinxveen, sectie B, de nummers 6869, 7073 en 7726 t/m 7736. De bouwlocatie ligt binnen de wettelijke zone (Wet geluidhinder) van enkele wegen, te weten: Noordkade, Henegouwerweg (N207) en Staringlaan. De nieuwe binnenplanse bestemmingsweg zal een zogenaamde 30 km/uur weg zijn en valt verder buiten akoestische beschouwing.

Omdat het plangebied zich binnen de geluidszone van de voornoemde wegen bevindt, is er een akoestisch onderzoek uitgevoerd om de geluidsbelasting op de gevels van de nieuw te bouwen woningen in beeld te brengen. De resultaten daarvan zijn opgenomen in de rapporten van Peutz, nr. F 18083-3, d.d. 4 september 2008 en F 18083-5, d.d. 7 januari 2009. Uit dit onderzoek komt naar voren dat de voorkeursgrenswaarde op de gevels van 50 te bouwen woningen overschreden wordt. Dit wordt veroorzaakt door het wegverkeerlawaai van de drie voornoemde wegen. Onderzocht is of voor dit project een hogere geluidswaarde op grond van artikel 83 jo artikel 110a lid 1 en 3 Wet geluidhinder (Wgh) kan worden vastgesteld.

Er is sprake van nieuwbouw binnen de bebouwde kom langs bestaande wegen. Om deze woningen te kunnen realiseren blijkt de vaststelling van hogere grenswaarden het geëigende instrument.

Procedure

Voor de voorbereiding van het besluit tot het vaststellen van de hogere waarde is de procedure zoals bedoeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) in samenhang met artikel 110c van de Wgh gevolgd. Het ontwerpbesluit heeft ter inzage gelegen van 2 juli tot en met 12 augustus 2009.

Het besluit wordt genomen naar aanleiding van het besluit tot vrijstelling krachtens art 19 WRO (oud).

Beoordelingskader

In artikel 74 Wgh staat dat wegen in het stedelijk gebied aan weerszijden een zone hebben van 200 meter. Op grond van artikel 76a Wgh moet bij een besluit in het kader van de ruimtelijke ordening, voor een te realiseren geluidsgevoelige bestemming (zoals een woning) die geheel of gedeeltelijk binnen de bovengenoemde zone ligt, de voorkeursgrenswaarde in acht genomen worden. Wanneer de geluidsbelasting op de gevel van een geluidsgevoelige bestemming hoger is dan de voorkeursgrenswaarde (die 48 dB bedraagt), kan er een hogere waarde vastgesteld worden.



Een geluidsbelasting onder de voorkeursgrenswaarde is in het algemeen zonder meer toelaatbaar. De effecten van geluid worden dan aanvaardbaar geacht. Ligt de geluidsbelasting op de gevel van een geluidsgevoelige bestemming echter boven de voorkeursgrenswaarde, maar niet boven de hoogst toelaatbare geluidsbelasting (zie tabel 1), dan is dit alleen onder voorwaarden acceptabel.

Voorkeursgrenswaarde en maximale grenswaarde wegverkeerslawaaï

In de onderstaande tabel is aangegeven wat de voorkeursgrenswaarde en de maximaal toelaatbare geluidsbelasting is voor woningbouw binnen de geluidszone van een weg die binnen de bebouwde kom ligt.

Tabel 1 Voorkeursgrenswaarden en maximale grenswaarde voor een nieuwe woning binnen de zone van een bestaande weg

<i>Situatie</i>	<i>Voorkeurs- grenswaarde</i>	<i>Maximaal toelaatbare geluidsbelasting</i>	<i>Maximaal toelaatbaar binnenniveau</i>
<i>Bestaande weg / nieuwe woning</i>	48 dB	63 dB	33 dB

Burgemeester en wethouders zijn op grond van artikel 110a Wgh binnen de grenzen van hun gemeente bevoegd om een hogere waarde voor de maximaal toelaatbare geluidsbelasting vast te stellen. Voorwaarde is dat, voordat overgegaan wordt tot vaststelling van een hogere waarde, onderzocht moet worden met welke maatregelen de geluidsbelasting op de gevel van de betrokken woningen tot onder de voorkeursgrenswaarde teruggebracht kan worden.

Het vaststellen van een hogere waarde wordt getoetst aan de Wgh en – in geval van een geluidsbelasting van meer dan 53 dB – aan de Beleidsregel Hogere waarden regio Midden-Holland van 10 april 2007 (hierna: de beleidsregel) zoals vastgesteld door de gemeente Waddinxveen op 29 augustus 2007.

Indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de verwachte geluidsbelasting van de gevel van de betrokken woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen, onvoldoende doeltreffend zal zijn, dan wel stuit op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige verkeers- of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard is een hogere waarde mogelijk. Aan de voorwaarden die in de beleidsregel zijn genoemd, om te verzekeren dat ter plaatse van woningen een goed woon- en leefklimaat ontstaat, kan worden voldaan. Een en ander is hieronder nader toegelicht

Beoordeling

Uit het akoestisch onderzoek is naar voren gekomen dat de geluidsbelasting op de gevels van 50 te realiseren woningen als gevolg van het wegverkeerslawaaï van de Noordkade, Henegouwerweg (N207) en Staringlaan boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ligt; variërend van 49 tot 59 dB. Dit overschrijdt de maximaal toelaatbaar te stellen hogere grenswaarde van 63 dB echter niet.

In het Bouwbesluit staat dat ter bescherming van geluid van buiten, het geluid dat afkomstig is van een weg, in een verblijfsgebied van een woning niet hoger mag zijn dan 33 dB. Om hieraan te kunnen voldoen bij doorsnee omstandigheden moet de scheidingsconstructie (de geluidsbelaste gevel) een geluidswering hebben die ten minste 20 dB bedraagt. Bij de beoordeling van het binnengeluidsniveau mag geen aftrek van 5 dB op grond van artikel 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift wegverkeerslawaaï 2006 toegepast worden. In rapport F 18083-3 d.d. 4 september 2008 is een



volledige beschouwing ten aanzien van het binnenniveau voor alle woningen binnen het bouwplan gegeven. De onderzochte geluidswering van de gevels zoals opgenomen in het bouwplan garanderen een maximaal binnenniveau van 33 dB in combinatie met enige specifieke maatregelen zoals een tuinmuur ten behoeve van woning 1 en verhoogde balustrades voor de woningen 56, 59 en 89. (zie onder "maatregelen, overdrachtsmaatregelen").

In tabel 2 is de berekende geluidsbelasting (L_{den}) ten gevolge van wegverkeer voor elke woning, indien de 48 dB wordt overschreden, per weg gegeven. Gebruik is gemaakt van de akoestische modelvorming uit rapport F 18083-5, 7 januari 2009. De modelweergave van het plan is opgenomen in figuur 3. Op basis van de laatste wijzigingen in het uitwerkingsplan (zoals opgenomen in rapport F 18083-7) zijn berekeningen uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 Aan te vragen hogere grenswaarde per woning per weg

Woning nr. (zie figuren 1 en 2)	Aan te vragen hogere waarde (L_{den} in dB)		
	Noordkade	Henegouwerweg	Staringlaan
Blok A			
1	57	56	58
2	57	56	49
3	56	55	-
4 t/m 7	56	56	-
8 t/m 9	56	56	-
10 t/m 14	56	55	-
15	56	53	-
16	57	53	-
Blok C			
52	-	-	58
55	-	-	58
53, 54	-	-	59
60	-	-	52
61	-	51	51
Blok D			
62 t/m 68, 86, 87	-	49	-
69, 76, 88	49	49	-
70, 72, 75, 78, 79, 81, 82	-	50	-
71, 73, 74	-	49	-
77	50	49	-
80	-	51	-
83	-	53	-
84	50	50	-
85	50	52	-
89	-	52	-



Dove gevel

Conform de beleidsregel wordt het gebruik van een dove gevel zoveel mogelijk vermeden. Daar waar echt geen andere mogelijkheden zijn, mag per woning maximaal één dove gevel worden gehanteerd en dient per woning tenminste één gevel geluidsluw te zijn. Bij de uitwerking van het plan is het gebruik van dove gevels aldus zoveel mogelijk vermeden. De woningen 57, 58, 60, 61 kennen een dove gevel. De overige gevels van deze woningen kennen een geluidsbelasting van < 48 dB (57,58) dan wel < 53 dB (60,61).

Zienswijzen

Naar aanleiding van de bekendmaking van het ontwerpbesluit zijn geen zienswijzen naar voren gebracht.

Besluit

Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Waddinxveen concludeert dat geluidsreducerende maatregelen niet mogelijk zijn en acht het in verband met het geplande project daarom noodzakelijk om hogere geluidswaarden voor deze locatie vast te stellen.

Op grond van het voorgaande besluit het college van burgemeester en wethouders van Waddinxveen, gelet op bovenstaande overwegingen en de bepalingen als bedoeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en Hoofdstuk VIII van de Wgh, de hogere waarden zoals vermeld in tabel 3 vast te stellen.

Het betreft hier een waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting op de gevel van 50 te realiseren woningen op de percelen plaatselijk bekend gemeente Waddinxveen, sectie B, de nummers 6869, 7073, 7727, 7731 en 7736 (blok A), 7734 en 7735 (blok C), 7726 en 7728 (blok D), ten gevolge van wegverkeer van de Staringlaan, Henegouwerweg (N207) en de Noordkade.

De vastgestelde hogere waarden zijn het gevolg van een akoestische afweging en toetsing aan de wet geluidhinder. Zij hebben geen betrekking op andere toetsingskaders en afwegingen die in het kader van de ruimtelijke ordening (kunnen) worden gemaakt.

Tabel 3 Hogere grenswaarde per woning per weg

Bestemming		Geluidsbron	Hogere waarden
Omschrijving	Aantal		
Woning 1 blok A	1	Noordkade	57
		Henegouwerweg	56
		Staringlaan	58
Woning 2 blok A	1	Noordkade	57
		Henegouwerweg	56
		Staringlaan	49
Woning 3, 10 t/m 14 blok A	6	Noordkade	56
		Henegouwerweg	55
Woning 4 t/m 9 blok A	6	Noordkade	56
		Henegouwerweg	56
Woning 15 blok A	1	Noordkade	56
		Henegouwerweg	53
Woning 16 blok A	1	Noordkade	57
		Henegouwerweg	53



Bestemming		Geluidsbron	Hogere waarden
Omschrijving	Aantal		
Woning 52 en 55 blok C	2	Staringlaan	58
Woning 53 en 54 blok C	2	Staringlaan	59
Woning 60 blok C	1	Staringlaan	52
Woning 61 blok C	1	Henegouwerweg	51
		Staringlaan	51
Woning 62 t/m 68, 71, 73, 74, 86 en 87 blok D	12	Henegouwerweg	49
Woning 69, 76 en 88 blok D	3	Noordkade	49
		Henegouwerweg	49
Woning 70, 72, 75, 78, 79, 81 en 82 blok D	7	Henegouwerweg	50
Woning 77 blok D	1	Noordkade	50
		Henegouwerweg	49
Woning 80 blok D	1	Henegouwerweg	51
Woning 83 blok D	1	Henegouwerweg	53
Woning 84 blok D	1	Noordkade	50
		Henegouwerweg	50
Woning 85 blok D	1	Noordkade	50
		Henegouwerweg	52
Woning 89 blok D	1	Henegouwerweg	52

Gouda, 12 januari 2010

Burgemeester en wethouders van Waddinxveen,
bij mandaatbesluit van 8 oktober 2007,
namens dezen,
de directeur van de Milieudienst Midden-Holland,

mevr. drs. A.D. Ruwhof

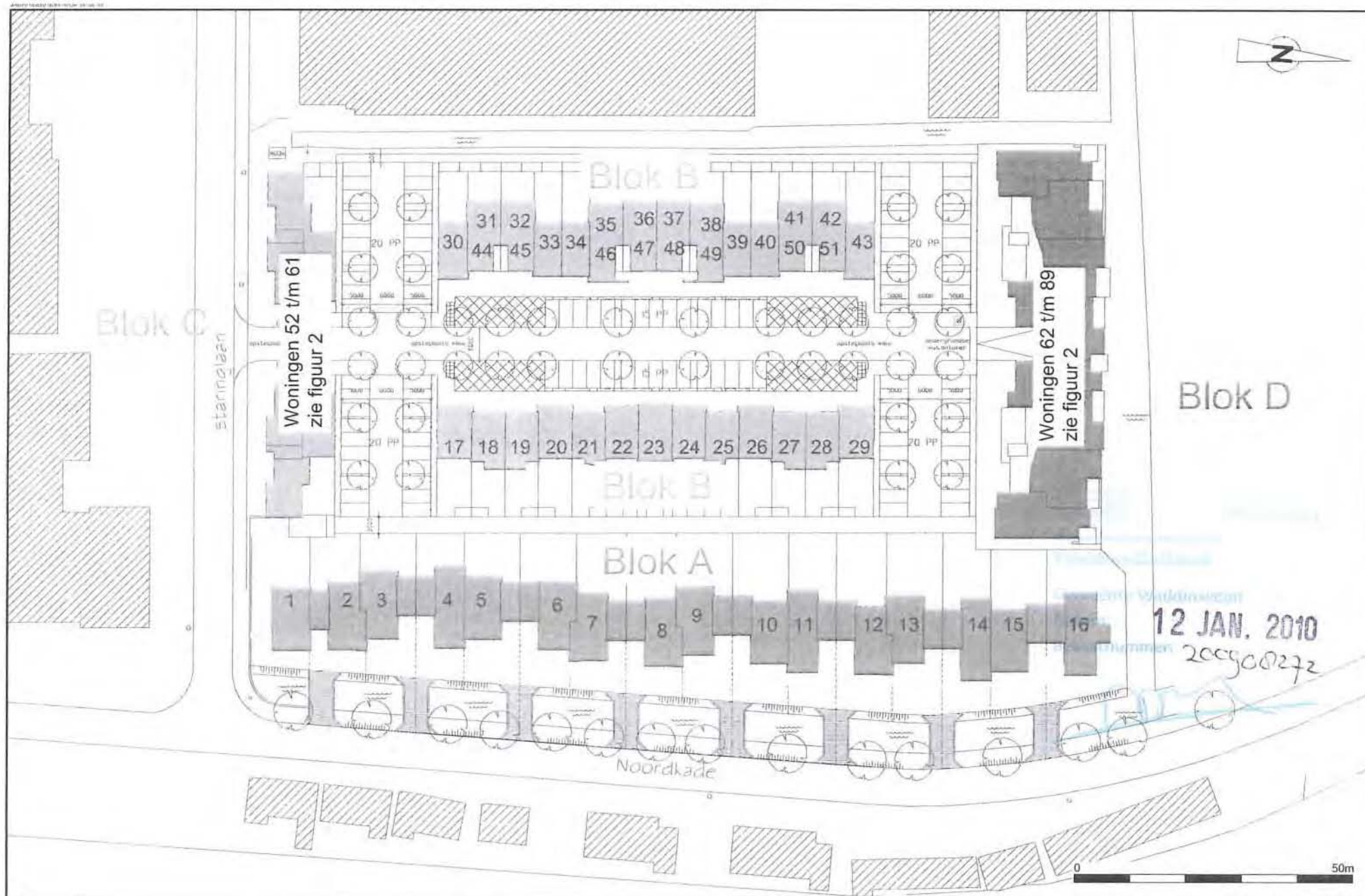
Verzonden op: **18 JAN. 2010**

Een exemplaar van dit besluit is gestuurd aan:

- Gemeente Waddinxveen, Postbus 400, 2740 AK Waddinxveen
- Veenstede Vastgoedontwikkeling BV, Postbus 466, 2740 AL Waddinxveen

Bijlagen bij dit besluit:

- Figuur 1: Lay-out van het plangebied inclusief woningnummers blok A en B;
- Figuur 2: Gevelaanzicht woningblok C en D inclusief woningnummers;
- Figuur 3: Akoestische modelweergave van het plan;
- Rapport Peutz, nr. F 18083-3, d.d. 4 september 2008;
- Rapport Peutz, nr. F 18083-5, d.d. 7 januari 2009;
- Rapport Peutz, nr. F 18083-7, d.d. 19 juni 2009.





BIJLAGE 2

Risicobeoordeling Noordpark

Noordkade 100-106
te Waddinxveen

Opdrachtgevers

VosPlan Vastgoedontwikkeling BV
de heer J.F.A. Tromp
Postbus 99
2810 AB REEUWIJK

Veenstede Vastgoedontwikkeling BV
de heer W. Drost
Postbus 466
2740 AL Waddinxveen

Adviesbureau

Geofox-Lexmond bv
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN
Tel. 0172 - 614255
Fax 0172 - 612226

Status

Versie 1

Datum

januari 2009

Projectnummer

20082454/SHOR

Documentnaam

20082454_rap. versie 1.doc

Auteur

de heer ing. K. Smidt

Paraaf:

Controle/vrijgave

de heer jr. H. Smid

Paraaf:



VOS Plan
VASTGOEDONTWIKKELING



VEENSTEDE bv

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Onderzoekskader	3
1.2	Leeswijzer	3
2	Locatiebeschrijving	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Infrastructuur	5
2.3	Inrichtingen	6
3	Externe veiligheid	8
3.1	Inleiding	8
3.2	Beleidsuitwerking	8
3.3	Risicobepaling	9
3.4	Plaatsgebonden risico	9
3.5	Groepsrisico	9
3.6	Verantwoordingsplicht	11
3.7	Onderzoeksgebied	11
3.8	Personendichtheden	11
3.9	Inventarisatie risicobronnen	12
4	Risicobeoordeling	13
4.1	Inleiding	13
4.2	Onderzoeksgebied	13
4.3	Personendichtheden	13
4.4	Bepaling van het plaatsgebonden risico	13
4.5	Bepaling van het groepsrisico	15
5	Conclusie	16
5.1	Inleiding	16
5.2	Conclusie	16
5.3	Eindconclusie	17
Bijlagen		
1	Situatietekeningen;	
2	RBM II rapportage.	

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van VOS Plan Vastgoedontwikkeling BV en Veenstede Vastgoedontwikkeling BV heeft Geofox-Lexmond bv (verder te noemen GL) voorliggende risicobeoordeling uitgevoerd voor de voorziene ontwikkeling aan de Noordkade 100-106 te Waddinxveen.

Op de voormalige locatie Air-products / Noordegraaf aan de Noordkade 100-106 is de ontwikkeling voorzien van 89 woningen c.q. appartementen. Het plangebied is gedeeltelijk bebouwd met bedrijven. Deze worden ten behoeve van de planontwikkeling gesloopt.

Voorliggend onderzoek dient te worden uitgevoerd in het kader van een procedure ingevolge de Wet op de Ruimtelijke Ordening. Om de consequenties van de bestemmingsplanwijziging op milieuhygiënische aspecten aan te kunnen geven en om te bepalen of aanvullende eisen ten aanzien van het ontwerp of de uitvoering worden gesteld, dient onder andere een onderzoek naar externe veiligheid te worden uitgevoerd. Middels dit onderzoek worden mogelijke risicobronnen ten aanzien van externe veiligheid geïnventariseerd en de invloed op het plangebied bepaald.

Doel van deze quick scan is het bepalen van het plaatsgebonden- en groepsrisico, middels het wettelijke voorgeschreven modelleringprogramma RBM II, gerelateerd aan de N207 en de Noordkade (N459) in relatie tot de planontwikkeling.

Daarnaast wordt kort de relevantie van de nabijgelegen railverbinding Gouda-Amsterdam en de watergang "De Gouwe" bekeken.

Voorliggende quick scan is gebaseerd op gegevens van de Milieudienst Midden-Holland, de risicokaart van de Provincie Zuid-Holland en door GL gehanteerde aannames.

1.2 Leeswijzer

Het tweede hoofdstuk van dit rapport geeft een weergave van de ruimtelijke omgeving van het plangebied. Het derde hoofdstuk geeft de wet en regelgeving omtrent externe veiligheid weer. In het vierde hoofdstuk is de risicobeoordeling weergegeven. In het vijfde hoofdstuk is een algemene conclusie gegeven.

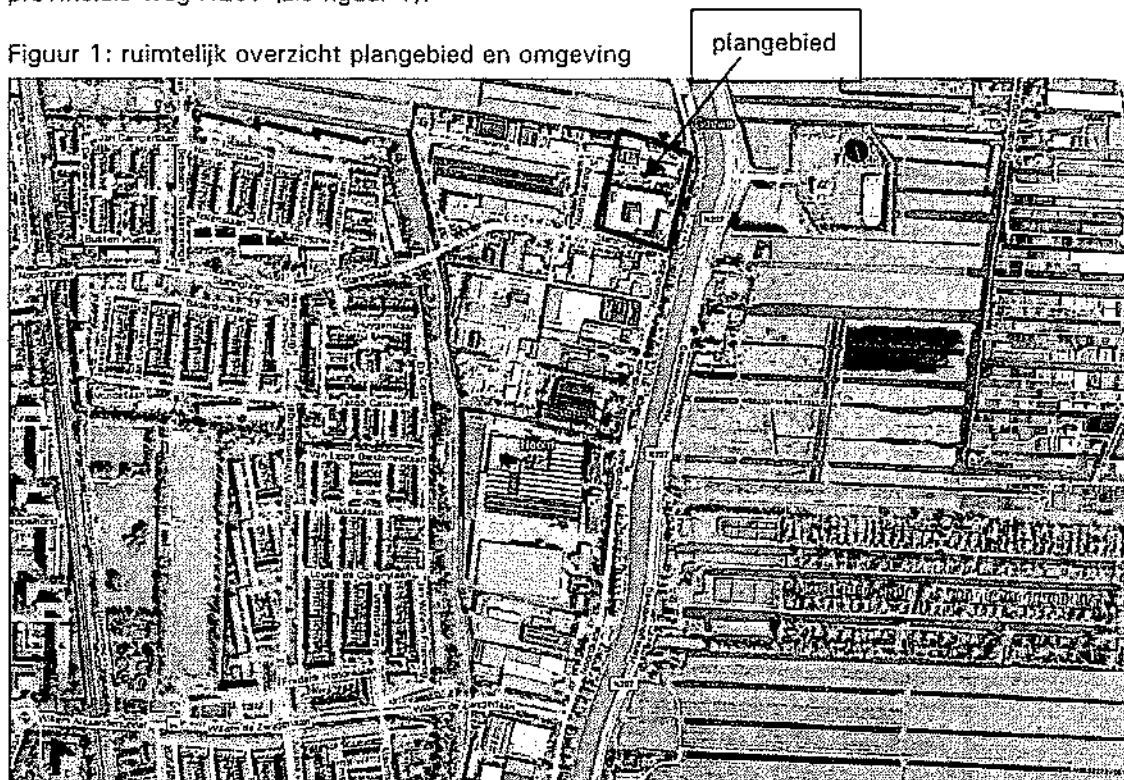
2 Locatiebeschrijving

2.1 Algemeen

Het plangebied, de voormalige locaties van Airproducts en Noordegraaf, wordt begrensd door verschillende typen gebieden met ieder een eigen karakteristiek. Aan de oostzijde sluit het plangebied aan op de Noordkade met een kenmerkende lintbebouwing langs de Gouwe. Deze bebouwing kenmerkt zich door een grote mate van verscheidenheid in bouwvolumes en bouwstijlen, individuele dicht tegen elkaar aan gesitueerde vrijstaande woningen, geschakelde eenvoudige woningen en recentelijk gerealiseerde kleinschalige nieuwbouw- projecten wisselen elkaar af. Aan de noordzijde grenst het gebied aan de Voorofse polder, een landelijke weide- en natuurgebied. De zuid- en westzijde sluiten aan op het bedrijfsterrein Noordkade. In de toekomst zal dit bedrijfsterrein worden getransformeerd naar woningbouw. Het Plangebied locatie Airproducts/Noordegraaf is hiertoe een eerste aanzet.

Het plangebied is gelegen in de onmiddellijke nabijheid van de watergang "De Gouwe" en de provinciale weg N207 (zie figuur 1).

Figuur 1: ruimtelijk overzicht plangebied en omgeving

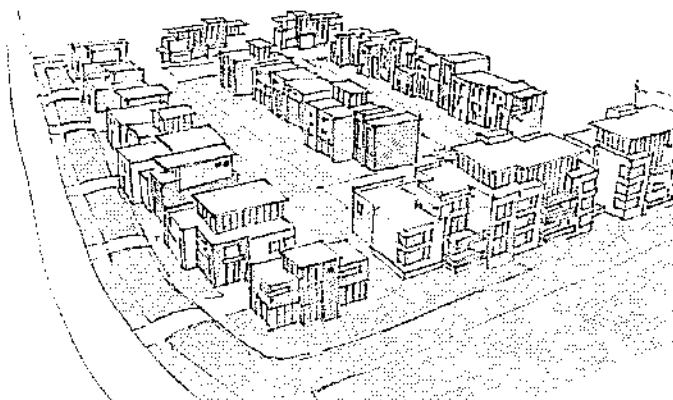


bron: Google Maps

In het plangebied worden de volgende woningen gerealiseerd, in figuur 2 weergegeven als artist impression.

- 16 geschakelde villa's;
- 3 luxe rijwoningen;
- 22 rijwoningen;
- 10 startersappartementen;
- 28 luxe appartementen.

Figuur 2: artist imoression toekomstige situatie



2.2 Infrastructuur

Het plangebied is direct gelegen in de nabijheid van de N207 (afstand circa 70 meter). De situering van de N207 zal niet wijzigen door de voorgenomen planvorming. Transporten met gevaarlijke stoffen over de N207 kunnen van invloed zijn op de externe veiligheidssituatie op het plangebied. De externe veiligheidssituatie van de transporten over de N207 wordt in de volgende hoofdstukken gerapporteerd.

De watergang "De Gouwe" is op een afstand van circa 40 meter tot het plangebied gelegen. Ten aanzien van de Gouwe zijn geen nieuwe inzichten met betrekking tot van vervoer van gevaarlijke stoffen over water. Voor de Gouwe kan dan ook aangesloten worden bij het milieukundig basisonderzoek¹ van de Milieudienst Midden-Holland waarin is aangegeven dat de Gouwe niet is opgenomen als route gevaarlijke stoffen. De Gouwe vormt derhalve geen beperking voor het plangebied en is hierdoor niet meegenomen in de RBM II berekening.

Van de Noordkade zijn geen gegevens beschikbaar ten aanzien van het transport van gevaarlijke stoffen, hetzelfde geldt voor de overige omliggende straten. Aangezien de bedrijven in de omgeving van het plangebied niet als externe veiligheid relevant zijn aan te merken en het vervoer van gevaarlijke stoffen naar deze bedrijven als niet relevant is aan te merken is in samenspraak met de Milieudienst Midden-Holland de Noordkade buiten beschouwing gelaten.

Op een afstand van meer dan 1.000 meter van het plangebied is de railverbinding tussen Gouda en Amsterdam gelegen. In relatie tot externe veiligheidsbeleid van de Rijksoverheid wordt een onderzoeksgebied vanaf het spoor van 200 meter aangehouden.

¹ Rapportnr. 0615002emh.1 Gouda, mei 2006

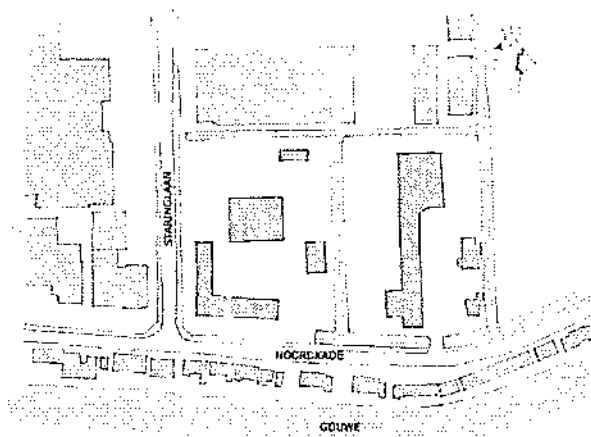
Het onderhavige plangebied ligt ruim buiten de 200 meter van deze railverbinding en is derhalve op voorhand niet relevant en wordt in dit onderzoek niet verder behandeld.

Om te bepalen of er eventuele ondergrondse infrastructuur aanwezig is dat relevant kan zijn voor het plangebied is door ons gebruik gemaakt van de provinciale risicokaart. Op deze risicokaart zijn geen hogedruk aardgasleiding van de Nederlandse Gasunie of anderen naar voren gekomen die van invloed kunnen zijn op het plangebied (zie figuur 4). Deze gasleiding wordt in deze rapportage derhalve niet verder behandeld.

2.3 Inrichtingen

Het bedrijfsterrein Noordkade is een traditioneel bedrijfsterrein gelegen aan de noordkant van Waddinxveen. Aan de oostkant wordt het gebied begrensd door de gelijknamige verbindingsweg de Noordkade, parallel aan de Gouwe en aan de westzijde door de woningbouw van Oranjewijk en Vondelwijk. Het terrein is destijds ontwikkeld aan de rand van de bebouwde kom, maar als gevolg van genoemde woningbouwontwikkeling aan de westzijde ligt het terrein helemaal binnen de bebouwingsgrenzen van Waddinxveen.

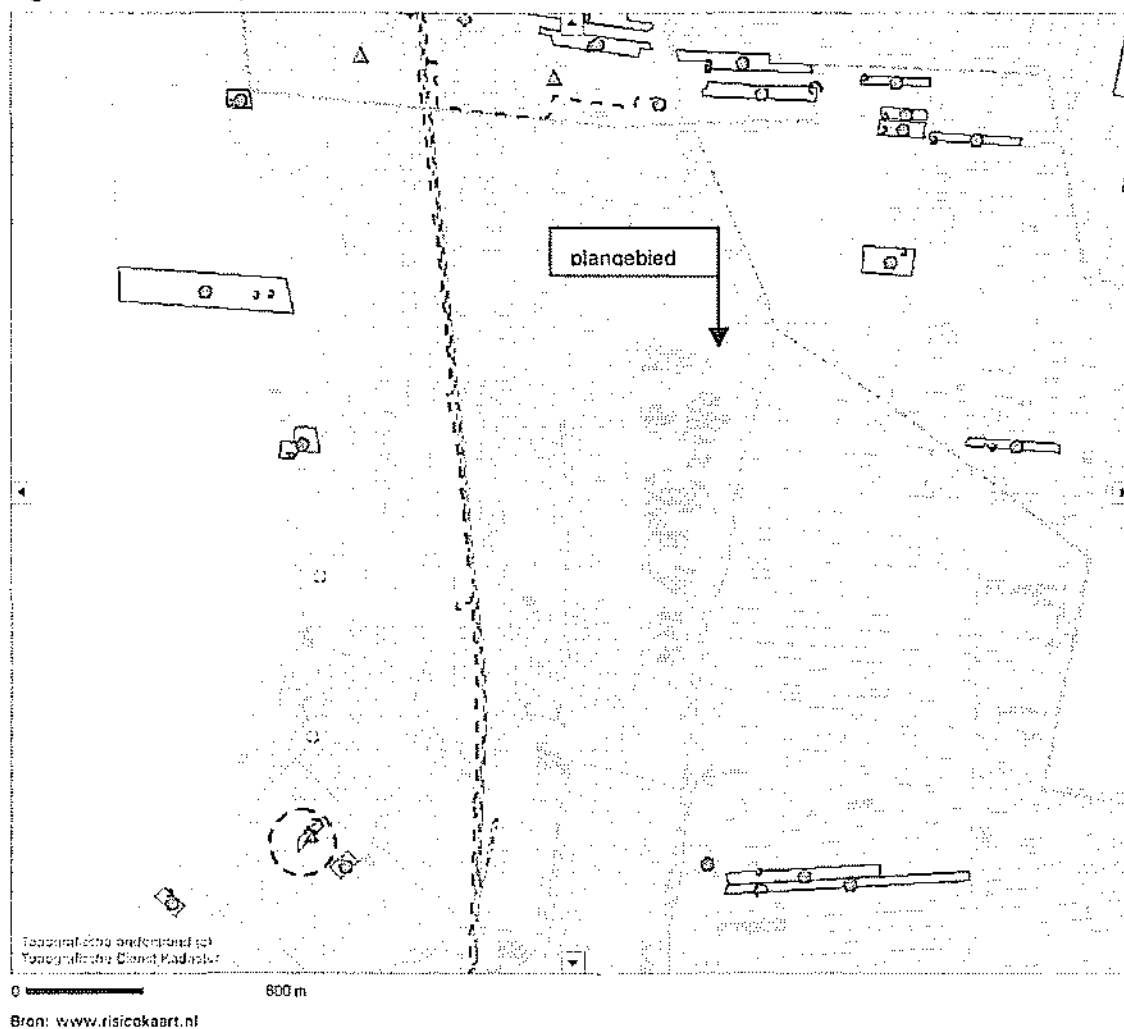
Figuur 3: huidige situatie



In bijlage 1 is een situatietekening opgenomen betreffende de huidige situatie voor het plangebied Air Products / Noordegraaf. Op de situatietekening zijn de bedrijfsgebouwen weergegeven van genoemde bedrijven. De gebouwen zijn op dit moment (december 2008) nog aanwezig maar niet meer in gebruik door genoemde bedrijven. Wel vindt er bewoning in het kader van anti-kraak plaats. Daarnaast worden gedeelten van het buitenterrein gebruikt voor de opslag van apparatuur en bedrijfswagens.

In het kader van een landelijke informatievoorziening inzake externe veiligheid zijn provinciale risicokaarten beschikbaar. Deze risicokaarten betreffen een momentopname waaruit geen bindende conclusies kunnen worden getrokken. Deze kaarten kunnen echter wel als richtinggevend instrument worden gehanteerd. Onderstaand zijn in figuur 4 de nabij gelegen risicobronnen, vermeld op de provinciale risicokaart, weergegeven.

Figuur 4: overzicht provinciale risicokaart



Ten aanzien van het plangebied zijn geen externe veiligheid relevante inrichtingen bekend. Derhalve worden inrichtingen binnen dit onderzoekskader niet verder behandeld.

3 Externe veiligheid

3.1 Inleiding

Naast risicovolle activiteiten van bedrijven zijn risico's als gevolg van transporten van gevaarlijke stoffen eveneens relevant. Het gaat hierbij om transporten van gevaarlijke goederen over de weg, het spoor of via waterwegen. Ondergrondse en bovengrondse transportleidingen en kabels kunnen eveneens een risicobron vormen. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan hoge druk(aardgas)pijpleidingen.

In het kader van externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt in twee grootheden om het risiconiveau vanwege activiteiten met gevaarlijke stoffen in relatie tot hun omgeving aan te geven. Het betreft de grootheden plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR).

Voor een beschrijving van de effecten van calamiteiten met gevaarlijke stoffen wordt een onderscheid gemaakt tussen giftige, brandbare of explosieve stoffen. In het veiligheidsbeleid wordt bij de vaststelling van het PR en het GR alleen rekening gehouden met overlijdensrisico's. Bij stoffen met brand- of explosiegevaar kunnen naast letale effecten ook brandwonden, rookvergiftiging, botbreuken, snijwonden en kneuzingen het gevolg zijn. Bij toxische stoffen gaat het ook om vergiftigingsverschijnselen. Bij onderzoeken in het kader van externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt in twee grootheden om het risiconiveau vanwege activiteiten met gevaarlijke stoffen in relatie tot hun omgeving aan te geven. Het betreft de grootheden plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR). Het PR geldt als grenswaarde en het GR geldt als richtwaarde.

De begrippen grenswaarde en richtwaarde worden in de BEVI als volgt gedefinieerd:

"Een grenswaarde geeft de kwaliteit aan die op het in de maatregel aangegeven tijdstip ten minste moet zijn bereikt, en die, waar zij aanwezig is, ten minste moet worden instandgehouden."

"Een richtwaarde geeft de kwaliteit aan die op het in de maatregel aangegeven tijdstip zoveel mogelijk moet zijn bereikt, en die, waar zij aanwezig is, zoveel mogelijk moet worden instandgehouden."

Dit komt erop neer dat grenswaarden bij de uitoefening van een aangewezen wettelijke bevoegdheid in acht moeten worden genomen, terwijl met richtwaarden zoveel mogelijk rekening moet worden gehouden.

3.2 Beleidsuitwerking

Het externe veiligheidsbeleid heeft vorm gekregen in een risicobenadering. Op grond van een risicobenadering worden grenzen gesteld aan de risico's gelet op de kwetsbaarheid van de omgeving en vice versa. Een risicobenadering bestaat uit vier onderdelen:

1. identificatie van de risico's;
2. risicoanalyse;
3. toetsing van de risico's aan de geldende normen;
4. risicoreductie en aspecten van zelfredzaamheid en hulpverlening.

3.3 Risicobepaling

Het algemene rijksbeleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege:

- het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen (openbare wegen, water- en spoorwegen en buisleidingen).

Externe veiligheid heeft betrekking op de veiligheid van degenen die niet bij de risicovolle activiteit zelf zijn betrokken, maar als gevolg van die activiteit wel risico's kunnen lopen, zoals omwonenden.

3.4 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een transportroute en/of inrichting verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het vervoer van of handling met gevaarlijke stoffen. Daarbij is de omvang van het risico een functie van de afstand waarbij meestal geldt: hoe groter de afstand, des te kleiner het risico.

Het PR wordt aangegeven met risicocontouren rond objecten en langs transportroutes voor gevaarlijke stoffen (risicobronnen) die plaatsen met een gelijk PR met elkaar verbinden.

Voor het PR gelden grenswaarden die niet mogen worden overschreden, te weten:

- een overlijdenskans van maximaal 1 op 100.000 per jaar ($10^{-5}/j$) voor bestaande situaties;
- een overlijdenskans van maximaal 1 op 1.000.000 per jaar ($10^{-6}/j$) voor nieuwe situaties.

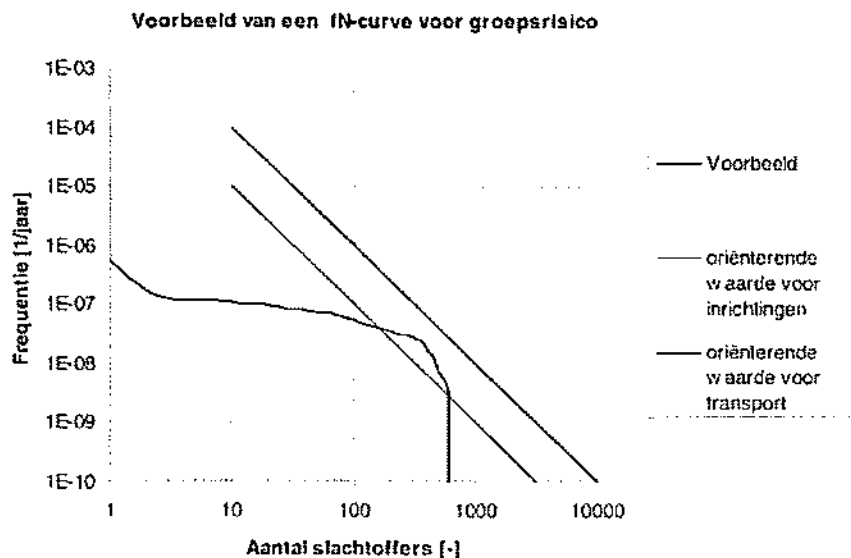
Bovenstaande betekent dat voor nieuwe situaties de grenswaarden worden overschreden indien zich woningen of andere kwetsbare objecten bevinden tussen de PR 10^{-6} -risicocontour en de bijbehorende risicobron. Een dergelijke overschrijding is niet toegestaan. Voor reeds bestaande situaties is de PR-grenswaarde gesteld op 10^{-5} per jaar.

Voor het plaatsgebonden risico is de personendichtheid niet relevant. De afstand van een persoon tot een risicobron echter des te meer.

3.5 Groepsrisico

Het groepsrisico is de kans per jaar dat een groep van 10 of meer personen in één keer het (dodelijk) slachtoffer wordt van een ongeval. Het groepsrisico geeft de aandachtspunten aan waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen en houdt daarmee rekening met de aard en dichtheid van de bebouwing in de nabijheid. Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek waarin op de verticale as de cumulatieve kans op het aantal doden per jaar en op de horizontale het aantal doden logaritmisch is weergegeven. Figuur 5 illustreert dit. Hierbij wordt de richtwaarde als oriënterende waarde aangeduid.

Figuur: 5



bron: Website TNO

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij het transport van gevaarlijke stoffen is per transportsegment, gemeten per kilometer en per jaar:

- 10^{-4} voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-6} voor een ongeval met ten minste 100 slachtoffers;
- 10^{-8} voor een ongeval met ten minste 1000 slachtoffers;
- enz. (een lijn door deze punten bepaalt de oriëntatiewaarde).

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij de opslag van gevaarlijke stoffen bedraagt:

- 10^{-5} voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-7} voor een ongeval met ten minste 100 slachtoffers;
- 10^{-9} voor een ongeval met ten minste 1000 slachtoffers;
- enz. (een lijn door deze punten bepaalt de oriëntatiewaarde).

Bij de toetsing moet worden gezien of de kans op een bepaald aantal slachtoffers groter is dan bovengenoemde oriëntatiewaarden. Deze oriëntatiewaarden gelden in alle situaties, dus voor zowel vervoersbesluiten als omgevingsbesluiten en in zowel bestaande als nieuwe situaties.

Bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of een toename van het groepsrisico, moeten beslissingsbevoegde overheden het groepsrisico betrekken bij de vaststelling van het vervoersbesluit of omgevingsbesluit. Dit is in het bijzonder van belang in verband met aspecten van zelfredzaamheid en hulpverlening.

Er moet altijd worden nagegaan of door het treffen van maatregelen niet alsnog aan de oriëntatiewaarde kan worden voldaan of dat de toename van het groepsrisico niet kan worden verminderd. Als dit niet mogelijk blijkt te zijn, dan dient in overleg met betrokken overheden te worden gestreefd naar een zo laag mogelijk risico.

Over elke overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of toename van het groepsrisico moet verantwoording worden afgelegd. Het betrokken bestuursorgaan moet, al dan niet in verband met de totstandkoming van een besluit, expliciet aangeven hoe de diverse factoren zijn beoordeeld en eventuele in aanmerking komende maatregelen, zijn afgewogen.

Daarbij moet steeds in overleg worden getreden met andere betrokken overheden over de te volgen aanpak. Het is raadzaam ook het bestuur van de regionale brandweer hierbij te consulteren.

3.6 Verantwoordingsplicht

Binnen het wettelijk kader van het BEVI heeft het bevoegd gezag een verantwoordingsplicht ten aanzien van de aanvaarbaarheid van het groepsrisico bij vergunningverlening of de vaststelling van ruimtelijke plannen. Deze verantwoordingsplicht houdt in dat iedere relevante toename van het groepsrisico door het bevoegd gezag moet worden getoetst. Dit betekent dat onder meer in de ontwerpfase van (ruimtelijke) plannen rekening gehouden dient te worden met een risicobeoordeling voor de bepaling van een (eventuele)overschrijding van de grenswaarden.

Het bevoegd gezag gebruikt de beoordeling als beslisbasis om te bepalen of een overschrijding van het groepsrisico verantwoord dient te worden. Om te beoordelen of overschrijdingen van de oriënterende waarden van het groepsrisico acceptabel zijn dienen ten minste de zelfredzaamheid en de mate van beheersbaarheid van calamiteiten met betrekking tot relevante kwetsbare groepen binnen een plangebied in voldoende mate te zijn gewaarborgd.

Binnen het groepsrisico wordt geen verschil gemaakt tussen bestaande en nieuwe situaties. Het bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om gemotiveerd op basis van een belangenafweging van de oriënterende waarden af te wijken. Dit wordt aangeduid als discretionaire bevoegdheid.

3.7 Onderzoeksgebied

Bij een onderzoek naar externe veiligheid dient een onderzoeksgebied te worden afgebakend. Binnen dit gebied dienen alle relevante risicobronnen te worden geïnventariseerd en de personendichtheid bepaald.

Deze afstand betreft binnen dit onderzoekskader een in de Circulaire risiconormering vervoer van gevaarlijke stoffen voorgeschreven aan te houden afstand (200 meter vanaf de wegand).

3.8 Personendichtheden

Voor de bepaling van het groepsrisico dient de personendichtheid rond een risicobron bekend te zijn. De berekening van het groepsrisico wordt mede bepaald door:

- De kans op dodelijke ongevallen op een bepaalde afstand rond een bron;
- De dichtheid van personen rond een bron.

Bovenstaande betekent dat een toename van het aantal personen rond een bron de kans vergroot dat een aantal van hen komt te overlijden als gevolg van een ongeval. Voor de bepaling van het groepsrisico is het derhalve noodzakelijk om inzicht te hebben in de personendichtheid rond een risicobron of bronnen. Hierbij kan de netto verhouding tussen huidige en toekomstige dichtheid worden meegewogen.

Voor het plaatsgebondenrisico is de personendichtheid niet relevant. De afstand van een persoon tot een risicobron echter des te meer.

3.9 Inventarisatie risicobronnen

Transport van gevaarlijke stoffen

Ten aanzien van transporten met gevaarlijke stoffen is de "Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen van toepassing² alsmede de nota "risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen" (Rnvgs). In de Circulaire wordt onder meer de aanpak voor een risicobenadering uiteengezet en het bevat een stappenplan voor de motivering bij het betrokken besluit.

Middels het risicomodelleringsprogramma voor transportbewegingen (RBM II), kan een gedetailleerde risicobepaling worden uitgevoerd aangaande het plaastegbonden risico en het groepsrisico.

² www.overheid.nl en www.vrom.nl

4 Risicobeoordeling

4.1 Inleiding

Door GL zijn de risicoafstanden in relatie met transporten met gevaarlijke stoffen bepaald en waar mogelijk uitgedrukt in plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR) door gebruik te maken van het wettelijk voorgeschreven modelleringprogramma RBM II.

4.2 Onderzoeksgebied

In voorliggende quick scan is het onderzoeksgebied begrensd tot een straal van circa 200 meter vanaf de N207, De Gouwe en de Noordkade. Deze afstand betreft een in de Circulaire risiconormering vervoer van gevaarlijke stoffen voorgeschreven aan te houden afstand.

4.3 Personendichtheden

Om risico's te bepalen is het noodzakelijk de bevolkingsdichtheid per hectare voor het plangebied te bepalen. Deze bevolkingsdichtheid is met name bepalend voor het GR. Het plangebied is gelegen in een gebied waarin relatief weinig woonbebouwing of bedrijvigheid is.

Het plangebied is momenteel gedeeltelijk bebouwd met bedrijven. Deze bedrijven worden gesloopt (zie bijlage 1 voor een situatietekening van de huidige en toekomstige situatie). Na realisatie van de planontwikkeling kan gesproken worden van een toename van de personendichtheid. De toename in relatie met de directe omgeving is beperkt, aangezien ten westen van het plangebied al een woonwijk is gelegen. Als worst-case benadering is een toename van ongeveer 267 personen (89 wooneenheden * 3 personen) gehanteerd.

Voor het bepalen van de personendichtheid in de omgeving van het plangebied is voor alle wooneenheden in het programma RBM II uitgegaan van de aanwezigheid van 2 personen overdag en 3 personen 's nachts.

4.4 Bepaling van het plaatsgebonden risico

Wegtransport

Nabij het plangebied is de N207 (circa 70 meter) gelegen. In opdracht van de Milieudienst Midden-Holland zijn in oktober 2008 transporttellingen in het Midden-Holland gebied uitgevoerd, waaronder de N207.

Op verzoek van GL heeft de Milieudienst Midden-Holland deze transporttellingen³ beschikbaar gesteld. Tijdens deze telmomenten zijn tevens transporten met brandbare gassen waargenomen (zoals LPG). Hierop heeft GL een RBM II modellering van het relevante wegvak (N207/Kerkplein/Reijerskoop (Boskoop)- N207/N452 (Gouda)) van de N207 met de gegevens van Milieudienst Midden-Holland uitgevoerd.

³ LF1 1671, LF2 1184, LT2 35 en GF3 260

Met behulp van het modelonderzoek middels RBM II is zowel de huidige als toekomstige situatie gemodelleerd. De modellen tonen aan dat de risico's acceptabel zijn.

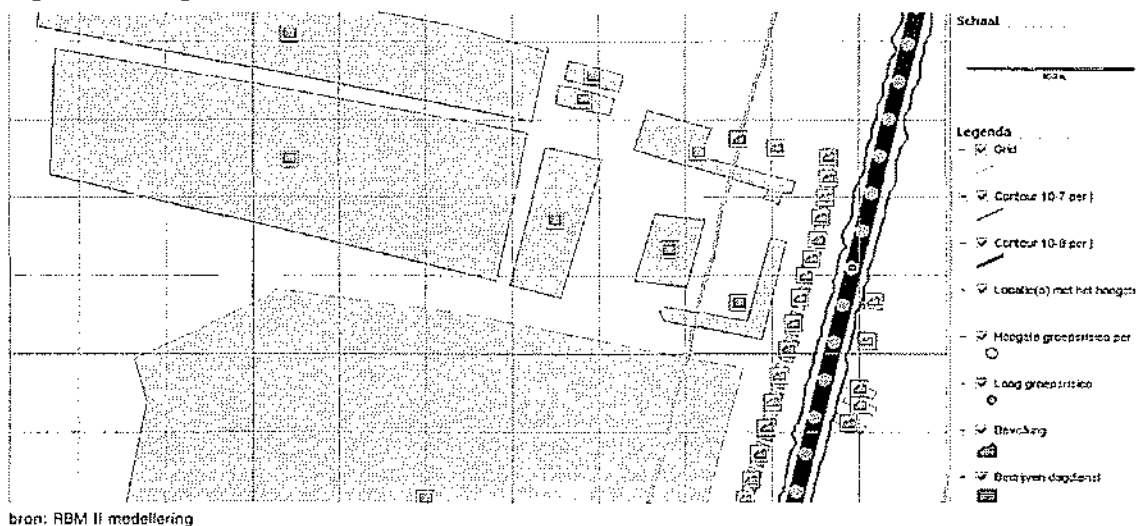
Uit het RBM II risico modelleringprogramma kan het volgende worden geconcludeerd:

N207

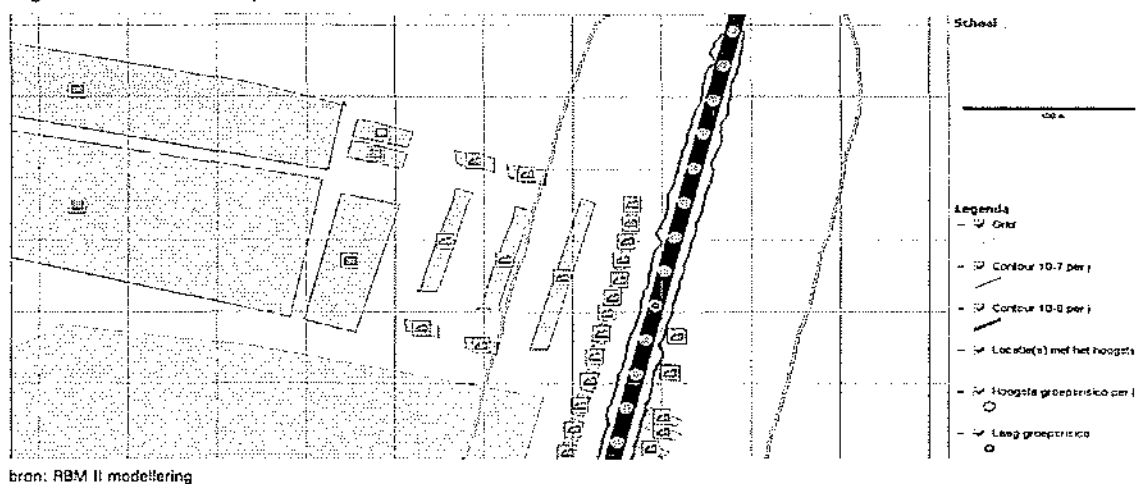
- Het plangebied ligt ruim buiten de PR 10^{-6} contouren van de N207. Hiermee wordt voldaan aan de gestelde eisen, uit de Circulaire, voor de ontwikkeling van kwetsbare bestemmingen. Wanneer alleen deze transporten worden beschouwd ligt de PR 10^{-6} contour op 0 meter gemeten vanuit de wegas.

De RBM II modellering resulteert voor de huidige situatie in figuur 6, de situatie na de planrealisatie is weergegeven in figuur 7.

Figuur 6: huidige situatie



Figuur 7: situatie na planrealisatie



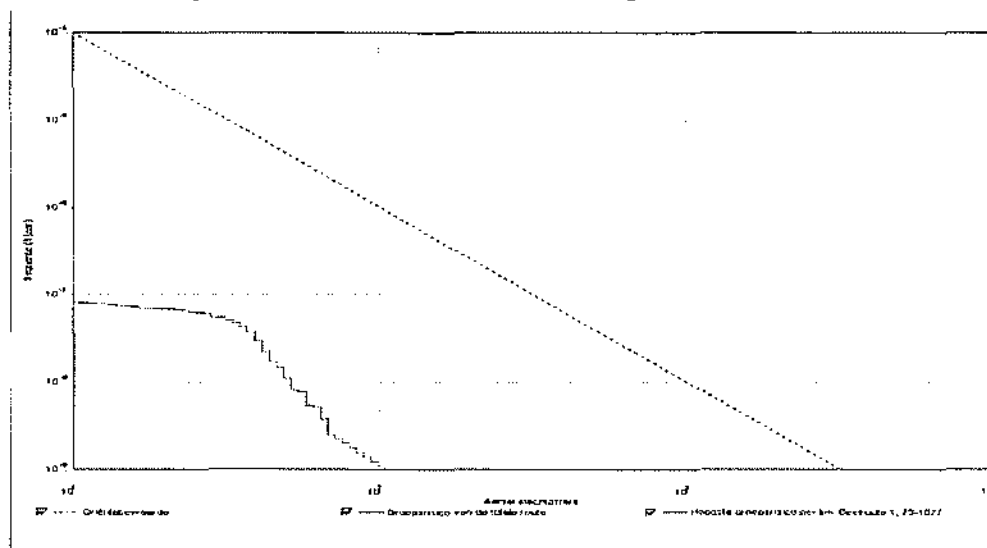
Zie bijlage 2 voor de gehele RBM II risicomodellering.

4.5 Bepaling van het groepsrisico

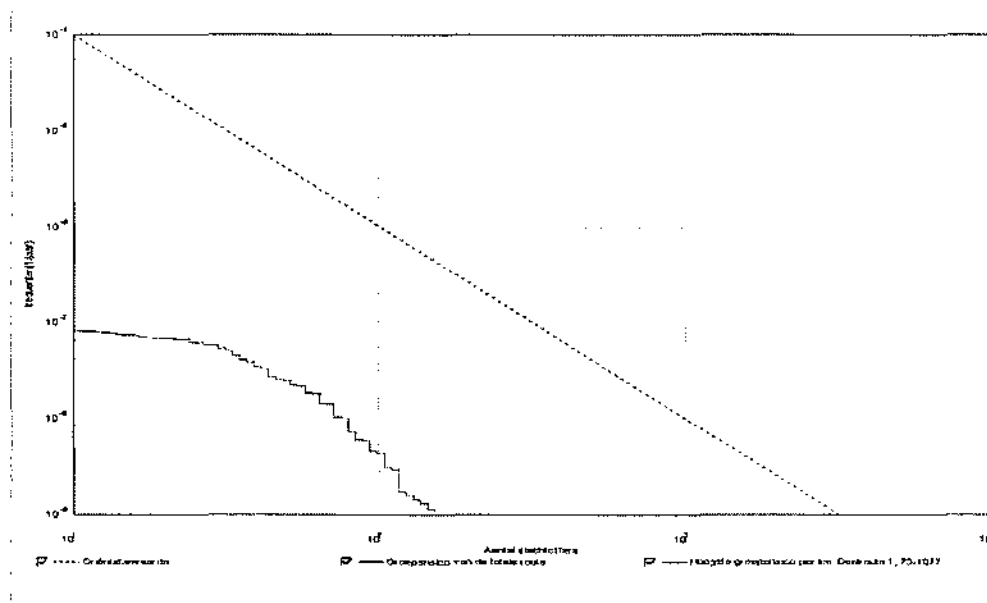
Wegtransport

GL heeft een modellering middels RBM II uitgevoerd om het GR van de N207 te bepalen. Uit de RBM II modellering wordt geen overschrijding van de oriënterende waarde van het GR aangetoond. Onderstaand is in grafiek 1 de huidige situatie ten aanzien van het groepsrisico weergegeven, in grafiek 2 is de situatie na de planrealisatie weergegeven.

Grafiek 1: huidige situatie betreffende GR in de huidige situatie (zonder plan)



Grafiek 2: situatie groepsrisico na planrealisatie



Uit grafieken 1 en 2 is af te leiden dat de planontwikkeling een verwaarloosbaar effect heeft op het groepsrisico.

Zie bijlage 2 voor de gehele RBM II risicomodellering inclusief de effecten op de letale effecten.

5 Conclusie

5.1 Inleiding

In opdracht van VOS Plan Vastgoedontwikkeling BV en Veenstede Vastgoedontwikkeling BV heeft Geofox-Lexmond bv voorliggende risicobeoordeling uitgevoerd voor de voorziene ontwikkeling aan de Noordkade 100-106 te Waddinxveen.

Op de voormalige locatie Air-products / Noordegraaf aan de Noordkade 100 – 106 is de ontwikkeling voorzien van 89 woningen c.q. appartementen.

Voorliggend onderzoek dient te worden uitgevoerd in het kader van een procedure ingevolge de Wet op de Ruimtelijke Ordening. Om de consequenties van de bestemmingsplanwijziging op milieuhygiënische aspecten aan te kunnen geven en om te bepalen of aanvullende eisen ten aanzien van het ontwerp of de uitvoering worden gesteld, dient onder andere een onderzoek naar externe veiligheid te worden uitgevoerd. Middels dit onderzoek worden mogelijke risicobronnen ten aanzien van externe veiligheid geïnventariseerd en de invloed op het plangebied bepaald.

Doel van deze quick scan is het bepalen van het plaatsgebonden en groepsrisico, middels het wettelijke voorgeschreven modelleringprogramma RBM II, gerelateerd aan de N207 en de Noordkade (N459) in relatie tot de planontwikkeling.

Daarnaast wordt kort de relevantie van de nabijgelegen railverbinding Gouda-Amsterdam en de watergang "De Gouwe" bekeken.

5.2 Conclusie

Netto personendichtheid

Momenteel is het plangebied gedeeltelijk bebouwd met bedrijven. Het plangebied is gelegen in een gebied waarin relatief weinig woonbebouwing is en daarmee een lage personendichtheid. De planrealisatie zal derhalve resulteren in een beperkte toename van de personendichtheid.

De planontwikkeling resulteert in 89 woningen. Als worst-case benadering is een toename van ongeveer 267 personen (89 wooneenheden * 3 personen) gehanteerd.

GL heeft een modellering middels RBM II uitgevoerd om het PR en GR aangaande de N207 te berekenen.

Uit de RBM II modellering worden geen overschrijdingen van de PR 10^{-6} contour of van de oriënterende waarde van het GR aangetoond.

Overige

In het onderzoek zijn geen inrichtingen ontdekt die mogelijk knelpunten vormen voor het plangebied in relatie tot externe veiligheid.

De Gouwe is niet opgenomen als route gevaarlijke stoffen en vormt derhalve geen beperking voor het plangebied.

De Noordkade is in samenspraak met de Milleudienst Midden-Holland buiten beschouwing gelaten.

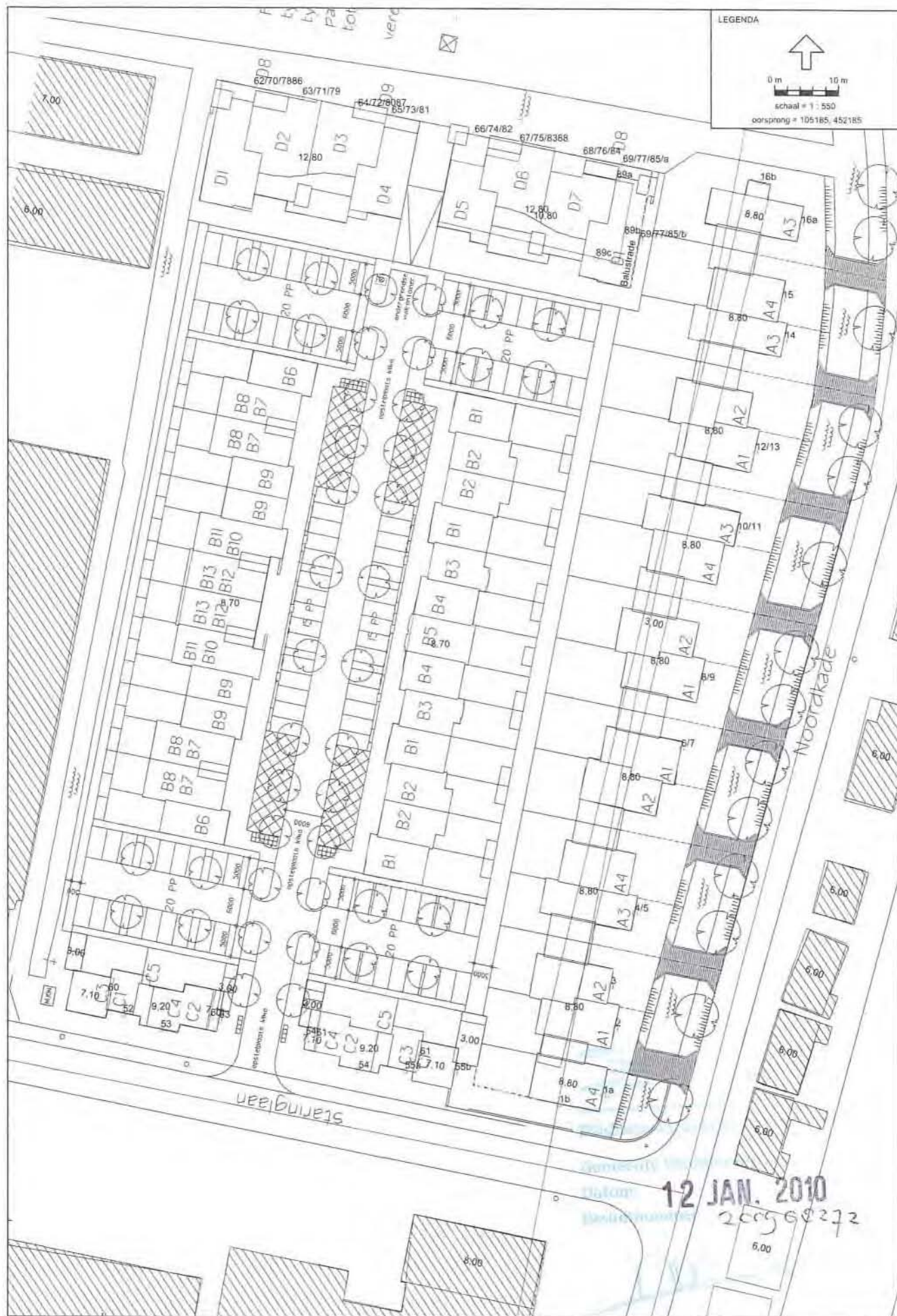
Het plangebied ligt ruim buiten de 200 meter van de railverbinding tussen Gouda en Amsterdam en is derhalve op voorhand niet relevant.

De voorziene ontwikkeling aan de Noordkade 100-106 te Waddinxveen staat niet alleen. In de nabijheid van de planlocatie zijn plannen om in de toekomst meer nieuwbouwoontwikkelingen te laten plaatsvinden. Het berekende groepsrisico, dient bij ieder nieuw plan opnieuw getoetst te worden. De uitkomsten van de RBM II berekeningen voor het groepsrisico aan de Noordkade 100-106 in de nieuwe situatie, dienen te worden gehanteerd bij nieuwe ontwikkelingen in de nabije omgeving. Hierbij dient de uitkomst van het groepsrisico van deze "nieuwe ontwikkeling" in het vervolg als "huidige situatie" mee te worden gemodelleerd. Dit principe geldt voor al de toekomstige ontwikkelingen in de nabijheid van de huidige planlocatie.

5.3 Eindconclusie

Het plangebied ligt buiten de PR 10^{-6} contouren van de N207. De oriënterende waarde van het GR wordt niet door de planrealisatie overschreden.

Derhalve vormt de N207 alsmede inrichtingen aangaande externe veiligheid geen knelpunt als relevante risicobronnen in relatie tot de planontwikkeling.



260

BIJLAGE 3

Legenda Vastgoedontwikkeling V.O.F.
W. Drost
Postbus 466
2740 AL WADDINXVEEN



landbouw, natuur en
voedselkwaliteit

uw brief van
29 juni 2009

uw kenmerk
20091031_
a1RAP.doc

ons kenmerk
FF/75C/2009/0258.
bes.afw.to
doorkiesnummer
0800 - 22 333 22

datum
6 oktober 2009
bijlagen

onderwerp
Flora- en faunawet
art. 75, lid 5 en lid 6, onderdeel c

Geachte heer Drost,

Naar aanleiding van uw verzoek van 1 juli 2009 en de aanvullingen hierop van 4 augustus 2009 (telefonisch), 4 augustus 2009 (e-mail), 13 augustus 2009 en 27 augustus 2009, geregistreerd onder aanvraagnummer FF/75C/2009/0258 om een ontheffing als bedoeld in artikel 75 van de Flora- en faunawet te krijgen, deel ik u het volgende mee. Ik kan u de gevraagde ontheffing niet verlenen, aangezien de noodzaak hiervoor ontbreekt. Verder in deze brief staat vermeld wat daarvoor de redenen zijn.

De aanvraag

De aanvraag heeft betrekking op het project "Noordkade te Waddinxveen" gelegen in de gemeente Waddinxveen. Ten behoeve van nieuwbouw (woningen) zal het plangebied bouwrijp gemaakt worden, waarbij er een sloot gedempt moet worden. Ontheffing wordt gevraagd van de verbodsbepalingen genoemd in de artikelen 9, 10, 11 en 13, lid 1, van de Flora- en faunawet voor wat betreft exemplaren van de bittervoorn en de kleine modderkruiper.

Overwegingen

Wettelijk kader

Beschermde soorten

De bittervoorn en de kleine modderkruiper zijn beschermde inheemse diersoorten als bedoeld in artikel 4, lid 1, onder d, van de Flora- en faunawet. De bittervoorn is tevens opgenomen in bijlage 1, behorende bij het Besluit vrijstelling beschermde diersoorten (28 november 2000, Stb. 525).

Verbodsbepalingen

Op grond van de artikelen 9, 10, 11 en 13, lid 1, van de Flora- en faunawet is het onder meer verboden om beschermde inheemse diersoorten te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen; opzettelijk te verontrusten; nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren; te vervoeren en onder zich te hebben.

Datum	Kenmerk	Vervolgblad
6 oktober 2009	FF/75c/2009/0258	2

Artikelen 9 en 13, lid 1, van de Flora- en faunawet

U heeft ontheffing aangevraagd van de verbodsbepaling genoemd in artikelen 9 en 13, lid 1, van de Flora- en faunawet voor zover dit het vangen en vervoeren van de bittervoorn en de kleine modderkruiper betreft. U heeft hiervoor echter geen ontheffing nodig, omdat het niet de bedoeling is deze dieren (definitief) aan de natuur te onttrekken. De soorten mogen over kleine afstanden en voor korte tijd verplaatst worden om ze te beschermen tegen nadelige gevolgen van uw project. De zorgplicht uit artikel 2 van de Flora- en faunawet is wel van toepassing.

Artikel 10 van de Flora- en faunawet

Er is ontheffing aangevraagd van de verbodsbepaling genoemd in artikel 10 van de Flora- en faunawet voor zover dit betreft het opzettelijk verontrusten van de bittervoorn en de kleine modderkruiper. Opzettelijke verontrusting is bij de voorziene werkzaamheden echter niet aan de orde. Indien u handelt overeenkomstig de zorgplicht genoemd in artikel 2 van de Flora- en faunawet is er geen sprake van het opzettelijk verontrusten van de beschermde soorten. Een ontheffing van de verbodsbepaling genoemd in artikel 10 van de Flora- en faunawet is derhalve niet aan de orde.

Functionaliteit van de vaste rust- en verblijfplaats

De verbodsbepalingen genoemd in artikel 11 van de Flora- en faunawet worden enkel overtreden wanneer de door dit artikel beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen hun specifieke functie niet meer naar behoren kunnen vervullen. De functionaliteit van deze beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen gaat door het uitvoeren van de werkzaamheden achteruit of wordt (volledig) aangetast. De vaste rust- en verblijfplaats kan hierdoor niet meer dezelfde functie aan de beschermde dier- of plantensoort bieden als voorheen. Onder bepaalde omstandigheden kan het zelfs zo zijn dat aantasting van een - op zich zelf niet beschermd - gebied deze functionaliteit van de beschermde vaste rust- en verblijfplaats aantast en derhalve leidt tot overtreding van de verbodsbepalingen genoemd in artikel 11 van de Flora- en faunawet.

Bittervoorn en kleine modderkruiper

In het plangebied komen de bittervoorn en de kleine modderkruiper voor. Bij het dempen van de watergang zal een deel van het leefgebied van de bittervoorn en de kleine modderkruiper verdwijnen. In het plangebied komen alleen doodlopende sloten voor die in verbinding staan met het omliggende gebied. Het plangebied fungeert niet als kerngebied of verbindingszone. In de omgeving is voldoende geschikt habitat beschikbaar. Om negatieve effecten op de soorten te voorkomen, stelt u de volgende maatregelen voor:

- De (dempings)werkzaamheden worden uitgevoerd buiten de voortplantingsperiode van de bittervoorn en de kleine modderkruiper, aangezien dit de meest kwetsbare periode is. Deze periode loopt globaal van maart tot en met augustus (kleine modderkruiper) en april tot en met augustus (bittervoorn). Afhankelijk van het seizoen en de weersomstandigheden kan deze periode langer dan wel korter zijn (maar 15 juli is waarschijnlijk nog te vroeg om met de werkzaamheden te starten).

Datum	Kenmerk	Vervolgblad
6 oktober 2009	FF/75c/2009/0258	3

- De geschiktheid van de periode voor het uitvoeren van de werkzaamheden dient bepaald te worden door een deskundige¹ op het gebied van vissen.
- Ongeveer één week voorafgaand aan de werkzaamheden wordt de water- en oevervegetatie van de te dempen watergang gemaaid te worden met een open maaikorf. Hierdoor zullen vissen een ander heenkomen zoeken en zal er minder vis aanwezig zijn tijdens het dempen.
- De te dempen watergang wordt afgedamd en langzaam leeggepompt tot er circa 20 centimeter water over is. Vervolgens worden de kleine modderkruipers, bittervoorns en zoetwatermosselen gevangen met behulp van een schepnet, waarbij ook de modderlaag wordt meegenomen. Een andere methode is vangen door middel van electrovisserij. Vervolgens worden de nog aanwezige vissen naar een te graven gat gedreven, dat vervolgens wordt leeggevestigd.
- De gevangen vissen en zoetwatermosselen worden uitgezet in geschikt biotoop binnen het watersysteem waar de exemplaren gevangen zijn of in de nieuw te graven waterpartij, maar buiten de invloedszone van het project.
- In plaats van de sloten die verloren zijn gegaan, wordt in of zo dicht mogelijk bij het plangebied een nieuw geschikt habitat gerealiseerd. De nieuwe sloot moet minimaal van een zelfde oppervlakte en kwaliteit zijn. Een kwalitatief beter habitat kan worden verkregen door het aanleggen van bijvoorbeeld natuurvriendelijke oevers.
- Alle bovenstaande maatregelen worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige¹ op het gebied van de bittervoorn en de kleine modderkruiper.

Door het uitvoeren van bovenstaande maatregelen, in de door u genoemde volgorde, wordt voorkomen dat er verbodsbepalingen genoemd in artikel 11 van de Flora- en faunawet overtreden worden. De functionaliteit van de vaste rust- en verblijfplaats van bittervoorn en de kleine modderkruiper komt niet in het geding. U heeft daarom geen ontheffing nodig.

Zorgplicht

Voor alle soorten geldt de zorgplicht ex artikel 2 van de Flora- en faunawet, die van toepassing is op zowel beschermde als onbeschermde diersoorten, ongeacht vrijstelling of ontheffing. Op grond hiervan dient u zoveel als redelijkerwijs mogelijk is schade aan deze soorten te voorkomen.

Vleermuizen

Bij de sloop van gebouwen is het mogelijk dat alsnog vleermuizen worden aangetroffen.

¹ Het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit verstaat onder een deskundige een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dient te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied) en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

Datum Kenmerk
6 oktober 2009 FF/75c/2009/0258

Vervolgblad
4

Het is aan te raden voorafgaand en bij de sloop van gebouwen een deskundige¹ op het gebied van vleermuizen in te huren. Ik wil u er, wellicht ten overvloede, op wijzen dat wanneer u bij uitvoering van de werkzaamheden verbodsbepalingen ten aanzien van deze soort(en) dreigt te overtreden, u de werkzaamheden dient stil te leggen en alsnog ontheffing voor deze soort(-en) dient aan te vragen.

Vogels

U dient gedurende de werkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen van vogels. Verstoring van broedgevallen van vogels dient te worden voorkomen. Voor de in het plangebied te verwachten vogelsoorten kan dit plaatsvinden door werkzaamheden buiten de broedperiode van aanwezige soorten uit te voeren. Tevens kunnen voorbereidende maatregelen worden getroffen om te voorkomen dat vogels tot broeden kunnen komen binnen het plangebied. Ik wijs u erop dat voor het broedseizoen geen standaardperiode wordt gehanteerd in het kader van de Flora- en faunawet. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Voorts wijs ik u erop dat verblijfplaatsen van vogels die hun verblijfplaats het hele jaar gebruiken jaarrond zijn beschermd. Voor het verwijderen van dergelijke verblijfplaatsen is te allen tijde een ontheffing vereist.

Besluit

Gelet op het voorgaande wijs ik uw aanvraag voor een ontheffing ex artikel 75 van de Flora- en faunawet af.

Concluderend

Dit houdt in dat het toegestaan is bovenstaande handelingen/activiteiten zonder ontheffing uit te voeren.

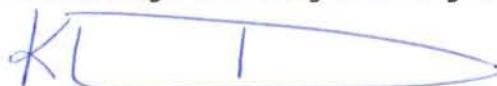
Bezwaar

Als u het niet eens bent met deze beslissing, kunt u binnen zes weken na verzending van deze brief een bezwaarschrift indienen. Stuur het ondertekende bezwaarschrift naar Dienst Regelingen, afdeling Recht en Rechtsbescherming, postbus 20401, 2500 EK Den Haag.

Vermeld in uw bezwaarschrift in ieder geval het aanvraagnummer FF/75C/2009/0258 en de datum van de beslissing.

Op onze internetsite www.minlnv.nl/loket/bezwaar vindt u meer belangrijke informatie over het indienen van een bezwaarschrift.

DE MINISTER VAN LANDBOUW, NATUUR EN VOEDSELKwaliteit,
voor deze,
de teammanager uitvoering Dienst Regelingen,



B. Kluivingh - Deetman



ijzerman & van spréw

landschappers en adviseurs ruimtelijke ordening

St. Josephstraat 125a
5017 GL Tilburg

t 013 582 14 01
f 013 582 14 02

e info@ijzermanvansprew.nl
i www.ijzermanvansprew.nl

Geofox-Lexmond
T.a.v. Dhr. P. Mulder
Postbus 143
2410 AC Bodegraven

BIJLAGE 4

Betreft: advies archeologie Waddinxveen Noordkade 100-106

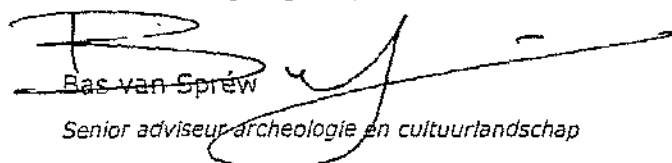
Tilburg, 5 februari 2007

Beste Peter,

Hierbij ontvang je een advies ten aanzien van de omgang met archeologie bij de bestemmingsplanwijziging van de locatie Waddinxveen Noordkade 100-106. Als bijlage zijn een uitsnede van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten bijgevoegd.

Mocht je naar aanleiding van het advies nog vragen hebben dan kunt u natuurlijk altijd contact met ons opnemen.

Met vriendelijke groet,


Bas van Spréw
Senior adviseur archeologie en cultuurlandschap



Advies

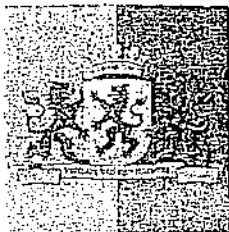
Het plangebied Waddinxveen Noordkade 100-106 heeft volgens de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) Zuid-Holland en de Indicatievekaart Archeologische Waarden (IKAW) van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) een lage archeologische verwachtingswaarde. In en nabij het plangebied werden volgens de archeologische database (Archis II) van de RACM geen archeologische vondsten gedaan en er liggen geen terreinen van hoge archeologische waarde of beschermde archeologische monumenten.

De lage verwachting is onder andere gebaseerd op de lage ligging van het gebied ten opzichte van de omgeving en aanwezigheid van restveen in de bodem.

Na telefonisch overleg met de afdeling monumenten van de gemeente Waddinxveen blijkt dat de gemeente geen eigen archeologische beleidskaart heeft en dat zij de CHS Zuid-Holland als beoordelingsinstrument gebruiken.

Gebieden die op de CHS Zuid-Holland een lage archeologische verwachtingswaarde hebben, worden door de provinciaal archeoloog van Zuid-Holland niet als onderzoeksplichtig gezien. Archeologisch vooronderzoek lijkt ons derhalve niet noodzakelijk.

Er kan echter nooit uitgesloten worden dat er geen archeologische sporen in de bodem zitten. De Monumentenwet is daarom altijd van kracht. Mochten er derhalve tijdens – niet archeologische – graafwerkzaamheden toch archeologische sporen worden aangetroffen. Dan dient dit – conform de Monumentenwet 1988, Artikel 47 - bij het bevoegde gezag gemeld te worden.



provincie **HOLLAND**
ZUID

DIRECTIE GROEN, WATER EN
MILIEU
afdeling Bodemsanering

CONTACTPERSOON

M. Daudt

DOORKIESNUMMER

070-441 69 88

E-MAIL

mjm.daudt@pzh.nl

PROVINCIEHUIS

Zuid-Hollandplein 1

Postbus 90602

2509 LP Den Haag

TELEFOON

070 - 441 66 11

FAX

070 - 441 78 04

WEBSITE

www.zuid-holland.nl

GEDEPUTEERDE STATEN

INGEKOMEN 10 JULI 2007

VOSPlan Vastgoedontwikkeling B.V. 0670 .
t.a.v. de heer J.F.A. Tromp
Postbus 99
2810 AB REEUWIJK

BIJLAGE 5

Ons kenmerk	Uw kenmerk	Bijlagen	Datum
PZH-2007-236920	-	div.	

Onderwerp

Toezening beschikking Wet bodembescherming
Noordkade 100 te Waddinxveen
ZH062709072B20

- 9 JULI 2007

Geachte heer Tromp,

Hierbij zenden wij u de beschikking met betrekking tot het door u gemelde geval van verontreiniging op bovengenoemde locatie.

Deze beschikking en alle bijbehorende stukken kunnen vanaf 11 juli 2007 gedurende zes weken worden ingezien. Bijgevoegde kennisgeving zal ingevolge artikel 3:42 van de Algemene wet bestuursrecht worden geplaatst in Weekblad voor Waddinxveen.

Als belanghebbende wordt u ingevolge artikel 7:1 van de Algemene wet bestuursrecht in de gelegenheid gesteld bezwaar te maken tegen deze beschikking.

Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met eerdergenoemde contactpersoon of met het Centraal Registratie- en Meldingenpunt van bureau Sanering in Eigen Beheer, telefoon (070) 441 71 87.

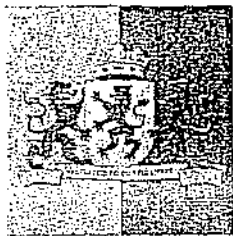
Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland,
voor dezen,

in H.J.P. van Muyden

hoofd bureau Sanering in Eigen Beheer

Tram 9 en
bus 65 en 88 stoppen
bij het provinciehuis.
Vanaf station Den Haag CS
is het tien minuten lopen.
De parkeerruimte voor
auto's is beperkt.



GEDEPUTEERDE STATEN

provincie **HOLLAND** **ZUID**

DIRECTIE GROEN, WATER EN
MILIEU
afdeling Bodemsanering

CONTACTPERSOON

M. Daudt

DOORKIESNUMMER

070-441 69 88

E-MAIL

mjm.daudt@pzh.nl

PROVINCIEHUIS

Zuid-Hollandplein 1

Postbus 90602

2509 LP Den Haag

TELEFOON

070 - 441 66 11

FAX

070 - 441 78 04

WEBSITE

www.zuid-holland.nl

Ons kenmerk

PZH-2007-236920

Uw kenmerk

-

Bijlagen

-

Datum

- 9 JULI 2007

Onderwerp

Beschikking Wet bodembescherming; beschikking niet ernstig

Noordkade 100 te Waddinxveen

ZH062709072B20

BESCHIKKING

Onderwerp van de aanvraag

Op 1 juni 2007 hebben wij een melding ingevolge artikel 28 van de Wet bodembescherming ontvangen van VOSPlan Vastgoedontwikkeling B.V. te Reeuwijk. Het betreft een verzoek tot het nemen van een beschikking ingevolge artikel 29 juncto 37 van de Wet bodembescherming (Wbb) met betrekking tot de ernst en de risico's van het geval van verontreiniging op de locatie Noordkade 100 te Waddinxveen.

Wij hebben de locatie geregistreerd onder code ZH062709072B20.

Bij bovengenoemde melding zijn ter beoordeling ingediend:

- Verkennend en aanvullend bodemonderzoek Noordkade 100 te Waddinxveen, opgesteld door Geofox-Lexmond bv, projectnummer 20062932/AHEI, de dato 16 mei 2007.

Procedure

Ter voorbereiding van de beschikking hebben wij de procedure van afdeling 4.1.2 van de Algemene wet bestuursrecht gevolgd.

Toetsingskader

Wij hebben de melding getoetst aan de relevante bepalingen van hoofdstuk 4 van de Wet bodembescherming, hoofdstuk 6 van de Provinciale milieuverordening Zuid-Holland, de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden Bodemsanering (2000), de Circulaire bodemsanering 2006 en ons beleid zoals verwoord in het toetsingsdeel van het Beleidsplan Groen, Water en Milieu van de provincie Zuid-Holland en de nota Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid voor de provincie Zuid-Holland (BOBEL) dat tezamen met de andere bevoegde gezagen op grond van de Wbb binnen het grondgebied van de provincie Zuid-Holland is opgesteld.

Tram 9 en
bus 65 en 88 stoppen
bij het provinciehuis.
Vanaf station Den Haag CS
is het tien minuten lopen.
De parkeerruimte voor
auto's is beperkt.

ONS KENMERK
PZH-2007-236920
PAGINA 2/2

Overwegingen

Op 17 november 2003, kenmerk DGWM/2003/8987, is beschikt dat op de locatie Staringlaan (ZH062700006) sprake is van een ernstig en niet urgent geval van verontreiniging. In 2007 heeft er een bodemonderzoek plaatsgevonden op perceel Noordkade 100 waarmee de verontreinigingssituatie is geactualiseerd. Uit deze aangeboden informatie blijkt dat het hier niet gaat om een geval van verontreiniging, waarbij in de grond een bodemvolume van meer dan 25 m³ en/of in het grondwater in een bodemvolume van meer dan 100 m³ gemiddeld de interventiewaarde voor één of meer verontreinigde stoffen wordt overschreden.

Besluit

Ons besluit van 17 november 2003 met kenmerk wijzigt voor wat betreft de ernst van de verontreiniging voor het perceel Noordkade 100 te Waddinxveen, kadastraal bekend als gemeente Waddinxveen, sectie D, nummer 6869 en 6870.

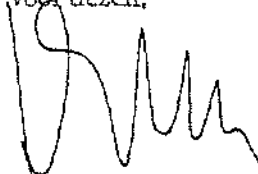
Gelet op het voorgaande en het bepaalde in artikel 29 van de Wet bodembescherming besluiten wij dat er met betrekking tot perceel Noordkade 100 geen sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Bezwaar

Ingevolge artikel 7.1 van de Algemene wet bestuursrecht kan door belanghebbende(n) bij ons een gemotiveerd bezwaarschrift worden ingediend tegen deze beschikking. Dit moet geschieden binnen zes weken na de dag van de dagtekening van het besluit, onder vermelding van "Awb-bezwaar" in de linkerbovenhoek van enveloppe en bezwaarschrift. Dit bezwaar dient te worden gericht aan Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, Postbus 90602, 2509 LP Den Haag.

Tevens kan er bij de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State een voorlopige voorziening ingevolge artikel 8:81 van de Algemene wet bestuursrecht juncto hoofdstuk 20 Wet milieubeheer juncto artikel 36 Wet op de Raad van State worden gevraagd.

Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland,
voor dezen,



ir. H.J.P. van Muyden
hoofd bureau Sanering in Eigen Beheer

Een afschrift van de beschikking wordt verzonden aan:

- Kadaster Zuid-Holland, gevestigd te Rotterdam;
- Burgemeester en Wethouders van Waddinxveen.

Kennisgeving beschikking

Wet bodembescherming

Onderwerp

Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland maken bekend dat zij op grond van artikel 29 van de Wet bodembescherming hebben besloten dat er op de locatie Noordkade 100 in Waddinxveen geen sprake is van een ernstig geval van verontreiniging.

Deze locatie is geregistreerd onder code ZHo62709072B20.

Inzage

U kunt de beschikking en de overige van belang zijnde stukken vanaf heden gedurende zes weken op de volgende plaatsen inzien:

- gemeentesecretarie, sector Ruimtelijke Ontwikkeling en Beheer, afdeling VROM, Raadhuisplein 1 te Waddinxveen, openingstijden van 08.30 tot 12.30 uur, telefoon (0182) 62 46 24;
- leeszaal van het Provinciehuis, Zuid-Hollandplein 1 te Den Haag, openingstijden maandag tot en met vrijdag van 8.30 tot 17.00 uur, telefoon (070) 441 64 82.

Bezwaar

Ingevolge artikel 7:1 van de Algemene wet bestuursrecht kan door de belanghebbende(n) bij ons een gemotiveerd bezwaarschrift worden ingediend tegen dit besluit. Dit moet geschieden binnen zes weken na de dag van de dagtekening van het besluit, onder vermelding van "Awb-bezwaar" in de linkerbovenhoek van enveloppe en bezwaarschrift. Dit bezwaar dient te worden gericht aan Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, Postbus 90602, 2509 LP Den Haag.

Wij wijzen er op dat de termijn voor het indienen van een bezwaar mogelijk niet geheel samenloopt met de termijn voor het ter inzage leggen. Een bezwaar dient echter ingediend te worden binnen de daarvoor in de beschikking aangegeven termijn.

Tevens kan een voorlopige voorziening ingevolge artikel 8:81 van de Algemene wet bestuursrecht juncto hoofdstuk 20 Wet milieubeheer juncto artikel 36 Wet op de Raad van State, gevraagd worden bij de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA Den Haag.

Inlichtingen

Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met het Centraal Registratie- en Meldingenpunt van bureau Sanering in Eigen Beheer, telefoon (070) 441 71 87.

ZHo62709072B20

- Weekblad voor Waddinxveen d.d. 11 juli 2007.

**Verkeerskundige onderbouwing
Noordpark Waddinxveen;
Update 2009
Eindrapport**

BIJLAGE 6

Verkeerskundige onderbouwing Noordpark Waddinxveen; Update 2009

Eindrapport

in opdracht van

VOSPlan Vastgoedontwikkeling, Veenstede Vastgoedontwikkeling

10 februari 2009

rapportnummer: 3590d01



Hoofdkantoor:
Tanhofdreef 15
Postbus 2873
2601 CW Delft
Tel. 015 - 2147899
Fax 015 - 2147902

Regiokantoor noord:
Badhuiswal 3
Postbus 1149
8001 BC Zwolle
Tel. 038 - 4225780
Fax 038 - 4216870

Regiokantoor zuid:
Hoff van Hollantlaan 6
5243 SR Rosmalen
Tel. 073 - 5231065
Fax 073 - 5231070

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Vraag	1
2	VERKEERSAFWIKKELING	3
2.1	Inleiding	3
2.2	Verkeerskundige verkenningen	3
3	VERKEERSVEILIGHEID	13
3.1	Inleiding	13
3.2	Ontsluitings-as binnen plangebied	13
3.3	Staringlaan	13
3.4	Kruispunt Noordkade met de Staringlaan	15
3.5	Noordkade, noordelijk gedeelte.	15
4	PARKEREN	19
4.1	Inleiding	19
4.2	Lint Noordkade	19
4.3	Appartementencomplex noordzijde	20
4.4	Overige bebouwing langs de Laan	20
5	LAAD- EN LOSSITUATIE STARINGLAAN	21
5.1	Inleiding	21
5.2	Laad- en lossituatie Staringlaan bij Van der Loo	21
	LITERATUURLIJST	25

1

Inleiding

1.1 Aanleiding

In de oksel van de Noordkade en de Staringlaan te Waddinxveen wordt een nieuw woonensemble ontwikkeld door VOSPlan Vastgoedontwikkeling en Veenstede Vastgoedontwikkeling. Dit ensemble bestaat uit 87 nieuwbouwwoningen van het duurdere segment. In het ontwerp is het verkeerskundige aspect nog enigszins onderbelicht.

In juli 2007 heeft zij hiervoor aan Mobycon gevraagd een verkeerskundige onderbouwing te leveren. Deze verkeerskundige rapportage is vervolgens geïntegreerd in de ruimtelijke onderbouwing t.a.v. het plan Noordpark, wat ingediend is bij de gemeente Waddinxveen.

Nieuwe inzichten en ontwikkelingen maken dat er begin 2009 nieuwe vragen gerezen zijn omtrent de bereikbaarheid van de aanwezige functies en de verkeersveiligheid op de wegen in het plangebied. Mobycon is verzocht een update te maken van het advies uit 2007. De voorliggende rapportage omvat de het rapport uit juli 2007, aangevuld met nieuwe punten. Hiermee bevat dit onderzoek een totaalweergave van de verkeerskundige aspecten rondom de nieuwbouwonwikkeling.

1.2 Vraag

Mobycon is verzocht om voor dit ensemble een verkeerskundige onderbouwing te leveren. Deze onderbouwing omvat:

1. de verkeersafwikkeling voor verschillende vervoerswijzen;
2. de verkeersveiligheid;
3. het parkeren;
4. de laad- en lossituatie bij het cateringbedrijf aan de zuidzijde van de Staringlaan.

In de volgende vier hoofdstukken zullen deze onderwerpen worden behandeld.

Hiermee functioneert de Staringlaan op lokaal niveau; zij wordt voornamelijk gebruikt door inwoners van Waddinxveen (lokaal) zelf.

2.2.2 Wegcategorisering

Duurzaam Veilig is het leidend verkeerskundige gedachtegoed, dat sterk gericht is op verkeersveiligheid. Het principe streeft naar een verkeersveiliger wegennet door een 'self explaining' vormgeving ervan. Weggebruikers moeten aan de vorm van het wegennet kunnen begrijpen wat de maximum snelheid is, wat voor weggedrag ze moeten vertonen en wat voor overig wegverkeer ze kunnen verwachten. Hiertoe is het wegennet binnen de bebouwde kom ingedeeld in twee categorieën: De gebiedsontsluitingsweg (50 km/uur) en de erftoegangsweg (30 km.uur). Elke categorie heeft een aantal typerende kernmerken, zoals maximum snelheid, wegbreedte, asmarkering en de menging of scheiding van verkeersgebruikers.

In het vigerend beleid van Waddinxveen zelf, de Verkeersvisie Waddinxveen (2006), wordt niet in een Duurzaam Veilig categorisering voorzien. Vandaar dat teruggevallen wordt op het overkoepelende 'Voorlopige categorisering wegennet Provincie Zuid-Holland' (Prov. Zuid-Holland, 1999). Hierin is de Staringlaan een gebiedsontsluitingsweg (g.o.w.) binnen de bebouwde kom (bibeko), als ook de Noordkade ten zuiden van de kruising met de Staringlaan. De Noordkade ten noorden van de kruising met de Staringlaan is aangewezen als erftoegangsweg (e.t.w.) bibeko. Waar de bebouwde komgrens van Waddinxveen ophoudt, gaat deze e.t.w. bibeko over in een e.t.w. buiten de bebouwde kom.

In de nabije toekomst heeft de gemeente de wens om de voorrangsrichting op kruising Noordkade - Staringlaan te veranderen. De Staringlaan - Noordkade (zuidelijk gedeelte) wordt dan de voorrangsweg. Dit is het gevolg van de wegencategoriseringsplan, waar de Noordkade (noordelijk gedeelte) van lagere orde is dan de Noordkade (zuidelijk gedeelte) en de Staringlaan.

De wegencategorisering is te zien in figuur 1.



figuur 1: Wegencategorisering (bron: Prov. Zuid-Holland, 1999)

2.2.3 Vrachtwagencirculatie

In het vrachtwagencirculatieplan (2008, vastgesteld in 2009) wordt de Oranjelaan, tussen de Noordkade (zuidelijk) en centrum afgesloten voor vrachtverkeer. Vrachtwagens op de Noordkade (zuidelijk) moeten aan en afrijden via de Willem de Zwijgerlaan en Staringlaan. Doorgaand (vracht)verkeer door het centrum, de Oranjelaan en de Noordkade wordt hiermee ontmoedigd.

Vooruitlopend op de toekomstige verkeersstructuur (zie paragraaf 2.2.2) heeft de gemeente Waddinxveen de kruising Noordkade - Staringlaan zo aangepast dat de doorgaande route vanaf de Staringlaan naar de Noordkade (noordelijk gedeelte) loopt. Vanaf de Noordkade (zuidelijk) moet men nu voorrang verlenen. Deze situatie is tijdelijk van aard; op termijn zal de voorrangskruising worden 'gespiegeld', zodat de Noordkade (noordelijk) voorrang moet verlenen op de route Staringlaan - Noordkade (zuidelijk).

Directe effecten van deze korte termijn maatregel is een verwachte verlaging van het aantal (vracht)wagens dat de route via de Noordkade en de Staringlaan rijdt. Het verkeer zal voornamelijk bestemmingsverkeer zijn; doorgaande (vracht)wagens zullen de route ontwijken. Op de lange termijn is dit effect nog sterker aanwezig; dan zal de doorgaande route richting Boskoop nog sterker ontmoedigd worden door het downgraden van de Noordkade (noordelijk).

2.2.4 Verkeersintensiteiten

De intensiteiten op de Staringlaan en Noordkade zijn relatief laag. Tellingen uit 2005 (werkdag)¹ laten zien dat, alhoewel de Staringlaan en de Noordkade (zuidelijk) gecategoriseerd zijn als gebiedsontsluitingsweg, hun intensiteit lager ligt dan de maximaal acceptabele belasting van een gebiedsontsluitingsweg (zelfs van een erftoegangsweg). Tabel 1 laat de intensiteiten op de wegvakken zien.

In de toekomst spelen twee factoren.

- Ten eerste is er de autonome groei. Het inkomen en het autobezit stijgt, en hiermee ook het aantal autoverplaatsingen. De Verkeersvisie Waddinxveen stelt dat de autonome groei inclusief nieuwe ontwikkelingen² tussen 2003 en 2015 40% bedraagt.
- Daarnaast spelen enkele ruimtelijke veranderingen een grote rol. Van belang voor het plangebied is vooral de nieuw aan te leggen Westelijke Randweg. Hierdoor is een sneller en beter alternatief voor de noordelijke ontsluiting van Waddinxveen. De Verkeersvisie Waddinxveen laat zien dat het aantal noord-zuid verplaatsingen via de Noordkade zal afnemen met 79%³. Dit komt overeen met de categorisering van de Noordkade (noordelijk gedeelte) als erftoegangsweg.

De verwachting is dat de afname door de nieuwe infrastructuur aanzienlijk groter is dan de toename door autonome groei. De huidige intensiteiten (2005) vormen zo een bovengrens; in de toekomst wordt het slechts rustiger.

¹ Bron cijfers: Gemeente Waddinxveen (2006), Verkeersvisie

² De in de cijfers meegenomen ontwikkelingen tot 2015 zijn: Triangel, Centrum, Verplaatsing Be Fair, Ontwikkeling Noordpark, Industrierterreinen Gouwepark, Distripark, A12 Noord, 2/3 van Westergouwe.

³ Bron cijfers: Gemeente Waddinxveen (2006), Verkeersvisie en Gemeente Waddinxveen(2005), Verkeerstellingen.

De nieuwbouwbuurt produceert zelf ook nieuwe verplaatsingen. Alhoewel in de cijfers van het verkeersmodel (2015) reeds 'ontwikkeling Noordpark' opgenomen was is het maar de vraag in hoeverre het in deze berekening meegenomen aantal correspondeert met het exacte aantal extra verplaatsingen. Omdat het niet mogelijk deze aantallen uit te filteren uit de toekomstige cijfers wordt een intensiteitsberekening uitgevoerd, waarbij de nieuwbouwonwikkeling als *aanvulling* op de toekomstige cijfers beschouwd worden. Hiermee wordt een *absolute bovengrens* bekeken.

Er worden rond de 400 ritten per dag gegenereerd. Dit volgens de berekening:

$87 \text{ woningen} \times 2,3 \text{ personen/huishouden} \times 0,97 \text{ autoverplaatsingen per persoon per dag} \times 2 \text{ ritten per verplaatsing (in en uit)} = 386 \text{ autoverplaatsingen per dag}^4$. Aangezien het plangebied drie in- en uitgangen heeft - de Staringlaan, de Noordkade (zuidelijk) en de Noordkade (noordelijk) - en de bewoners in de uiterste situatie er allemaal voor kiezen één van deze in- en uitgangen te gebruiken wordt de maximale toename als gevolg van de nieuwbouw voor elk van de wegvakken geschat op 400 mvt/etmaal. Deze aanvullende verplaatsingen worden bij de toekomstige situatie opgeteld.

Dit resulteert in een totale toekomstige intensiteit, die ten hoogstens 400 motorvoertuigen per dag hoger ligt dan de situatie in 2005⁵. Wanneer dit wordt vergeleken met de maximaal acceptabele belasting van de wegen (op basis van Duurzaam Veilig richtlijnen van het CROW) dan blijken geen van de optredende intensiteiten problematisch te zijn.

⁴ Bron cijfers huishoutgrootte en autoverplaatsingen: Mobiliteitsonderzoek Nederland, 2005

⁵ Feitelijk worden de intensiteiten van 400 mvt/etmaal opgeteld bij de maximale intensiteit in 2015. Aangezien de intensiteit in 2005 echter hoger is dan in 2015 wordt deze eerste waarde als maximum bovengrens aangehouden.

Wegvak	Intensiteit 2005* (in mvt/etm.)	Autonome groei en ruimtelijke verande- ringen (relatief t.o.v. huidig)**	Maximum extra Intensiteit door ontwikkeling (in mvt/etm.)	Totale toe- komstige intensiteit (in mvt/etm.)	Max. accept. belas- ting volgens DV wegcategorie (in mvt/etm.)
Staringlaan	3171	Max. toename 0%	400	3600	6.000***
Noordkade (zuidelijk)	4462	Max. toename 0%	400	4850	6.000***
Noordkade (noordelijk)	5470	Max. toename 0%	400	5800	6.000

* Bron: Tellingen gemeente Waddinxveen (2005)

** Bron: Verkeersvisie Waddinxveen (2006)

*** Alhoewel de Staringlaan en de Noordkade (zuidelijk) gecategoriseerd zijn als gebiedsontsluitingsweg, hebben de wegen het uiterlijk van een erftoegangsweg⁶. De druk op de omgeving zal reeds bij intensiteiten hoger dan 5.000 a 6.000 mvt/etm. erg zwaar worden. Vandaar dat de max. acceptabele belasting in dit onderzoek op 6.000 gesteld wordt.

tabel 1: Intensiteiten op de wegvakken.

2.2.5 Openbaar vervoersstructuur

Waddinxveen heeft twee treinstations, Waddinxveen en Waddinxveen Noord. Momenteel ondergaat deze spoorlijn een transformatie tot Rijn-GouweLijn. Het woonensemble ligt 800 tot 1000 meter van station Waddinxveen Noord verwijderd.

Op lokaal en agglomeratief niveau is het ensemble met het openbaar vervoer bereikbaar met de bus. Lijn 75 loopt via de Kon.Wilhelminasingel/Brederolaan over de Staringlaan en Noordkade richting Boskoop. Zij halteert in de huidige situatie op de Noordkade direct ten noorden van het kruispunt Staringlaan - Noordkade. De frequentie van deze bus is eenmaal per uur.

Vier aspecten moeten in het oog gehouden worden:

- door de matige OV-bereikbaarheid zullen veel bewoners met de auto reizen;
- bij het aanbrengen van maatregelen op de Noordkade of op de Staringlaan moeten deze goed toegankelijk blijven voor de bus;

⁶ Een gebiedsontsluitingsweg heeft in de Duurzaam Veilig richtlijnen gescheiden rijbanen en aparte fietsvoorzieningen. Een erftoegangsweg heeft geen gescheiden rijbanen (wat resulteert in een smallere rijbaan) en doorgaans geen aparte fietsvoorzieningen. Bij drukkere erftoegangswegen is het mogelijk optioneel fietsstroken/aparte fietspaden aan te leggen.

- de bus kan zowel op erftoegangswegen als op gebiedsontsluitingswegen op de rijbaan halteren;
- drempels op een busroute moeten vermeden worden.

2.2.6 De fiets- en voetgangers(infra)structuur

Zowel de Noordkade als de Staringlaan zijn niet opgenomen in de hoofd-fietsstructuur van Waddinxveen.

De Noordkade is als regionale fietsroute opgenomen in het Provinciaal Verkeer- en Vervoersplan 2002 - 2020 (Provincie Zuid-Holland, 2003). Alhoewel de Noordkade momenteel niet als recreatieve verbinding is benoemd, heeft de route wel een hoge recreatieve waarde. De gemeente beschrijft in het plan 'Transformatie Noordkade, uitgangspunten en randvoorwaarden (september 2006) de ambitie de Noordkade op termijn als recreatieve fietsroute aan te wijzen. Wederom komt hier weer de historische verbinding tussen Gouda en Boskoop naar voren: Er zijn relatief veel fietsers op deze noord-zuid route.

Op de Noordkade (noordelijk gedeelte) is in de huidige situatie een kantmarkering aangebracht die als fietssuggestiestrook kan worden begrepen. Deze markering is van slechte kwaliteit. Daarnaast is het in de toekomstige situatie op dit wegvak, als erftoegangsweg met de relatief beperkte intensiteiten, niet wenselijk aparte fietsvoorzieningen aan te brengen.

Op de Staringlaan zijn geen bijzondere fietsvoorzieningen getroffen, behalve bij het westelijk gedeelte van deze weg (buiten het plangebied, nabij de aansluiting met de Noordtunnel). Met het oog op de stijging van het fietsverkeer in het plangebied als gevolg van de planontwikkeling verdient het de aandacht om te kijken of op deze gebiedsontsluitingsweg mogelijkheden zijn voor het treffen van aparte fietsmaatregelen.

In de toekomstige situatie zal het aantal voetgangers in en om het plangebied stijgen. Op de Staringlaan zijn reeds trottoirs aanwezig met breedtes van 2,0 meter. Richtlijnen stellen dat deze minimaal 1,5 meter zijn. Op de Staringlaan wordt hier ruimschoots aan voldaan. Op de Noordkade zijn niet overal trottoirs aanwezig. Gestreefd moet worden om ook hier trottoirs van voldoende breedte aan te leggen. Dit is mogelijk door een versmalling van de Noordkade (noordelijk).

Figuur 2 is een kaart van het plangebied, met de totale verkeerskundige situatie.

Deelconclusies:

- In de toekomstige situatie (2015) wordt de Noordkade (tussen kom-grens en Staringlaan) een 30 km/uur straat met primaire woonfunctie, terwijl de Staringlaan en Noordkade (zuidelijk gedeelte) 50 km/uur straten worden met een ontsluitende functie.
- De huidige voorrangssituatie op de kruising Staringlaan - Noordkade is een korte termijn maatregel; deze voorrangssituatie zal op termijn worden 'gespiegeld', zodat de doorgaande route van Staringlaan naar Noordkade (zuidelijk) loopt. Deze ontwikkeling staat los van de ontwikkeling van het Noordpark.
- De intensiteiten op de wegen in het plangebied zijn in de toekomstige situatie, zelf inclusief de intensiteiten gegenereerd door het nieuwbouwplan, aanzienlijk lager dan in de huidige situatie. Dit komt door de veranderingen in de totale verkeersstructuur van de intensiteit.
- De intensiteiten op de wegen in het plangebied zijn zowel in de huidige, als in de toekomstige situatie beneden de maximum acceptabele belasting voor wegen van de categorie 'erftoegangsweg'. Zowel de Staringlaan als de Noordkade (zuidelijk) zijn als 'gebiedsontsluitingsweg' gecategoriseerd; hier mag men zelfs een hogere capaciteit verwachten.
- De Staringlaan en de Noordkade (noordelijk) zijn onderdeel van een busroute. De bus halteert op de Noordkade (noordelijk)
- Op alle wegen in het plangebied zijn geen bijzondere fietsvoorziening aanwezig, behoudens een versleten markering op de Noordkade (noordelijk gedeelte). De Noordkade heeft een redelijk belangrijke functie in het recreatieve fietsverkeer. De Staringlaan en Noordkade (zuidelijk) zullen meer fietsers aantrekken door de ontwikkeling van het plangebied.

VERKEERSSTRUCTUUR NOORDPARK huidig en toekomstig

-  gebiedsontsluitingsweg
binnen bebouwde kom (50 km/u)
-  erftoegangsweg
binnen bebouwde kom (30 km/u)
-  erftoegangsweg
buiten bebouwde kom (60 km/u)
-  (recreatieve) fietsroute
-  lijnbus
-  erfontsluitingsrichting



Verkeerskundige onderzoeving Noordpark Waddinxveen; Update 2009

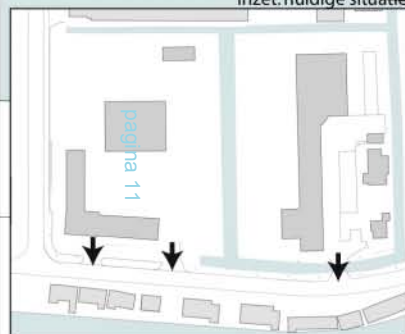
staringlaan

Mobycon

bus
175

noordkade

inzet: huidige situatie



3

Verkeersveiligheid

3.1 Inleiding

De nieuwbouw in het plangebied bestaat verkeerskundig gezien uit twee delen: Een deel dat ontsluit op de Staringlaan middels een nieuwe centrale Laan, en een deel dat direct op de Noordkade (noordelijk gedeelte) aansluit door middel van bruggen. In de toekomstige situatie verandert de verkeerskundige situatie mee met de nieuwbouw. Om de verkeersveiligheid ook in de toekomst te garanderen wordt in dit hoofdstuk ingegaan op de mogelijk optredende effecten en benodigde of gewenste maatregelen. Er wordt specifiek gekeken naar:

- ontsluitings-as binnen het plangebied;
- Staringlaan;
- kruising Noordkade – Staringlaan;
- Noordkade (noordelijk gedeelte).

3.2 Ontsluitings-as binnen plangebied



Ten aanzien van het eerste gedeelte van het plangebied moet erop gelet worden, dat de centrale as in de nieuwbouw, die als hoofdontsluiting van het ensemble fungeert, door middel van een 'poortconstructie' aangesloten wordt op de Staringlaan. De weg is immers een erftoegangsweg, terwijl de Staringlaan een gebiedsontsluitingsweg is. Een inritconstructie is hiervoor een goede oplossing (zie foto). Daarnaast moeten er ook 30 km-zoneborden geplaatst worden bij de ingang van deze straat. Aangezien deze 30 km/u weg doodlopend is, de lengte ervan zeer beperkt is (75-100 meter maximaal) en slechts bewoners hier iets te zoeken hebben zijn aanvullende duurzaam veilige maatregelen binnen het ensemble overbodig.

3.3 Staringlaan

De Staringlaan heeft als gebiedsontsluitingsweg een 50 km/uur regime. Duurzaam Veilig stelt dat om een duidelijk wegbeeld te bereiken (en zo de verkeersveiligheid te vergroten) er tenminste een asmarkering en een kantmarkering aangebracht moet worden. Voor fietsers zou een vrijliggend fietspad of fietsstroken aanwezig moeten zijn.

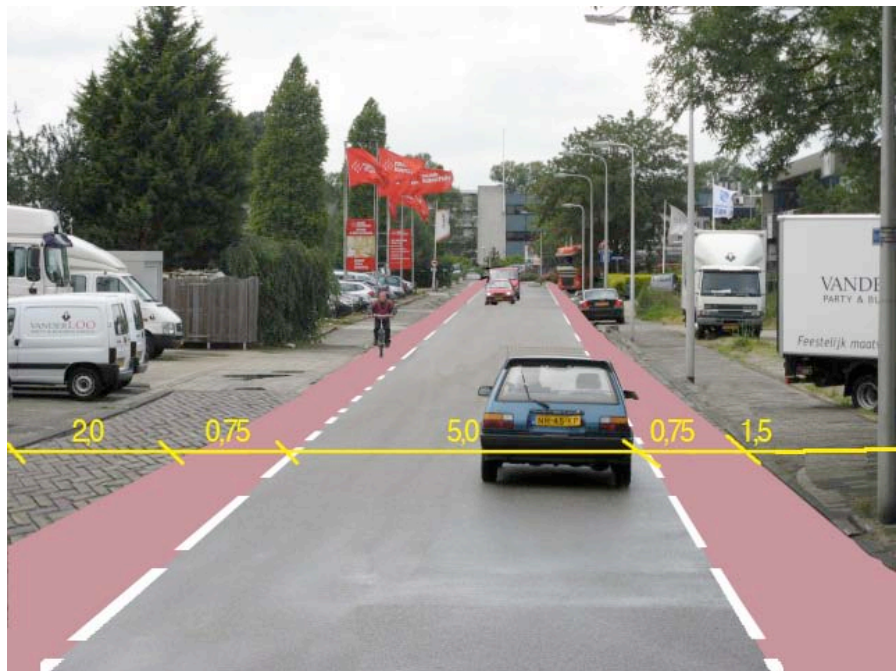
Het is aan te bevelen om de vrijliggende fietspaden die op de weg nabij de Noordtunnel aanwezig zijn voort te zetten.

Dit lijkt echter onmogelijk vanwege de beperkte ruimte. Deze bedraagt slechts 6 meter, exclusief voetpaden van elk twee meter. Daarnaast zijn er vaak vrachtwagens die langs de straat willen stilstaan of parkeren; iets wat bij fietsstroken verboden is.

Geadviseerd wordt de functie van gebiedsontsluitingsweg te heroverwegen. Het is namelijk onmogelijk om de weg fysiek aan de richtlijnen voor deze categorie te laten voldoen, tenzij extra ruimte aan de zijkanen, buiten het huidige profiel, worden vrijgemaakt. Daarnaast heeft de weg niet de functie die een gebiedsontsluitingsweg bedoeld is te hebben: een belangrijke ontsluitende en verbindende verkeersfunctie met hoge intensiteiten.

In de tussentijd tot een eventuele heroverweging van de wegcategoryering wordt geadviseerd in ieder geval suggestiestroken aan te leggen, van elk 0,75 m breed. De rijbaan is hierbij 5 meter breed. Op deze wijze kunnen twee auto's elkaar rijdend passeren, terwijl een auto en een vrachtauto iets moeten uitwijken op de fietssuggestiestroken. Om dit profiel te bereiken wordt het noordelijke trottoir versmald tot 1,5 meter. Omdat het laden en lossen van vrachtwagens bij voorkeur niet op de rijbaan gebeurt is het zuidelijk trottoir vormgeven als laad/loshaven. Hierover meer in hoofdstuk 5.

Figuur 3 is een impressie van de Staringlaan, zoals deze bij toekomstige problemen aangepast zou kunnen worden.



Figuur 3: Impressie Staringlaan

3.4 Kruispunt Noordkade met de Staringlaan



De route Staringlaan - Noordkade (zuidelijk gedeelte) wordt de voorrangsroutte. Hiervoor moet ook het kruispunt worden veranderd. De wijziging in voorrangsricting is reeds in overweging bij de gemeente. Daarnaast moet de toegang tot het noordelijk gedeelte van de Noordkade worden uitgevoerd als sobere poort. Er worden 30 km/u zoneborden en een streep over de weg geplaatst. In verband met de bereikbaarheid voor de bus wordt er geen drempel toegepast. In plaats daarvan wordt geadviseerd een zeer flauw plateau aan te leggen, met een aparte materialisatie (bijvoorbeeld streetprint). De foto geeft hier een indruk van.

3.5 Noordkade, noordelijk gedeelte.

De Noordkade (ten noorden van de kruising) is gecategoriseerd als erf-toegangsweg. Een gedeelte van het plangebied sluit rechtstreeks aan op dit wegvak, door middel van een brug per twee kavels. Hiermee is het aantal huisaansluitingen op de weg gestegen ten opzichte van de twee aansluitingen in de huidige situatie. Dit komt het karakter van een erf-toegangsweg ten goede.

Om dit effect te versterken, om de snelheid te beperken, en om doorgaand verkeer zoveel mogelijk te ontmoedigen over deze route te rijden is het gewenst het wegvak Duurzaam Veilig in te richten. Hiertoe zijn twee mogelijkheden:

- De verkeerskundige variant:

De verkeerskundige variant richt het wegvak met louter verkeerskundige maatregelen in tot erftoegangsweg. Daarnaast worden twee drempels geplaatst in de lange rechtstand, om de 75 meter, om zo de snelheid te remmen. Daarnaast wordt ervan uitgegaan dat bij de reeds aanwezige drempel bij de kom-grens de 50 km/uur borden worden vervangen door 30 km/uur borden. Bij de uitvoering van de drempels in de rechtstand moet gelet worden op de hinder voor de bus. De asmarkering moet worden verwijderd en suggestiestroken kunnen eventueel worden aangebracht. Een parkeerverbod aan de kant van de berm voorkomt gevaarlijke situaties met de uitritten. Aan de woningzijde is het mogelijk om langsparkeren te plaatsen, eventueel in vakken. Ook is het mogelijk de bus hier te laten halteren. De tegenoverliggende bushalte, aan de slootzijde, vereist een kantverharding als perron.

Deze verkeerskundige variant, op basis van een Duurzaam Veilige maatregelpakket, richt de weg zo 'sober' in. Dit houdt in, dat er een minimum aan verkeerskundige maatregelen wordt toegepast, wat de kosten ten goede komt.

- De integrale variant:

De integrale variant gaat niet alleen uit van de weg, maar ook van de wegomgeving. Door de Noordkade ook echt als erftoegangsweg in te richten zal het verkeer eerder geneigd zijn zich aan de gewenste snelheid (30 km/uur) te houden. Hiertoe wordt de weg versmald tot 5,5 meter en voorzien van een klinkerpatroon (zie foto). Wanneer klinkers niet mogelijk zijn vanwege de aanwezigheid van de bus wordt voorgesteld om een combinatie van asfalt (streetprint) met brede klinker-molsgoten te gebruiken (zie foto). De vrijgekomen ruimte wordt gebruikt om de berm aan de westzijde te verbreden. Dit komt zowel het water en groen als de verkeerskundige situatie ten goede; de uitritten hebben zo een beter zicht op de weg (en vice versa). Daar, waar het trottoir ontbreekt aan de oostzijde van de weg wordt deze aangebracht.



De wegversmalling heeft naast een snelheidsremmend effect een belangrijke tweede eigenschap: Gevaarlijke inhaalmanoeuvres worden voorkomen. Twee auto's kunnen elkaar bij deze breedte passeren, een auto en een fietser kunnen elkaar passeren. Een auto en een vrachtauto of bus kunnen elkaar stapvoets passeren. Eventueel kan de bredere berm uitgerust worden met graskeien zodat deze sterk genoeg is. Het aanwezige verkeer zal zo langzaam en voorzichtig rijden zodat drempels overbodig zijn.

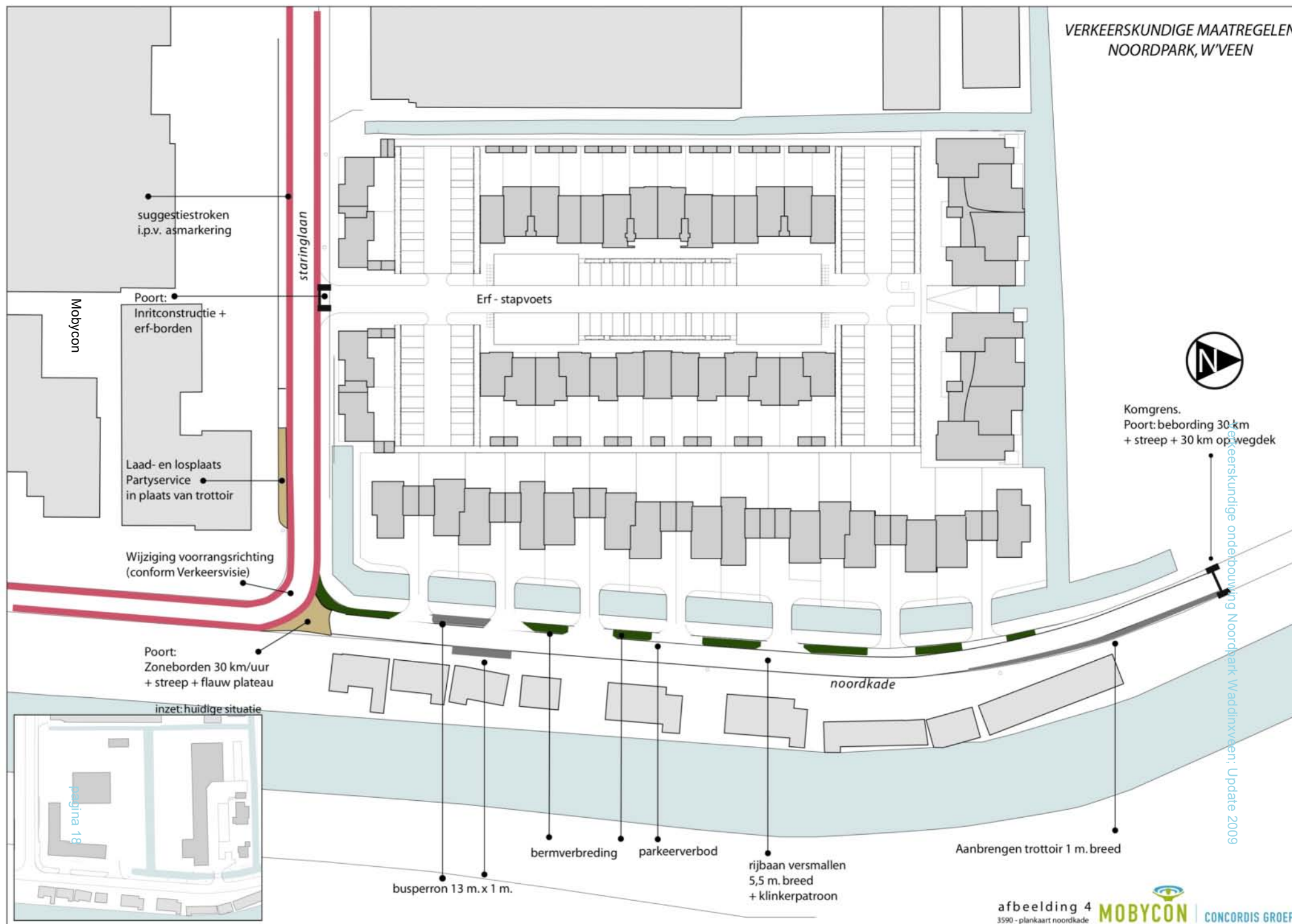
Er wordt geadviseerd de integrale variant uit te voeren op de Noordkade, aangezien hiermee niet alleen hetzelfde verkeerskundige effect bereikt wordt, maar de omgeving ook meeprofiteert. Daarnaast zal de Noordkade op termijn toch een herstructurering moeten ondergaan. Door het gedeelte reeds nu adequaat in te richten kan latere aanpassing voorkomen worden.

Figuur 4 laat de benodigde verkeerskundige maatregelen zien, op basis van de integrale inrichtingsvariant.

Deelconclusies:

- De centrale as binnen het nieuwbouwbuurtje is een erftoegangsweg. De toegang tot de Staringlaan geschiedt door een inritconstructie.
- De Staringlaan is een gebiedsontsluitingsweg met het uiterlijk van een erftoegangsweg. Omdat er sowieso onvoldoende ruimte is om alle gewenste voorzieningen (fietsvoorzieningen, gescheiden rijbanen) aan te leggen wordt geadviseerd bij toekomstige probleemsituaties het profiel te veranderen door 0,75 m brede fietssuggestiestroken aan te leggen.
- De kruising Noordkade - Staringlaan moet in de toekomst 'gespiegeld' worden, zodat de Noordkade (zuidelijk) de doorgaande route vanaf de Staringlaan wordt. De Noordkade (noordelijk) is toegankelijk door een flauwe inritconstructie, bij voorkeur bekleed met streetprint.
- De Noordkade (noordelijk) wordt ingericht als erftoegangsweg met een 30 km/uur regime. Dit kan bereikt worden met behulp van verkeerskundige maatregelen zoals drempels en verspringingen, maar ook - en liever - met behulp van een integrale aanpak van versmalling, bermverbreding en trottoirverbreding. Aan de woningzijde is het mogelijk om langsparkeren te plaatsen, eventueel in vakken.

VERKEERSKUNDIGE MAATREGELEN NOORDPARK, W'VEEN



4

Parkeren

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de parkeersituatie in het nieuwbouw ensemble onder de loep genomen.

De parkeervraag is afhankelijk van de parkeernorm. Deze is door de gemeente Waddinxveen vastgesteld op 1,8 plaats/woning⁷.

In het nieuwbouwensemble zijn, qua parkeren, drie gedeelten te onderscheiden. Dit zijn:

- Lint Noordkade;
- appartementcomplex noordzijde;
- overig langs de laan.

Per gedeelte wordt de parkeervraag bekeken.

4.2 Lint Noordkade

Aan de Noordkade verrijzen 15 villa's. De parkeernorm is door de gemeente vastgesteld op 1,8 parkeerplaats per woning

In de praktijk worden parkeervoorzieningen op eigen erf in veel gevallen niet of voor andere doeleinden gebruikt dan parkeren. De CROW-richtlijn (publicatie 182) gaat daarom uit van een gereduceerd berekeningsaantal voor het daadwerkelijk aantal aanwezige parkeerplaatsen. Zo telt een garage (één parkeerplaats) met een dubbele oprit (2 parkeerplaatsen) op de kavel niet voor totaal drie maar voor slechts 1,8 parkeerplaatsen mee in het parkeeraanbod.

Aangezien per woning 1,8 parkeerplaatsen als parkeernorm wordt gehanteerd, moet bij elke woning dus een garage met een dubbele oprit worden gerealiseerd. Een dubbele oprit kan gezien worden als twee afzonderlijk te gebruiken parkeerplaatsen.

⁷ Het CROW brengt in publicatie 182, parkeerkencijfers, een differentiatie aan naar woningtype. Door de norm op het gemiddelde, 1,8 plaats/woning, te stellen gaat de gemeente voorbij aan deze differentiatie.

4.3 Appartementencomplex noordzijde

Aan de noordzijde van het plandeel dat aangesloten is op de Staringlaan is een appartementencomplex voorzien van 29 woningen. Met de norm van 1,8 zijn hier 53 parkeerplaatsen noodzakelijk.

De kelder van het appartementencomplex biedt ruimte aan maximaal 28 plaatsen. De overige plaatsen worden gezocht in de openbare ruimte. Dit zijn 25 plaatsen.

4.4 Overige bebouwing langs de Laan

Het overige gedeelte van het nieuwbouwensemble, dat ontsloten is via de centrale Laan, parkeert op maaiveld. Dit zijn 43 woningen, wat met een norm van 1,8 vraagt om 78 plaatsen.

Deze 78 plaatsen worden aangevuld met het tekort bij het appartementencomplex, 25. Hiermee zijn de benodigde plaatsen in de openbare ruimte 103.

Er zijn 106 plaatsen aanwezig in de openbare ruimte. Er is dus een overschot van drie plaatsen.

Deelconclusies:

- Er zijn in alle plandelen voldoende parkeerplaatsen voor het beoogde aantal woningen.

5

Laad- en lossituatie Staringlaan**5.1 Inleiding**

In dit hoofdstuk wordt de laad- en lossituatie op de Staringlaan bekeken. Hier zijn momenteel meerdere bedrijven gevestigd, die in hun bevoorrading en activiteiten in meer of mindere mate in conflict kunnen komen met de nieuwbouwwontwikkeling. Daarnaast speelt ook de door de gemeente gestelde structuurverandering in het verkeersnetwerk aanzienlijke invloed op de situatie op de Staringlaan. Er wordt specifiek gekeken naar de situatie bij de firma Van der Loo Partyservice.

5.2 Laad- en lossituatie Staringlaan bij Van der Loo

Op de Staringlaan, nabij de kruising met de Noordkade, bevindt zich momenteel partyservice Van der Loo. Dit bedrijf heeft meerdere vrachtauto's en bestelauto's, die momenteel deels op eigen terrein gestald staan, en deels op parkeerterreinen binnen het plangebied. Deze parkeerplaatsen zullen met de realisering van dit plan verdwijnen. Dit parkeerterrein was onderdeel van het door de ontwikkelaar gekochte bedrijf Air Products. Tijdens de overgangsperiode van bedrijf naar woningbouw is Van der Loo gebruik gaan maken van deze parkeerplaatsen. Met de komst van het plan verdwijnen alleen de parkeerplaatsen bedoeld voor het voormalige bedrijf Air Products.

Daarnaast maakt het bedrijf Van der Loo om te laden en te lossen, gebruik van de rijbaan van de Staringlaan. Dit laden en lossen gebeurt op zeer veel momenten van de dag (en nacht), aangezien het hier zowel bevoorradingsverkeer als 'uitrijden' van de catering betreft.

In de toekomstige situatie is binnen de contouren van het plangebied, het eigenlijke Noordpark dus, geen plaats meer voor het stallen van voertuigen van het partyservicebedrijf. Daarnaast zal de verkeersveiligheid op de Staringlaan, een gebiedsontsluitingsweg, afnemen wanneer er ook in de toekomst op de weg laad- en lossituaties optreden. Dit komt voort uit drie aspecten:

1. Door de veranderde kruising met de Noordkade is de Staringlaan de voorrangsroute geworden. Waar men vroeger reeds moest afremmen voor de kruising zal dit in de toekomst minder het geval zijn.

Een laad- en lossituatie direct voor (en dus ook na) de bocht leidt zo tot gevaarlijke situaties⁸.

2. Duurzaam Veilig richt zich op verkeersveiligere wegen door de vormgeving aan te passen aan de betreffende categorie. Hierdoor is het voor de gebruiker duidelijk en helder wat er te verwachten valt en wat voor gedrag vertoont moet worden op de desbetreffende weg. Een laad- en lossituatie op een gebiedsontsluitingsweg valt zeker buiten het verwachtingspatroon van de gebruiker en leidt zo tot gevaarlijke situaties⁹.
3. Door de autonome groei en door de komst van de 87 woningen wordt de verkeersintensiteit op deze straat hoger¹⁰ en is de geluidsoverlast groter.

Vanuit deze optiek wordt aanbevolen om, wanneer in de toekomst blijkt dat de verkeersveiligheid daadwerkelijk afneemt, het laden- en lossen op de rijbaan hier te ontmoedigen, dan wel onmogelijk te maken. Dit kan op meerdere wijzen:

1. Het invoeren van een parkeerverbod aan de noordzijde van de Staringlaan tussen Noordkade en de nieuwe inrit tot het Noordpark. Dit is een locatie die én onoverzichtelijk is voor automobilisten die vanaf de Noordkade (zuidelijk) de bocht door rijden én het is erg dicht bij de gevels van de nieuwe woningen (geluidsoverlast). Daarnaast is de ruimte toch al beperkt aangezien binnen 5 meter van de beide genoemde kruisingen toch al niet geparkeerd mag worden.
2. Door het trottoir voor het pand van Van der Loo te vervangen door een laad/loshaven kan deze handeling buiten de rijbaan gebeuren. Het trottoir aan de zuidzijde van de Staringlaan, voor het pand van Van der Loo, wordt minder gebruikt door omstanders dan het trottoir aan de noordzijde. Voor huidige en nieuwe bewoners resteert hier altijd nog een geschikte voetgangersroute aan de noordzijde van de Staringlaan. Een bijkomend voordeel is dat het laden en lossen twee meter verder van de gevels van nieuw te bouwen woningen gebeurt, wat (iets) minder geluidsoverlast levert. Deze laad/loshaven is twee meter breed (gelijk aan de trottoirbreedte) en is 18 meter lang.

⁸ Dit punt is een resultaat van de veranderde verkeersstructuur als gesteld in de Verkeersvisie Waddinxveen (2006) en het Vrachtwagencirculatieplan (2008)

⁹ Dit punt is een resultaat van de veranderde verkeersstructuur als gesteld in de Verkeersvisie Waddinxveen (2006) en het Vrachtwagencirculatieplan (2008)

¹⁰ Dit punt is een resultaat van de ontwikkeling van het plangebied Noordpark.

Ruim voor de kruising (meer dan 12 meter) houdt de haven weer op. Vrachtwagens kunnen hierdoor de bocht rechtsaf naar de Noordkade nog goed maken.

Daarnaast is het voor werknemers van Van der Loo tussen 9.00 en 17.00 mogelijk om binnen het Noordpark de auto te stallen; in deze periode zijn veel bewoners weg en zijn er veel lege parkeerplekken. Buiten deze tijden kan er langs de Noordkade geparkeerd worden; op het zuidelijke gedeelte is hiervoor voldoende plaats.

Deelconclusies:

- Het laden en lossen van vrachtauto's voor de firma Van der Loo kan in de toekomst verkeersveiligheidsproblemen met zich meebrengen door de veranderde verkeersstructuur (rechtsaf doorgaande route) en door de aanwezigheid van nieuwe bewoners (geluidsoverlast, meer fietsverkeer).
- Wanneer er in de toekomst problematische situaties voordoen dan is het mogelijk om het trottoir voor de firma Van der Loo te vervangen voor een laad/los haven. Dit kan eventueel gecombineerd worden met een parkeerverbod aan de noordzijde van de Staringlaan tussen Noordkade en de nieuwe inrit.

Literatuurlijst

- CROW (2008), publicatie 182, parkeerkencijfers, Ede
- Gemeente Waddinxveen (2006), *Verkeersvisie Waddinxveen*;
- Gemeente Waddinxveen (2006), second opinion korte termijn maatregelen Verkeersvisie Waddinxveen;
- Gemeente Waddinxveen (2006), Structuurvisie Waddinxveen 2030;
- Gemeente Waddinxveen (2006), Nota Transformatie Noordkade
- Gemeente Waddinxveen (2005), Verkeerstellingen 2005, locaties: Noordkade, Oranjelaan, Staringlaan
- Gemeente Waddinxveen (2008), Vrachtwagencirculatieplan Waddinxveen;
- Provincie Zuid-Holland (1999), Voorlopige categorisering wegennet Provincie Zuid-Holland;



Mobycon beweegt met u mee



uw kenmerk: 20062246_brfl.doc

uw brief van: 19 januari 2007

ons kenmerk: 07.05281

bijlagen: -

inlichtingen: R. Westein

doorkiesnummer: 3551

onderwerp: tekeningen Noordkade 100 - 106 te
Waddinxveen

Geofox-Lexmond
T.a.v. drs P.D. Mulder
Postbus 143
2410 AC Bodegraven

Leiden,

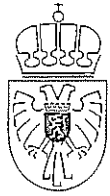
- 2 MAART 2007

Geachte heer/mevrouw Mulder,

Naar aanleiding van het gesprek dat ik heb gehad met de heer W. Drost van Veenstede-
vastgoedontwikkeling bv op 26 september 2006 en de tekeningen die mij door Geofox-
Lexmond bv zijn toegestuurd op 19 januari 2007 geef ik u ons standpunt in zake de
waterhuishouding van de Noordkade 100 – 106 te Waddinxveen. Mijn reactie heeft even op
zich laten wachten, omdat ik ook iemand van vergunningen naar de tekeningen heb laten
kijken.

Aldus:

- Aangezien er geen verhard oppervlak bij komt, is compensatie hier niet aan de orde;
- Netto moet al het water dat wordt gedempt, ook weer worden teruggebracht. Wij willen hiervan graag een balans zien;
- Volgens onze Keur moeten alle nieuwe watergangen natuurvriendelijk worden ingericht, dat wil zeggen een talud van 1:3. In het geval van de sloot langs de Noordkade zal hier bij de vergunningverlening soepel mee worden omgegaan, omdat er sprake is van herstel van een gedempte sloot passend in het oude beeld. Op termijn streven wij ernaar dat de dijksloot weer over de gehele lengte wordt doorgetrokken.
- Wel moeten mogelijkheden worden meegenomen om enige begroeiing van de oevers mogelijk te maken, bijvoorbeeld in de vorm van plas-dras-bermen. Dit komt de ecologie en waterkwaliteit en daarmee de woonomgeving ten goede.
- Bij de te verbreden sloot aan de noordzijde van het plangebied eisen wij wel een talud van 1:3;
- Wij geven er voorkeur aan dat de sloot aan de Staringlaan doorgetrokken wordt en aangesloten wordt op de bestaande sloot. Hierdoor wordt circulatie in het watersysteem mogelijk;
- Wij staan achter de aanleg van bruggetjes om de percelen te ontsluiten in plaats van gronddammen met duikers;
- Wij gaan er vanuit dat het regenwater van daken en straten wordt afgekoppeld van de riolering en via een gescheiden of verbeterd gescheiden stelsel naar de sloot wordt afgevoerd;
- Verder geven wij u mee dat het gebruik van uitloogbare stoffen zoals koper, lood en zink niet zijn toegestaan op plaatsen waar het regenwater daarmee in contact komt.



Hoogheemraadschap van
Rijnland

- Voor het dempen van sloten en het graven van nieuw open water moet in het kader van de Keur vergunning worden aangevraagd bij het Hoogheemraadschap van Rijnland.

Wij vertrouwen erop u hiermee antwoord gegeven te hebben op uw vragen. Indien u naar aanleiding van deze brief vragen heeft, kunt u contact opnemen met de heer R. Westein (071-306 3553 op maandag of donderdag) of de heer D. Bakker (071-306 3472).

Hoogachtend,
Namens dijkgraaf en hoogheemraden,

Ing. G.S. Dreise,
hoofd afdeling Planvorming

BIJLAGE 7B

VOSPlan Vastgoedontwikkeling BV
De heer J.F.A. Tromp
Postbus 99
2810 AB REEUWIJK

Geofox-Lexmond bv

Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
T (0172) 61 42 55
F (0172) 61 22 26

www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl

Overige vestigingen:
Oldenzaal en Tilburg

KvK Enschede nr. 06056452

Uw kenmerk: -

Ons kenmerk: 20062246_e1RAP.doc

Bodegraven, 19 april 2007

Onderwerp: waterhuishoudkundig onderzoek
Locatie: Noordkade 100-106 te Waddinxveen (WRO 19.2)
Projectnummer: 20062246/YKAR
Behandeld door: ir. D. van de Vis

Geachte heer Tromp,

In opdracht van VOSPlan Vastgoedontwikkeling BV heeft Geofox-Lexmond bv een voorstel opgesteld voor een waterparagraaf ten behoeve van de geplande realisatie van nieuwbouw op de Noordkade 100-106 te Waddinxveen.

De aanleiding voor het laten opstellen van de waterparagraaf is dat voor voornoemde herontwikkeling op grond van artikel 19 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) een ruimtelijke onderbouwing dient te worden opgesteld, waarin onder meer een *waterparagraaf* is opgenomen.

De waterparagraaf geeft een samenhangend beeld van de manier waarop in een ruimtelijk plan rekening is gehouden met (ruimtelijke) relevante aspecten van duurzaam waterbeheer.

In de waterparagraaf wordt ingegaan op:

- de huidige situatie;
- de gewenste ontwikkeling in het watersysteem;
- de effecten van de beoogde ontwikkeling op het watersysteem;
- de wijze waarop in het plan rekening is gehouden met gewenste ontwikkelingen;
- een beschrijving van de mitigerende/compenserende maatregelen.

Ten aanzien van de plannen is reeds overleg gevoerd met het Hoogheemraadschap van Rijnland. Een uitwerking van de resultaten van dat overleg is eveneens opgenomen in dit document.

Huidige situatie

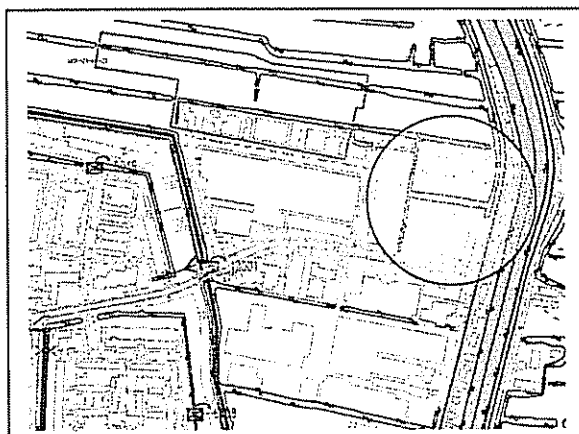
De onderzoekslocatie staat kadastraal bekend als: gemeente Waddinxveen, sectie B, nummers 6869, 6870, 7072, 7073 en 7074. De locatie heeft een totale oppervlakte van circa 1,6 ha, waarvan naar schatting ca. 70% (half)verhard is. De locatie is gelegen in bebouwd gebied aan de noordzijde van Waddinxveen. Op de locatie staan diverse (voormalige) bedrijfspanden en een tweetal woningen. Een situatietekening van de huidige situatie is bijgevoegd.

In het verleden zijn op de locatie vermoedelijk een drietal sloten gedempt:

- 1 een brede erfscheidingssloot aan de noordkant van het boerenerv
- 2 een smallere sloot cq. greppel
- 3 een kwelsloot tussen het voormalige boerenerv en de Noordkade

De Noordkade van Waddinxveen ligt in Polder de Noordplas. Het zomer- en winterpeil is 2,38 m-NAP. Westelijk van de onderzoekslocatie is een polder gelegen met een zomer- en winterpeil van 5,98 m-NAP.

De kering langs de Gouwe is een boezemkade (zie kaart 1). De beschermingszone langs de kering (vanaf de teen) bedraagt 15 m. Voor werkzaamheden en (nieuwe) bebouwing gelden in de beschermingszone bijzondere regelgeving (zie 'Keurvergunning').



Kaart 1: ligging onderzoekslocatie

In tabel 1 is de regionale bodemopbouw weergegeven.

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

diepte (m-mv)	geohydrologische eenheid	samenstelling	opmerkingen
0 – 5	Deklaag	Veen	- slecht doorlatend - maaiveld ca 2,5 m-NAP
5 – 10	Deklaag	Sterk slibhoudend	- slecht doorlatend
10 – 34	1 ^e WVP	Matig fijn tot uiterst grof zand	- goed doorlatend
34 – 39	1 ^e scheidende laag	Sterk slibhoudend	-
> 39	2 ^e WVP	Uiterst fijn tot uiterst grof zand	-

Bron: Grondwaterkaart van Nederland, Dienst Grondwaterverkenning TNO, 37 West, 37 Oost, 1972.

Gewenste ontwikkeling

Er is gekozen om binnen de structuur en begrenzingen van de planlocatie een eigen "Buurtje" te creëren met voldoende variatie in woningtypologie.

In het huidige plan zullen de volgende woningen worden gecreëerd:

- 15 geschakelde villa's
- 15 luxe rijwoningen
- 4 standaard rijwoningen
- 24 starterswoningen
- 24 appartementen

In het plan wordt de watergang langs de Noordkade doorgetrokken en hersteld. Daarnaast wordt de watergang voor een gedeelte doorgetrokken langs de Staringlaan. De bestaande watergang aan de noordzijde van de planlocatie wordt verbreed. De situatietekening van de toekomstige situatie is bijgevoegd. Tevens is een tekening bijgevoegd waarin het te dempen en te graven water is aangegeven.

De verwachte toekomstige verdeling verhard versus onverhard oppervlak versus huidige situatie, is in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2: Huidige en toekomstige verhardingssituatie

beschrijving	huidige situatie oppervlakte (m ²)	huidige situatie percentage van totaal	toekomstige situatie oppervlakte (m ²)	toekomstige situatie percentage van totaal
verhard oppervlak	11.020	69%	10.810	68%
- bebouwing	3.070	19%	4.760	30%
- verharding	7.950	50%	6.050	38%
oppervlaktewater	2.250	14%	2.260	14%
onverhard oppervlak	ca. 2.750	17%	ca. 2.930	18%
totaal	ca. 16.000	100%	ca. 16.000	100%
verschil verhard oppervlak			-/- 180	
dempen/graven				
- slootdemping	710		-	
- compensatie	-	-	720	
verschil dempen/graven			-/- 10	

¹ E.e.a. op basis van de ontwerptekeningen van Visser en Wijtman architecten (zie bijlagen)

Beschrijving effecten op het watersysteem

Het verharde oppervlak neemt af. De watergangen die gedempt worden, worden binnen de planlocatie gecompenseerd. De vervangende nieuwbouw resulteert derhalve niet in (negatieve) veranderingen van de lokale (geo)hydrologie. De ontwikkeling is daarmee 'hydrologisch neutraal'.

Het vuile water en het (schone) hemelwater worden gescheiden gehouden, door middel van het (in het geheel) afkoppelen van het *hemelwater* van het gemeentelijk riool op het oppervlaktewater. De *vuilwaterriolering* (dwa-riool) zal aansluiten op de bestaande gemeentelijke riolering.

Geadviseerd wordt geen uitloogbare bouwmaterialen (bv. zinken dakgoten) te gebruiken.

De beschreven ontwikkeling heeft, onder de beschreven randvoorwaarden, alleen positieve (hydrologische en geohydrologische) effecten op het waterhuishoudkundige systeem op en nabij de onderzoekslocatie. Het is derhalve niet noodzakelijk (aanvullend) mitigerende en/of compenserende maatregelen te treffen.

Keurvergunning

Vanuit het oogpunt van veiligheid, dagelijkse zorg (maaien en ophalen en afsteken talud) maar ook in verband met toekomstige versterkingen zijn bouwwerken in, op of nabij regionale waterkeringen niet wenselijk. Bebouwing in, op of nabij de waterkering verstoort het grondprofiel van het waterkerend lichaam en daarmee de sterkte en stabiliteit ervan.

Voor bouwen binnen de beschermingszone (i.c. 15 m vanaf de teen van de waterkering) dient een ontheffing in het kader van de Keur aangevraagd te worden.

Het bouwbeleid van het Hoogheemraadschap van Rijnland voor deze waterkeringen is er dan ook op gericht:

- de bouw van niet-waterkerende constructies binnen het beoordelingsprofiel van de waterkering te verbieden;
- de benodigde ruimte voor toekomstige kadeverbeteringen niet te blokkeren.

Bij bouwen (mede verbouwen) in de kern- en beschermingszone van de waterkering vraagt Rijnland onder meer om een stabiliteitsberekening en een controle op piping. De stabiliteit moet op twee momenten worden bepaald:

- de stabiliteit tijdens de uitvoering;
- de stabiliteit en zetting in de eindsituatie.

Er mag binnen de kernzone en de beschermingszone van de waterkering tijdens de uitvoering geen bronbemaling, verticale of (diepe) horizontale drainage, etc. worden aangebracht. Er mag alleen open putbemaling worden toegepast.

Voor het dempen van sloten en het graven van nieuw open water moet in het kader van de Keur vergunning worden aangevraagd bij het Hoogheemraadschap van Rijnland.

Overleg

Uit overleg met het Hoogheemraadschap van Rijnland is naar voren gekomen, dat:

- Aangezien er in de nieuwbouwplannen sprake is van een *afname* van het verhard oppervlak, compensatie van open water in dit kader niet aan de orde is;
- Op de locatie wordt een aantal watergangen gedempt (oppervlakte 710 m²). Al het gedempte water wordt gecompenseerd op de locatie (oppervlakte 720 m²);
- Volgens de Keur moeten alle nieuwe watergangen natuurvriendelijk worden ingericht (dat wil zeggen onder een talud van 1:3). In het geval van de geplande sloot langs de Noordkade zal bij de vergunningverlening soepel mee worden omgegaan, omdat er sprake is van het herstel van een gedempte sloot, passend in het oude beeld van het gebied. Op termijn streeft het Hoogheemraadschap ernaar deze dijksloot over de gehele lengte door te trekken;
- Bij de te verbreden sloot aan de noordzijde van het plangebied wordt wel een talud van 1:3 geëist;
- Het Hoogheemraadschap geeft er de voorkeur aan de te graven sloot aan de Staringlaan door te trekken en aan te laten sluiten op de bestaande sloot. Hierdoor wordt circulatie in het watersysteem mogelijk;
- Het Hoogheemraadschap staat achter de aanleg van bruggetjes om de percelen te ontsluiten in plaats van gronddammen met duikers;
- Er wordt vanuit gegaan dat het regenwater van daken en straten wordt afgekoppeld van de riolering en via een gescheiden of verbeterd gescheiden stelsel naar de sloot wordt afgevoerd. Daarbij dient het gebruik van uitloogbare stoffen zoals koper, lood en zink te worden tegengegaan op plaatsen waar het regenwater daarmee in contact komt;
- Voor het dempen van sloten en het graven van nieuw open water moet in het kader van de Keur vergunning worden aangevraagd bij het Hoogheemraadschap van Rijnland.

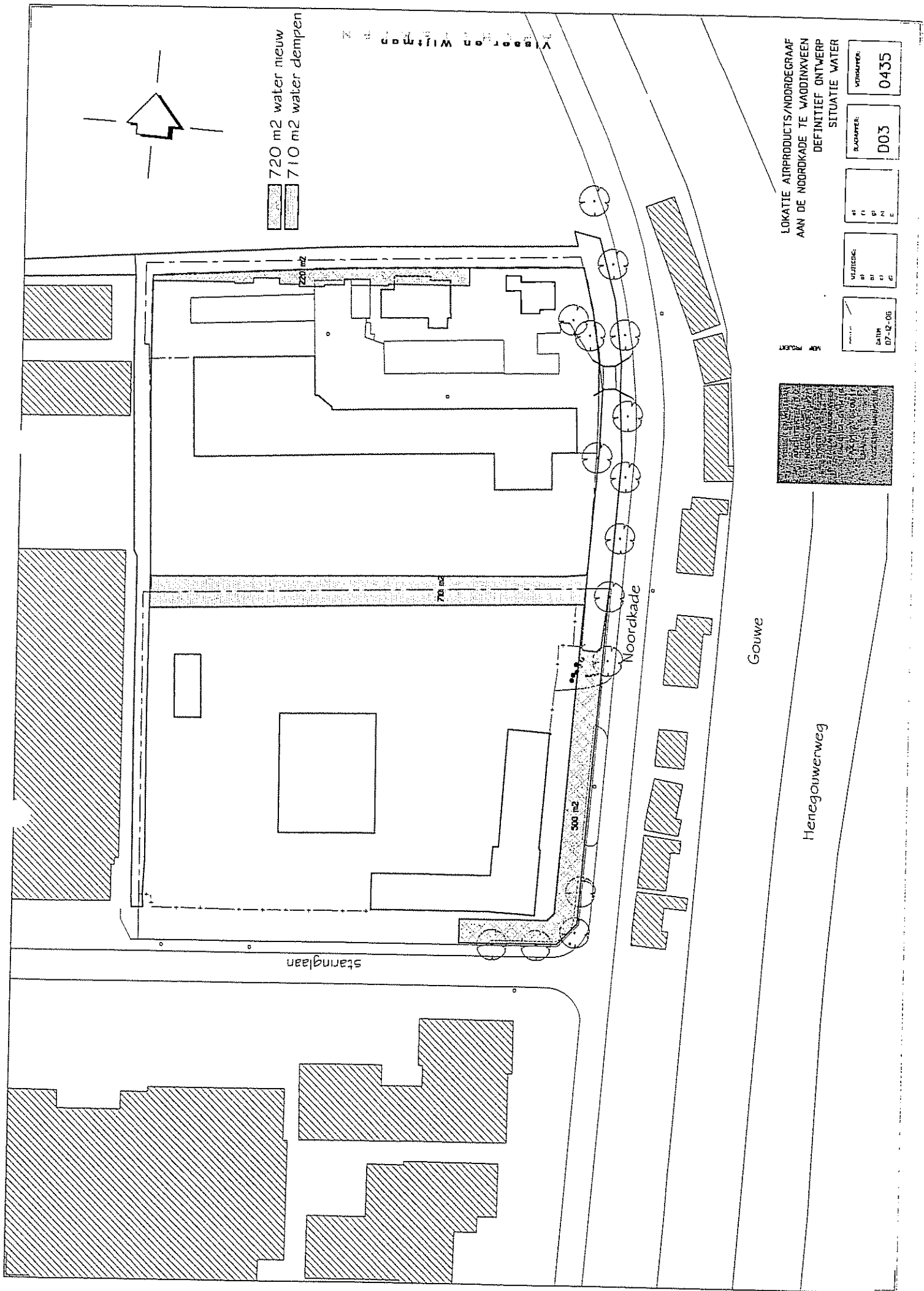
Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,

Geofox-Lexmond bv

de heer drs. P.D. Mulder
projectcoördinator

Bijlagen: - Overzichtstekening huidige situatie
- Overzichtstekening toekomstige situatie
- Overzichtstekening te dempen en te graven water



Datum advies : 24 NOV. 2009
 Registratienummer : BW/09-624 Kopie aan: mw. Mw. E.C. Smith/
 Wijkgericht werken/ Financiën/ mw. J. Versteeg/ dhr. J. Oosterhof
 Classificatienummer :
 Naam/toestelnummer : V. Hubenaar/842
 Afdeling : Beheer Openbare Ruimte Openbaar
 Portefeuillehouder : W.H.K. Dijksterhuis

BIJLAGE 8A

Onderwerp	: Instelling laad- en loshaven bij Staringlaan 4
Samenvatting	: Ter hoogte van Staringlaan 4 vindt dag en nacht het laden en lossen van goederen plaats op de rijbaan. Hiermee wordt de vrije doorgang van het overige verkeer belemmerd. Om de vrije doorgang te waarborgen is het wenselijk om laden en lossen naast de rijbaan te laten plaatsvinden. Om die reden wordt naast de rijbaan een laad- en loshaven aangebracht voor het onmiddellijk laden en lossen van goederen. Door middel van een verkeersbesluit wordt de laad- en loshaven geformaliseerd.

Conceptbesluit:

1. Besloten wordt ter hoogte van Staringlaan 4 aan de zuidzijde van de Staringlaan een laad- en loshaven in te stellen voor het onmiddellijk laden en lossen van goederen.
2. Besloten wordt vooruitlopend op de aanpassing van de mandatenregeling, waarin vooralsnog het hoofd van de afdeling Vergunningen het ondertekeningsmandaat heeft voor verkeersbesluiten, het hoofd van de afdeling Beheer Openbare Ruimte te mandateren verkeersbesluiten te ondertekenen, zoals in het bijgaande verkeersbesluit is opgenomen.

Aantekeningen gemeentesecretaris:

Akkoord: 25-11-2009
 Hoofd Stafafdeling Financiën

Datum B.&W.-vergadering:

- 1 DEC. 2009

Volgnummer B.&W.-agenda:

2

	S	B	W1	W2	W3		S	B	W1	W2	W3
Bespreken						Con- form	AB		Wd		

Besluit:

Conform

1. **Onderwerp**
Instellen laad- en loshaven bij Staringlaan 4
2. **Juridisch kader**
Wegenverkeerswet
Besluit Administratieve Bepalingen voor het Wegverkeer (BABW)
Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens 1990 (RVV 1990)
3. **Beleidsinhoudelijk kader**
Wegencategoriseringplan (ex ante)
4. **Aanleiding/probleemstelling**
De gemeente heeft de wens nieuwbouw (Noordpark) te laten plaatsvinden aan de noordwestzijde van het kruispunt Staringlaan-Noordkade. Hiervoor is een vrijstelling en bouwvergunning afgegeven. Deze nieuwbouw komt direct tegenover Van der Loo Party & Business Events te liggen. Dit bedrijf heeft de behoefte dag en nacht te kunnen laden en lossen, gezien de houdbaarheid van te leveren producten.
Laden en lossen vindt plaats op de rijbaan. Berekening van de geluidsnorm voor Noordpark heeft uitgewezen dat het behouden van laden en lossen op de rijbaan hieraan niet wordt voldaan. Tevens wordt met laden en lossen op de rijbaan het overige verkeer in doorgang belemmerd. Beide problemen kunnen worden ondervangen door het aanbrengen van een laad- en loshaven voor het onmiddellijk laden en lossen van goederen naast de rijbaan.

Een consequentie van het aanbrengen van de laad- en loshaven is de noodzaak tot het versmallen van de rijbaan tussen de westelijke ingang van Noordstaring tot aan de Noordkade. Dit past bij de functie van de weg. Op de weg worden namelijk veel (bedrijfs)erven ontsloten en dat maakt de weg een erftoegangsweg. Dit wordt benadrukt door het feit dat alle verkeer met uitzondering van voetgangers op dergelijke wegen dient een maximaal toegestane snelheid van 30km/u te gelden, waarvoor op termijn om een advies en een verkeersbesluit worden geleverd.
5. **Motivering/advies**
Geadviseerd wordt de laad- en loshaven ter hoogte van Staringlaan 4 in te stellen door middel van het verkeersbesluit van 1 december 2009.
6. **Alternatieven** (alleen gebruiken als er zinvolle alternatieven te melden zijn)
Niet van toepassing
7. **Financieel kader/consequenties**
Volgens de exploitatieovereenkomst met de projectontwikkelaar is deze de drager van de kosten. Volgens een eerste inschatting komen de kosten voor de aanleg van de laad- en loshaven en de benodigde versmalling van de rijbaan op € 30.000,-.
Tijdens een overleg op 16 november 2009 is dit gemeld aan de projectontwikkelaar(s). Deze, Legenda Vastgoedontwikkeling v.o.f. en Noordpark v.o.f., nemen de kosten voor realisatie van de laad- en loshaven en de realisatie zelf voor hun rekening. Voor realisatie van de laad- en loshaven is afstemming met de gemeente nodig, in verband met de werkzaamheden die voor de Staringlaan en de Noordkade gepland staan. Vooralsnog staat klein onderhoud gepland in 2014 en groot onderhoud in 2026.
8. **Personeelskader/consequenties**
De kosten voor het nemen van het verkeersbesluit (voorbereiding, publicatie) neemt de gemeente voor haar rekening.
9. **Risico voor de gemeente**
Niet van toepassing

10. **Communicatie**
Intern:

Dit advies is afgestemd met de grondbedrijfsfunctie van de afdeling SBO.

Extern:

Gemeenterubriek in Hart van Holland
Projectontwikkelaars Veenstede Vastgoed B.V. en Vosplan B.V.

11. **Actieve/passieve informatieplicht**
Passieve informatieplicht

12. **Openbaarheid**
Openbaar

Ondertekening steller:



Ondertekening hoofd afdeling:



VERKEERSBESLUIT INSTELLEN LAAD- EN LOSHAVEN STARINGLAAN 4
1 december 2009

Burgemeester en wethouders van Waddinxveen;

gelet op:

- de bepalingen in de Wegenverkeerswet 1994, het Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens (RVV) 1990, het Besluit Administratieve Bepalingen inzake het Wegverkeer (BABW) en de Algemene wet Bestuursrecht (Awb);
- het collegebesluit van 1 december 2009, waarbij het afdelingshoofd van de afdeling Beheer Openbare Ruimte is gemandateerd tot het ondertekenen van verkeersbesluiten;

gegeven:

- dat de Staringlaan een gebiedsontsluitingsweg is binnen de bebouwde kom;
- dat de Staringlaan een openbare weg is;
- dat de Staringlaan onder verantwoordelijkheid valt en beheer is bij de gemeente Waddinxveen;

overwegende ten aanzien van de voorbereiding:

- dat overleg heeft plaatsgevonden met politie en brandweer;
- dat aan dit besluit een gedegen voorbereiding is voorafgegaan;
- dat met dit besluit geen belanghebbenden worden geschaad;

overwegende:

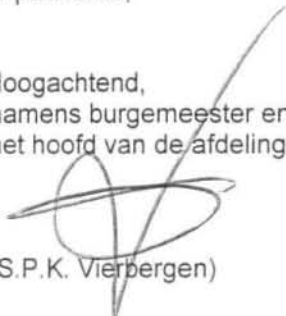
- dat de Staringlaan een weg is, waarop veel (bedrijfs)erven worden ontsloten;
- dat alle verkeer op de Staringlaan met uitzondering van voetgangers gebruik maken van dezelfde rijbaan;
- dat het hierdoor wenselijk is de Staringlaan als erftoegangsweg (30km/u) te bestempelen;
- dat de rijbaan van de Staringlaan wordt versmald conform de daarvoor wenselijke breedte voor erftoegangswegen volgens de richtlijn voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom (ASVV 2004);
- dat op termijn tussen de oostelijke aansluiting van de Noordstaring en de Noordkade een maximaal toegestane snelheid van 30km/u wordt ingesteld;
- dat laden en lossen ter hoogte van Staringlaan 4 op de rijbaan plaatsvindt;
- dat het overige verkeer hiermee in vrije doorgang wordt belemmerd;
- dat het voor de vrije doorgang van verkeer wenselijk is laden en lossen naast de rijbaan te laten plaatsvinden;
- dat de voor de nieuwbouw van de woningen in project *Noordpark* de geluidsnorm wordt overtreden als laden en lossen op de rijbaan plaatsvindt;
- dat met het verplaatsen van de laad- en losgelegenheid de geluidsnorm voor de nieuwbouw niet wordt overtreden;
- dat hiervoor aan de zuidzijde van de Staringlaan ter hoogte van Staringlaan 4 een laad- en loshaven wordt aangebracht;
- dat hiermee een gelegenheid ontstaat voor het onmiddellijk laden en lossen van goederen;
- dat de laad- en loshaven wordt geformaliseerd door middel van een verkeersbord E07 van bijlage 1 van het RVV 1990;

- dat de verkeersadviseur van het politiekorps Hollands Midden, die als gevolg van artikel 24 van het Besluit Administratieve Bepalingen inzake het wegverkeer, d.d. 17 november 2009 een positief advies heeft gegeven voor dit verkeersbesluit;
- dat aan dit verkeersbesluit de volgende belangen, als bedoeld in artikel 2 van de Wegenverkeerswet 1994, ten grondslag liggen:
 - a. het in stand houden van de weg en het waarborgen van de bruikbaarheid daarvan;
 - b. het voorkomen of beperken van door het verkeer veroorzaakte overlast, hinder of schade alsmede de gevolgen voor het milieu, bedoeld in de Wet milieubeheer;

besluiten:

- I. Op grond van artikel 15, tweede lid, van de Wegenverkeerswet 1994 moet een verkeersbesluit worden genomen voor de plaatsing van de in artikel 12 van administratieve bepalingen inzake het wegverkeer genoemde verkeerstekens;
- II. Het instellen van een laad- en loshaven aan de zuidzijde van de Staringlaan ter hoogte van Staringlaan 4 door het plaatsen van verkeersborden E07 van bijlage 1 van het RVV 1990;
- III. afschrift van dit besluit te zenden aan de politie Hollands Midden;
- IV. van deze maatregel afkondiging te doen op de gebruikelijke wijze;
- V. afschrift van dit besluit te zenden aan:
 - a. Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, Postbus (in tweevoud);
 - b. de H.I.D. van Rijkswaterstaat
 - c. de teamchef van het politieteam Waddinxveen;
 - d. het afdelingshoofd Strategie en Beleidsontwikkeling en Dienstverlening;
 - e. afd. voorlichting ter publicatie;

Hoogachtend,
namens burgemeester en wethouders van Waddinxveen,
het hoofd van de afdeling Beheer Openbare Ruimte


(S.P.K. Vierbergen)

N.B.

Ingevolge de Algemene wet bestuursrecht kan door iedere belanghebbende tegen dit besluit een bezwaarschrift, binnen zes weken na de datum van bekendmaking van dit besluit, worden ingediend. Dit bezwaarschrift dient gemotiveerd te zijn en worden ingediend bij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Waddinxveen, Postbus 400, 2740 AK Waddinxveen.

Wanneer een bezwaarschrift is ingediend, kan de Voorzieningenrechter van de Rechtbank te Den Haag, sector Bestuursrecht, Prins Clauslaan 60, Postbus 20302, 2500 EH DEN HAAG (telefoonnummer (070) 3813111), op een daartoe strekkend verzoek van de indiener van het bezwaarschrift, een voorlopige voorziening treffen, indien de onmiddellijke uitvoering van het besluit voor betrokkene onevenredig met zich meebrengt.

Aan de indiening van laatstgenoemd verzoek zijn kosten verbonden. Nadere informatie kan worden verkregen bij de afdeling Dienstverlening van de gemeente Waddinxveen (telefoonnummer 0182-624633).



Postbus Potbus 4240
2350 CE Leiderdorp
Telefoon - 0900-8844

- Hollands Midden
- District Gouwe IJssel

Bezoekadres N. Gouwe Oostzijde 2
Gouda

Afdeling District Gouwe IJssel

**Aan het College van Burgemeester
en Wethouders**

**Postbus 400
2740 AK Waddinxveen**

Behandeld door B. Tamerus

Doorkiesnummer 7639

Ons kenmerk -

Uw kenmerk -

Datum 17 november 2009

Onderwerp Advies laad- en losplaats Staringlaan

Bijlagen Geen

Gelet op artikel 24 van het Besluit Administratieve Bepalingen inzake het Wegverkeer vond over het voorgenomen verkeersbesluit, tot het instellen van een laad- en losplaats, bord model E7, op de Staringlaan ter hoogte van nummer 4 te Waddinxveen, overleg plaats tussen de wegbeheerder en de politie Hollands Midden.

Tijdens dit overleg ging de politie akkoord met het voorgenomen verkeersbesluit.

Ik verzoek u het resultaat van dit overleg op te nemen in het verkeersbesluit.

De districtschef Gouwe IJssel

Namens deze;

De verkeersadviseur

B. Tamerus.

BIJLAGE 8B

Afdeling Strategie en Beleidsontwikkeling

Veenstede Vastgoedontwikkeling BV
T.a.v. dhr. W. Drost
Noordkade 64, Gebouw C 4e Verdieping
2741 EZ Waddinxveen

Voor informatie:
Angelique Martens

Uw brief van:

Bijlagen:

- kennisgeving maatwerkvoorschriften
 - besluit maatwerkvoorschriften
 - beantwoording zienswijzen op ontwerpbesluit
- Waddinxveen:
19 november 2009

Doorkiesnummer:
624837
Ons kenmerk:
A/UIT - 0903118
Onderwerp:

Uw kenmerk:

besluit maatwerkvoorschriften Staringlaan 4 te Waddinxveen

Geachte heer Drost,

Hierbij ontvangt u een kopie van het besluit, alsmede de nota beantwoording zienswijzen, inzake het stellen van maatwerkvoorschriften op grond van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer voor het perceel Staringlaan 4 te Waddinxveen.

Hoogachtend,
namens burgemeester en wethouders van Waddinxveen,
het hoofd van de afdeling Strategie en Beleidsontwikkeling,


(mw. drs. I.C. Breedijk - van 't Hof)



Postbus 400
2740 AK Waddinxveen
T 0182 624624
F 0182 624680
I www.waddinxveen.nl
E gemeente@waddinxveen.nl

G E M E E N T E

WADDINXVEEN



Bekendmaking Wet milieubeheer

MAATWERKVOORSCHRIFTEN

Burgemeester en wethouders hebben de volgende maatwerkvoorschriften opgelegd:

Voor grote groepen gelijksoortige bedrijven gelden algemene regels die zijn vastgelegd in Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB). Een milieuvergunning is dan niet nodig. In bepaalde gevallen is het nodig ter bescherming van het milieu aanvullende maatwerkvoorschriften op te leggen naast de voorschriften uit de van toepassing zijnde AMvB.

- Party Service Gertjan Van Der Loo B.V: geluidsvoorschriften bij het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer voor het perceel Staringlaan 4, 2741 GC Waddinxveen.

Het besluit tot het opleggen van maatwerkvoorschriften kunt u vanaf 19 november tot en met 31 december 2009 inzien bij de gemeente Waddinxveen.

Binnen deze termijn kunt u beroep tegen een besluit instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA Den Haag. Een besluit blijft van kracht wanneer u beroep instelt, tenzij u een voorlopige voorziening aanvraagt bij de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. In beide gevallen moet u een bepaald bedrag (griffierecht) betalen.

Beroep kan worden ingesteld door:

- belanghebbenden die eerder zienswijzen hebben ingebracht over een ontwerpbesluit;
- belanghebbenden die het niet eens zijn met de wijzigingen ten opzichte van een ontwerpbesluit;
- belanghebbenden die redelijkerwijs niet in staat waren hun zienswijzen in te brengen over een ontwerpbesluit.

Inzage

Voor inzage en informatie kunt u tijdens kantooruren terecht in het gemeentehuis, Raadhuisplein 1 te Waddinxveen (telefoon 0182-624624). Voor inzage buiten kantooruren kunt u een afspraak maken.

Raadhuisplein 1
2741 HR Waddinxveen

Openingstijden:

De Publieksbalie:
maandag t/m vrijdag
08.30 - 12.30
donderdag
17.00 - 21.00

Overige afdelingen:
dagelijks
08.30 - 12.30



WET MILIEUBEHEER
Maatwerk
Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer
Besluit

Datum

: 10 november 2009

Gegevens inrichting

Naam inrichting

: Party Service Gertjan Van Der Loo B.V.

Adres

: Staringlaan 4

Postcode en plaats

: 2741 GC Waddinxveen

Aard van de inrichting

: Partyservice-bedrijf

INLEIDING

Op de inrichting Party Service Gertjan van der Loo B.V., gelegen op het perceel Staringlaan 4 te Waddinxveen, is het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) van toepassing.

Activiteitenbesluit

De inrichting wordt aangemerkt als type-B inrichting zoals bedoeld in artikel 1.2 van het Activiteitenbesluit. Het Activiteitenbesluit is op 1 januari 2008 in werking getreden.

De inrichting valt volledig onder de algemene regels van het Activiteitenbesluit. Het is echter mogelijk om de (algemene) artikelen van het Activiteitenbesluit aan te passen aan de lokale omstandigheden door het vaststellen van maatwerkvoorschriften.

Op grond van artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit worden voor de inrichting maatwerkvoorschriften ten aanzien van geluid vastgesteld. De maatwerkvoorschriften vervangen de waarden uit artikel 2.17 van het Activiteitenbesluit. Hieronder wordt nader ingegaan op de reden om voor het onderwerp geluid maatwerkvoorschriften op te leggen.

PROCEDURE

Voor de voorbereiding van het besluit is de procedure als bedoeld in artikel 4:8 van de Algemene wet bestuursrecht gevolgd.

Daartoe heeft het ontwerpbesluit gedurende een termijn van twee weken (8 oktober 2009 tot en met 21 oktober 2009) ter inzage gelegen. Binnen deze termijn zijn twee schriftelijke zienswijzen ingediend.

OVERWEGINGEN

Bedrijfsterrein Noordkade

De inrichting is gevestigd op het perceel Staringlaan 4 te Waddinxveen en is daarmee gesitueerd op het bedrijfsterrein Noordkade. Op 27 september 2006 is de nota Transformatie Noordkade vastgesteld door de gemeenteraad. De doelstelling van de transformatie van het (functioneel) verouderde bedrijfsterrein is het ontwikkelen van een aantrekkelijk en gemêleerd woon- en werkgebied. In het belang van een gemêleerd woonmilieu zullen verschillende categorieën woningen gerealiseerd moeten worden. Ofschoon de situatie op het bedrijfsterrein Noordkade zodanig is dat primair sprake moet zijn van transformatie, zullen ook delen van het terrein hun huidige functie behouden waarbij maatregelen in de sfeer van herstructurering aan de orde zullen zijn. Dit functiebehoud betreft kleinschalige bedrijvigheid en de reeds aanwezige kantoren. De looptijd van de transformatie is 20 tot 30 jaar. Tijdens deze periode van transformatie en daarna zullen de functies wonen en kleine bedrijvigheid aldus samengaan.

Maatwerkvoorschriften kunnen onder andere aan de orde komen in de situatie dat nieuwe woningen in de omgeving van bestaande bedrijvigheid worden geprojecteerd. Om te voorkomen dat deze bestaande bedrijvigheid belemmerd wordt, doordat de algemene regels van het Activiteitenbesluit van toepassing zijn, kunnen maatwerkvoorschriften worden vastgesteld.

Partyservice Van der Loo is geen kleinschalig bedrijf en zijn bedrijfsvoering zal worden belemmerd door de projectie van nieuwe woningen, indien wordt vastgehouden aan de algemene regels van het Activiteitenbesluit. Om de huidige activiteiten van Van der Loo toe te staan in combinatie met de geplande woningbouw is het nodig om maatwerkvoorschriften op te stellen voor het bedrijf, nu andere maatregelen ter voorkoming van overschrijdingen niet mogelijk zijn.

Nieuwe woningbouw

Op het terrein van de voormalige Citroëngarage en Air Products aan de Noordkade worden circa negentig woningen gebouwd. Het is het eerste concrete plan voor de 'upgrading' van de Noordkade in Waddinxveen langs het proces van transformatie. De bouwgrens bevindt zich op circa 20 meter van de inrichting (partyservice-bedrijf). De bestaande woningen (Noordkade) bevinden zich ook op een dergelijke afstand. Echter, de geprojecteerde woningen zijn beduidend dichter (ca. 20 meter) bij de laad-loslocatie van het partyservice-bedrijf gesitueerd dan de bestaande woningen (ca. 50 meter). De laad-loslocatie wordt het gehele etmaal gebruikt (niet volcontinu) en is bepalend voor de geluidsbelasting vanwege de inrichting, zowel bij de geprojecteerde als bij de bestaande woningen.

Akoestisch onderzoek

Als onderdeel van de beschouwing van de geluidaspecten van meerdere bedrijven rondom het plangebied is door adviesbureau Peutz uit Zoetermeer onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting vanwege het partyservice-bedrijf. De resultaten van het onderzoek zijn opgenomen in het rapport F 18083-1, d.d. 17 juli 2007. In opdracht van Van der Loo is tevens een eigen onderzoek uitgevoerd (rapport Bost Adviesgroep nr. 07.036, d.d. 6 maart 2007) dat bij het onderzoek van Peutz is betrokken. De volgende conclusies volgen uit beide onderzoeken:

- ter hoogte van een aantal geprojecteerde woningen worden de algemene grenswaarden voor geluid overschreden;
- in mindere mate blijkt een dergelijke overschrijding reeds bij bestaande woningen aan de Noordkade op te treden.

Voorname overschrijdingen kunnen in redelijkheid moeilijk door het treffen van overdrachtsmaatregelen worden voorkomen, daar:

- voor een partyservice-bedrijf de aankomst en het vertrek van vrachtwagens gedurende het gehele etmaal een kenmerkend onderdeel van de representatieve bedrijfssituatie vormt;
- aan het rijden en manoeuvreren van een vrachtwagen een zekere geluidproductie inherent is die bij de gegeven toepassing van een modern wagenpark zich niet verder door bronmaatregelen laat reduceren;
- het plaatsen van afschermingen tussen de laad-loslocatie en de desbetreffende woningen ter plaatse moeilijk te realiseren is.

Keuze voor maatwerkvoorschriften

Maatwerkvoorschriften voor de geluidsbelasting van de woningen in de omgeving van de laad- en loslocatie dienen, in deze situatie, te garanderen dat Van der Loo zijn activiteiten in de huidige vorm kan voortzetten.

Een goede woonsituatie wordt hierbij geborgd op basis van de geluidwerende kwaliteiten van de gevel; immers:

- De geprojecteerde woningen kennen óf geen buitenruimte, óf een geluidluwe buitenruimte aan de achterzijde van het gebouw. Door de keuze van de juiste geluidwerende kwaliteiten van de gevelopbouw - in deze nieuwe situatie - kan een goede woonsituatie worden geborgd.
- De overschrijding nabij bestaande woningen betreft de avond- en nachtperiode; perioden waarbij de bescherming van de woningen door geluidbelasting ter hoogte van de gevel tevens gericht is op een optimaal binnenniveau. De feitelijke bestaande situatie ter hoogte van deze woningen wijzigt niet.

Om een goede woonsituatie te borgen is daarnaast gekozen voor:

- het toepassen van dove gevels voor zover dit binnen de beoogde kwaliteit van het ontwerp mogelijk was;
- voor zover een dove gevel niet binnen het ontwerp mogelijk was bevinden zich achter deze (voor)gevels geen geluidsgevoelige verblijfsruimten. In deze ruimten wordt overigens wel voldaan aan de gangbare grenswaarden voor het binnenniveau bij een gesloten gevel. Vanwege het feit dat de te openen delen essentieel zijn (bijvoorbeeld toegangsdeur) kon ter plaatse niet aangesloten worden bij een constructie die krachtens de Wet geluidhinder als dove gevel gekenmerkt wordt.

Met inachtneming van art 2.20 lid 2 van het Activiteitenbesluit kan het bevoegd gezag enkel hogere waarden vaststellen dan de waarden, als bedoeld in art. 2.17, lid 1, indien in geluidsgevoelige 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. Hieraan wordt in de onderhavige situatie bij alle woningen voldaan. Onderzoek naar de geluidswering van de gevels van de bestaande woningen is niet noodzakelijk. Het uitgangspunt dat voldaan wordt aan de geluidswering van 20 dB die het Bouwbesluit als minimum hanteert, waarbij overigens een waarde van 25 dB als de feitelijke ondergrens in bestaande situaties geldt, is een voldoende garantiestelling.

Aanvullend kan nog opgemerkt worden dat aan de, voor de beoordeling van de maximale geluidniveaus binnen woningen, strengste normwaarde van 45 dB(A) (nachtperiode) kan worden voldaan vanwege:

- *geprojecteerde woningen*: de noodzakelijke geluidsisolatie van de (nieuwe) gevels voortvloeiend uit de wettelijke bepalingen voor wegverkeer (Staringlaan) krachtens de Wet geluidhinder;
- *bestaande woningen*: zie voorgaande opmerking inzake de haalbaarheid van 35 dB(A).

Gezien het voorgaande is besloten om op grond van artikel 2.20 lid 1 en lid 4 van het Activiteitenbesluit voor een aantal woningen, afwijkend van de grenswaarden van art 2.17 lid 1, maatwerkvoorschriften op te leggen.

ZIENSWIJZEN

Naar aanleiding van ingediende zienswijzen op het ontwerpbesluit door Van der Loo en VosPlan zijn de maatwerkvoorschriften aangepast (verwezen wordt naar de Nota van beantwoording zienswijzen, vastgesteld op 10 november 2009).

De volgende notities moeten hierbij worden gemaakt:

1. Het aan- en afrijden van vrachtwagens en het manoeuvreren van vrachtwagens op de openbare weg bij aankomst en vertrek. Dit wordt gezien als een vorm van indirecte hinder. Daarbij sluiten wij aan op de ministeriële circulaire "indirecte hinder" van het ministerie van VROM van 29 februari 1996 en de vaste jurisprudentie hierover. Er bestaat echter geen overeenstemming of dit geluid bij het berekenen van de piekniveaus betrokken dient te worden.

Ten aanzien van meetpunt 54 blijft hierdoor een groot verschil bestaan tussen de piekbelasting zoals deze berekend is door Peutz en de berekening van Bost, nu Peutz de bewegingen van vrachtwagens niet in zijn model heeft opgenomen omdat deze als indirecte geluidhinder gezien kunnen worden (zie hiervoor punt 1) en Bost dit wel heeft gedaan. Het is voor Van der Loo niet aanvaardbaar om de door Peutz berekende waarden te hanteren, aangezien deze niet de werkelijke/bestaande geluidsbelasting zouden weergeven. Om deze reden is gekozen alsnog in te stemmen met de berekening van Bost, met als enige afwijking dat op punt 54 als piekbelasting een waarde van 80 dB(A) wordt opgenomen en geen 81 dB(A), omdat Peutz heeft aangegeven dat de bouwschil (gevelwering) hier niet op is berekend.

2. Van der Loo dient bij de vervanging van zijn wagenpark/vrachtwagens het aspect geluidsproductie mee te laten wegen in de beslissing bij de aanschaf van nieuw materieel (conform het principe van Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen).

3. De motor(s) van de vrachtwagen(s) dient niet onnodig in werking te zijn;

4. De geluidsruimte zoals opgenomen in de maatwerkvoorschriften, te weten die voor de avond- en nachtperiode, wordt voor maximaal 50 avonden/nachten per jaar gebruikt (equivalente belasting en piekbelasting). Voor de overige avonden en nachten gelden de normen uit het Activiteitenbesluit.

BESLUIT

Het college van burgemeester en wethouders van Waddinxveen concludeert dat de nadelige gevolgen voor het milieu, als bedoeld in artikel 8.8 van de Wet milieubeheer, kunnen worden voorkomen, c.q. in voldoende mate beperkt door het vaststellen van maatwerkvoorschriften onder de condities en voorschriften zoals vermeld in dit besluit.

Gelet op het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer en de Algemene wet bestuursrecht wordt besloten de in de bijlage bij dit besluit opgenomen maatwerkvoorschriften vast te stellen.

Benadrukt wordt dat het naleven van de maatwerkvoorschriften niet inhoudt, dat hiermee tevens is voldaan aan de bepalingen die in andere wetten, verordeningen, enz. (zoals Woningwet, Bouwverordening, Besluit bodemkwaliteit, bestemmingsplan e.d.) zijn gesteld of op grond hiervan worden voorgeschreven.

Waddinxveen, 10 november 2009

Burgemeester en wethouders voornoemd,

de secretaris,

de burgemeester,

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'A' followed by a horizontal line and a small flourish.A handwritten signature in black ink, featuring a large, loopy 'D' followed by a horizontal line and a small flourish.

Verzonden op:

Een exemplaar van deze beschikking is gezonden aan:

- Party Service Gertjan Van Der Loo B.V., Staringlaan 4, 2741 GC Waddinxveen,
- VosPlan Vastgoedontwikkeling, Einsteinstraat 6/B, 2811EP Reeuwijk
- Veenstede Vastgoedontwikkeling BV, Noordkade 64, Gebouw C 4e Verdieping, 2741 EZ Waddinxveen,

WET MILIEUBEHEER
Maatwerk
Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer
Voorschriften

Datum

: 10 november 2009

Gegevens inrichting

Naam inrichting

: Party Service Gertjan Van Der Loo B.V.

Adres

: Staringlaan 4

Postcode en plaats

: 2741GC Waddinxveen

Aard van de inrichting

: Partyservice-bedrijf

INHOUD

BEGRIPPENLIJST	1
VOORSCHRIFTEN	3
1. GELUID.....	3

BEGRIPPENLIJST

ETMAALWAARDE

De hoogste van de volgende drie waarden van het equivalente geluidsniveau:

- de waarde over de periode 07.00-19.00 uur (dag);
- de met 5 dB(A) verhoogde waarde over de periode 19.00-23.00 uur (avond);
- de met 10 dB(A) verhoogde waarde over de periode 23.00-07.00 uur (nacht).

GELUIDSNIVEAU IN dB(A)

Het niveau van het ter plaatse optredende geluid, uitgedrukt in dB(A), overeenkomstig de NEN-ENIEC 61672 en de door de Internationale Electrotechnische Commissie (IEC) ter zake opgestelde regels, zoals neergelegd in de IEC-publicatie no. 651, uitgave 1979.

LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU (L_A,L_T)

Het gemiddelde van de afwisselende niveaus van het ter plaatse in de loop van een bepaalde periode optredende geluid, waarbij tevens rekening wordt gehouden met de afzonderlijke geluidsbijdragen tijdens de verschillende bedrijfstoestanden van de inrichting, alsmede het karakter van het geluid (impulsachtig, tonaal, muziek) en variaties van het immissieniveau als gevolg van verschillende weersomstandigheden (meteocorrectie), vastgesteld overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai, 1999".

MAXIMAAL GELUIDSNIVEAU (L_{Amax})

Maximaal geluidsniveau, gemeten in de meterstand "F" of "fast".

NEN

Een door het Nederlandse Normalisatie Instituut (NNI) uitgegeven norm. In deze beschikking wordt onder de genoemde norm verstaan de versie zoals deze ten tijde van het verlenen van deze vergunning, inclusief eventuele correctiebladen, van kracht is.

NEN-EN-IEC 61672

Een door het Comité Européen de Normalisation opgestelde en door het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) als Nederlandse norm aanvaarde en uitgegeven norm, betreffende Elektro-akoestiek - Geluidniveaumeters.

NEN-EN

Een door het Comité Européen de Normalisation opgestelde en door het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) als Nederlandse norm aanvaarde en uitgegeven norm. In deze beschikking wordt onder de genoemde norm verstaan de versie zoals deze ten tijde van het verlenen van deze vergunning, inclusief eventuele correctiebladen, van kracht is.

NEN-ISO

Een door de International Organization for Standardization opgestelde en door het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) als Nederlandse norm aanvaarde en uitgegeven norm. In deze beschikking wordt onder de genoemde norm verstaan de versie zoals deze ten tijde van het verlenen van deze vergunning, inclusief eventuele correctiebladen, van kracht is.

WONING

Een gebouw of deel van een gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daartoe is bestemd.

Voor zover een DIN-, NVN-, NEN-, NEN-EN- of NEN-ISO-norm of richtlijn, waarnaar in een voorschrift verwezen wordt, betrekking heeft op de uitvoering van gebouwen, constructies, toestellen en apparaten, wordt bedoeld de voor de datum waarop deze vergunning van kracht is geworden, laatst uitgegeven norm of richtlijn met de daarop tot die datum uitgegeven aanvullingen of correctiebladen, dan wel voorzover het op voornoemde datum reeds bestaande gebouwen, constructies, toestellen en apparaten betreft - de norm of richtlijn die bij de aanleg en/of installatie van die gebouwen, constructies, toestellen en apparaten is toegepast, tenzij in het voorschrift anders is bepaald.

Adressen:

NVN-, NEN-, NEN-EN-, NEN-ISO-normen zijn te verkrijgen bij het NEN, Vlinderweg 6 te Delft, Postbus 5059, 2600 GB te Delft, tel. 015-2690390. (www.nen.nl)

Stichting Bouwresearch, Postbus 1819, 3000 BV ROTTERDAM, - telefoon 010- 4117276/4123528, Telefax 010-413017

VOORSCHRIFTEN

1. GELUID

1. Van der Loo dient bij de vervanging van zijn wagenpark/vrachtwagens de geluidsproductie mee te laten wegen (conform de groeiende aandacht voor Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen).

2. De motor van de vrachtwagen dient niet onnodig in werking te zijn.

3. De geluidsruijnte zoals opgenomen in de maatwerkvoorschriften, te weten die voor de avond- en nachtperiode, wordt voor maximaal 50 avonden/nachten per jaar gebruikt (equivalente belasting en piekbelasting). Voor de overige avonden en nachten gelden de normen uit het Activiteitenbesluit.

De in de onderstaande tabellen genoemde beoordelingsposities zijn tevens terug te vinden op de bijgevoegde figuur 1, 2 en 3.

1.1. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) veroorzaakt door de inrichting mag ter plaatse van de in tabel 1 genoemde beoordelingsposities niet meer bedragen dan:

Tabel 1 Toetsingswaarde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) ter plaatse van de beoordelingsposities.

Positie (zie fig. 1, 2 en 3)	Omschrijving Beoordelingspositie	$L_{A,r,LT}$ in dB(A)		
		Dag (07.00-19.00)	Avond (19.00-23.00)	Nacht (23.00 – 07.00)
	Blok A			
1		53	51	50
2		52	50	48
3		51	49	47
	Blok C			
53		55	53	51
54		60	58	56
55		57	56	54
60		53	51	50
61		58	57	55
01	Noordkade 215, 217, 219	51	50	48

1.2. Het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) veroorzaakt door de inrichting mag ter plaatse van de in tabel 2 genoemde beoordelingsposities niet meer bedragen dan:

Tabel 2 Toetsingswaarde maximale geluidsniveau (L_{Amax}) ter plaatse van de beoordelingsposities.

Positie (zie fig. 1, 2 en 3)	Omschrijving Beoordelingspositie	L_{Amax} in dB(A)		
		Dag (07.00-19.00)	Avond (19.00-23.00)	Nacht (23.00 – 07.00)
1	Blok A	70	70	70
2		71	68	68
3		70	67	67
17	Blok B	70	67	67
30		70	67	67
44,45		70	67	67
52	Blok C	70	69	69
53		71	71	71
54		80	80	80
55		76	76	76
60		69	69	69
61		78	78	78
01	Noordkade 215, 217, 219	70	65	65
02	Noordkade 221, 223	70	65	65
03	Noordkade 225, 227	70	65	65

Nota van beantwoording zienswijzen

t.a.v. het ontwerpbesluit tot het vaststellen van maatwerkvoorschriften voor Party Service Gertjan van der Loo & Partner te Waddinxveen.

1. Inleiding

Op 29 september 2009 heeft het college van burgemeester en wethouders van Waddinxveen besloten om voor Party Service Gertjan van der Loo & Partner (hierna Van der Loo) te Waddinxveen maatwerkvoorschriften vast te stellen. Deze maatwerkvoorschriften hebben betrekking op het aspect geluid en zijn nodig omdat de algemene grenswaarden voor geluid, als opgenomen in artikel 2.17 van het Activiteitenbesluit, worden overschreden bij de huidige woningen en bij de geplande woningbouw.

Nadat het college op 29 september 2009 heeft ingestemd met het ontwerpbesluit tot het vaststellen van de maatwerkvoorschriften, is dit besluit op 7 oktober 2009 gepubliceerd en heeft het van 8 oktober 2009 tot en met 21 oktober 2009 ter inzage gelegen. Gedurende deze periode zijn twee schriftelijke zienswijzen hierop ingediend.

Hieronder worden de zienswijzen samengevat en geven wij een reactie op de ingebrachte punten. Onder 3 (conclusie) geven wij aan of de zienswijzen wel of geen aanleiding geven om het ontwerpbesluit aan te passen.

2. Samenvatting zienswijzen en gemeentelijke reactie

2.1 TOP Consultants BV, Postbus 346, 2740 AH te Waddinxveen, namens Party Service Gertjan van der Loo & Partner, Staringlaan 4 te Waddinxveen, bij brief van 20 oktober 2009.

a) TOP Consultants BV (hierna TOP) merkt op dat, als reactie op een brief van 8 juli 2009, er namens Van der Loo al eerder een zienswijze is ingediend. Verwezen wordt naar een brief van 24 juli 2009. Geconstateerd wordt dat niet aan deze reactie is tegemoet gekomen.

Reactie

De door TOP ingediende reactie is bij het ontwerpbesluit tot het vaststellen van maatwerkvoorschriften betrokken, alleen heeft de gegeven reactie niet tot een aanpassing van het ontwerpbesluit geleid. Voornaamste reden hiervoor was het feit dat er veel discussie over de uitgangspunten van de akoestische berekeningen bestond, terwijl wij konden instemmen met de uitgangspunten zoals Peutz (rapport F18083-1, dd. 18 oktober 2007) deze had gehanteerd. Voor de volledigheid merken wij op dat ook de Milieudienst met deze uitgangspunten instemde.

b) TOP stelt dat maatwerkvoorschriften bedoeld zijn om een werksituatie die niet via de standaardvoorschriften uit het Activiteitenbesluit kan worden geregeld, juridisch vast te leggen. Voorschriften die niet tegemoet komen aan de werkelijke situatie dienen geen doel, aldus TOP.

Reactie

Wij stellen voorop dat het doel van de maatwerkvoorschriften in deze situatie niet ter discussie staat. Immers, vast staat dat Van der Loo niet voldoet aan de in artikel 2.17 van het Activiteitenbesluit opgenomen grenswaarden betreffende de huidige woningen en dat wij door het stellen van de maatwerkvoorschriften willen bereiken dat Van der Loo niet in zijn activiteiten beperkt wordt door de nieuwbouw van woningen.

Dat de in het ontwerpbesluit opgenomen maatwerkvoorschriften afwijken van de waarden zoals deze in het rapport van Bost Adviesgroep zijn opgenomen, komt doordat wij het rapport van

Peutz hebben gebruikt als basis voor deze maatwerkvoorschriften. Zodoende kan niet gesteld worden dat wij niet aan de werkelijke situatie tegemoet zouden willen komen. Overigens, bij het vaststellen van maatwerkvoorschriften bestaat naar onze mening ruimte om ook andere belangen dan die van de ondernemer in de besluitvorming te betrekken. Zodoende hebben voorschriften die niet aan de werkelijke situatie tegemoetkomen maar gericht zijn op het (verder) terugbrengen van hinder zeker een doel.

c) Als basis voor de maatwerkvoorschriften geldt het geluidsrapport dat begin 2007 door Bost Adviesgroep is opgesteld (kenmerk 07.036). In het kader van dit onderwerp zijn geluidsmetingen uitgevoerd tijdens representatieve werkzaamheden, onder andere in de avond- en nachtperiode. Met wethouder Gerts is tijdens een overleg van 29 november 2006 afgesproken dat Van der Loo akoestisch onderzoek zou laten verrichten en dat dit als nulsituatie zou gelden voor eventuele woningbouw in de directe omgeving. Aldus dient het vaststellen van hogere geluidsgrenzen plaats te vinden op basis van het hierboven genoemde rapport.

Reactie

Anders dan TOP stelt, zijn wij bij het ontwerpbesluit tot het vaststellen van maatwerkvoorschriften uitgegaan van het rapport van Peutz, in welk rapport de uitkomsten van het stuk van Bost Adviesgroep zijn betrokken. Weliswaar is afgesproken dat Van der Loo akoestisch onderzoek zou laten verrichten en dat dit onderzoek zou dienen voor het bepalen van de nulsituatie c.q. uitgangssituatie, maar de door beide bureaus (Bost en Peutz) gehanteerde uitgangspunten, en daarmee de uitkomsten, verschillen dermate dat wij het niet zonder meer aanvaardbaar vinden om (enkel) van het rapport van Bost uit te gaan. Daarbij kan niet onvermeld blijven dat Peutz een ter zake deskundig adviseur is en dat de Milieudienst positief oordeelde over het door Peutz uitgevoerde onderzoek.

Niettemin, het is duidelijk geworden dat enkele aspecten (manoeuvreren wagens op terrein Van der Loo, laad- en loshaven) ten onrechte niet in het rapport van Peutz betrokken zijn. Ten behoeve van het besluit tot het vaststellen van de maatwerkvoorschriften is dit gecorrigeerd, wat ertoe heeft geleid dat de opgenomen maatwerkvoorschriften afwijken van de waarden als opgenomen in het ontwerpbesluit.

d) In het ontwerpbesluit wordt in de considerans aangegeven dat wordt uitgegaan van de akoestische onderzoeken van Peutz (kenmerk F 18083-1, d.d. 17 juli 2007) en het genoemde rapport van Bost. In tegenstelling tot het rapport van Bost, gaat het onderzoek van Peutz uit van een afwijkende bedrijfssituatie.

TOP is van mening dat de voorgestelde maatwerkvoorschriften dus niet de werkelijke situatie betreffen. Met name het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de avond- en nachtperiode is door de afwijkende bedrijfssituatie te laag berekend.

Reactie

Bij het ontwerpbesluit zijn wij, gelijk zoals TOP stelt, uitgegaan van het onderzoek van Peutz. Omdat gebleken is dat bepaalde aspecten, zoals hieronder genoemd (e), hierin niet dan wel afwijkend ten opzichte van het rapport van Bost zijn opgenomen en wij thans redenen hebben om aan te nemen dat hiermee ten dele niet de werkelijke situatie is weergegeven, dienen de maatwerkvoorschriften op een aantal punten te worden aangepast. In het concreet komt dit erop neer dat wij de waarden van Bost geheel hebben overgenomen, met uitzondering van de piekbelasting op meetpunt 54.

e) TOP geeft aan dat Peutz met de volgende punten geen rekening heeft gehouden:
-het achteruit inparkeren van de vrachtwagens duurt langer dan 1 minuut. Conform eerder onderzoek dient een meer realistische bedrijfstijd gehanteerd te worden. De manoeuvreerruimte is

krap, hoe ervaren de chauffeurs ook zijn, in de kleine ruimte wordt voorzichtig en rustig achteruit gemanoeuvreed;

- bij het uitladen van de vrachtwagens en het eventueel weer laden is snel werken noodzakelijk in relatie tot de noodzaak efficiënt te werken. Bij laden en lossen wordt gebruik gemaakt van laadkleppen op de wagens. Het omhoog en onlaag laten gaan van de laadklep is hierin de bepalende snelheidsfactor. De laadklep wordt met behulp van accu's elektrisch aangedreven. Veel bewegingen leiden tot de noodzaak de accu's op sterkte te houden door middel van het stationair draaien van de motor. De stationaire looptijd van de motoren is met 1 minuut door Peutz veel te krap bepaald en is niet realistisch;
- met betrekking tot de berekende piekwaarden is essentieel te vermelden dat artikel 2.17 van het Activiteitenbesluit op het bedrijf van toepassing is. Dat betekent, dat ook piekwaarden veroorzaakt door vrachtautobewegingen op de openbare weg voor het achteruit inparkeren bij de activiteiten van de inrichting dienen te worden meegerekend in de piekwaarden. In een bij de zienswijze gevoegde bijlage wordt dit toegelicht;
- het bronvermogen van een vrachtwagen is veelal niet lager dan 100 dB(A). Reden om 100 dB(A) als uitgangspunt aan te houden. Dit komt overeen met de feitelijke bepaalde situatie zoals opgenomen in het rapport van Bost. De vrachtwagens van het eigen bedrijf van Van der Loo zijn van oudere bouwdatum, omdat zij weinig kilometers draaien, zodat vervanging niet rendabel is. De vervoersmiddelen van nu zijn grotendeels gelijk aan de voertuigen die bij de metingen in 2007 betrokken zijn. Op de voertuigen van derden heeft Van der Loo nauwelijks invloed;
- in het onderzoek van Bost is rekening gehouden met de uitstraling van geluid bij de deuren, Peutz doet dit niet;
- ten tijde van het onderzoek van Bost viel de inrichting nog onder de werking van het Besluit horeca, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer. Per 1 januari 2008 geldt voor de inrichting het Activiteitenbesluit. In dit besluit is, in afwijking van het Besluit horeca, sport- en recreatie-inrichtingen, opgenomen dat de geluidsvoorschriften ook gelden voor laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting. Dat wil zeggen dat sinds 1 januari 2008 ook vrachtwagen- en autobewegingen op de openbare weg aan de inrichting worden toegeerekend. In de rapportage van Peutz, welke na 1 januari 2008 is opgesteld, wordt hieraan geen aandacht besteed.

Reactie

Hieronder volgt per opmerking/gedachtestreepje een reactie:

- het uitgangspunt is overgenomen;
- in principe kan deze opmerking niet als de actuele stand van de techniek beschouwd worden. Immers, vrachtwagens met een laadklep maken van eigen accu's gebruik en niet van een startaccu, wat samenhangt met het feit dat een startaccu hier eigenlijk niet voor geschikt is. Gelet op het feit dat thans de nieuwe laad- en losplaats bij de modelvorming is betrokken, valt het geluid van het stationair draaien, vooral de verschillen die deze bron eerder veroorzaakte, feitelijk weg. Aldus leidt het niet betrekken van dit geluid, vanwege de wel bij de modelvorming te betrekken laad- en loshaven, niet tot een voor Van der Loo ongunstiger situatie;
- wij merken op dat hierover discussie blijft ontstaan, ook bij de geluidsspecialisten. Enerzijds bestaat er overeenstemming over de vraag of dit geluid als indirecte hinder dient te worden aangemerkt (waarop een bevestigend antwoord volgt). Anderzijds bestaat er geen overeenstemming of dit geluid bij het berekenen van de piekniveaus betrokken dient te worden. Weliswaar stelt Peutz, evenals de Milieudienst, dat zulke indirecte hinder op grond van de zogenaamde "Schrikkelcirculaire" en de gangbare praktijk niet bij de piekniveaus betrokken hoeft te worden, maar uit de artikelsgewijze toelichting op artikel 2.17 van het Activiteitenbesluit kan niet zonder meer afgeleid worden dat indirecte hinder niet bij de maximale normen betrokken hoeft te worden. Daar komt bij dat het Activiteitenbesluit evenals de toelichting hierop van recenter datum is dan de genoemde circulaire. Omdat over deze specifieke rechtsvraag geen jurisprudentie bestaat en wij Van der Loo voldoende zekerheid willen bieden (dwz. geen afhankelijkheid van een rechterlijk oordeel over de piekniveaus, bijvoorbeeld bij een handhavingszaak), kiezen wij ervoor om deze vorm van indirecte hinder bij het bepalen van de maximale geluidsniveaus te betrekken. Daarmee wordt

voldaan aan de bestuurlijke toezegging dat de bestaande bedrijven niet in hun activiteiten beperkt worden;

-dit uitgangspunt is overgenomen in de aangepaste modelvorming;

-de uitstraling van geluid bij deuren is eveneens in de aangepaste modelvorming betrokken;

-verwezen wordt naar hetgeen hierboven is aangegeven.

Al met al kan gesteld worden dat wij deze zienswijzen gegrond achten en de maatwerkvoorschriften hierop zullen aanpassen.

f) Tijdens de raadsvergadering van 26 februari 2006 heeft wethouder Gerts namens het college medegedeeld: "De bestaande bedrijven hebben natuurlijk rechten. Als woningen in de buurt komen, moeten deze worden aangepast aan de bestaande bedrijven. Een nieuw bedrijf – later – moet zich aanpassen aan de woningen die bestaan." Met de voorgestelde maatwerkvoorschriften wordt hieraan gewild gedaan, aldus TOP.

Reactie

Wij zijn van mening dat door het stellen van maatwerkvoorschriften de belangen van bestaande bedrijven, zoals Van der Loo, voldoende beschermd worden. Zonder maatwerkvoorschriften zou de geluidsruimte van Van der Loo immers zo beperkt worden dat dit hoe dan ook gevolgen voor zijn bedrijfsvoering zou hebben. Door nu te kiezen voor maatwerk kan voorkomen worden dat de nieuwbouw van woningen beperkingen aan de bedrijfsvoering oplegt. Zodoende wordt recht gedaan aan de uitspraak van de wethouder (op 27 september 2006).

Verder merken wij nogmaals op dat de in het ontwerpbesluit voorgestelde maatwerkvoorschriften worden aangepast, waarmee tegemoet wordt gekomen aan het voorstel van TOP.

g) Het wekt verbazing dat in de geplande woningbouw aan de overkant van het bedrijf aan de Staringlaan geen dove gevels in de bouwvergunningen worden voorgeschreven. Een dergelijk voorschrift zou de geluidsruimte aanzienlijk verbreden. De maatwerkvoorschriften zouden dan met name voor de achterliggende bebouwing gaan gelden.

Reactie

Dat er geen dove gevels in de bouwvergunningen zijn voorgeschreven komt voort uit overwegingen van stedenbouwkundige aard. Ondanks dat geen dove gevels worden voorgeschreven en er bij planrealisatie, formeel gezien, geen sprake is van dove gevels als bedoeld in de Wet geluidshinder, worden de gevels wel op zo'n wijze uitgevoerd dat er voldoende geluidwering aanwezig is om een aanvaardbaar binnenniveau te garanderen. Dit wordt verzekerd via de bij de bouwvergunningen horende voorwaarden, aangezien het rapport van Peutz (beoordeling gevelwering) onderdeel van de gewaarmerkte stukken uitmaakt. Daarnaast wijzen wij er op dat achter de te openen delen (deuren balkons) geen geluidsgevoelige ruimten worden gesitueerd.

h) TOP heeft in een bijlage het voorstel opgenomen waarmee de bedrijfsvoering van Van der Loo niet in haar continuïteit wordt belemmerd. In de tabellen zijn de maatwerkvoorschriften voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximale geluidsniveau opgenomen op basis van de rapportage van Bost met een extra beschouwing van de activiteiten op de openbare weg welke samenhangen met het laden en lossen.

Reactie

Het door TOP ingediende voorstel is bij ons definitieve besluit betrokken.

Wat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau betreft wordt dit voorstel overgenomen, met de argumenten onder e) benoemd. Het maximale geluidsniveau is eveneens overgenomen, met uitzondering van de waarde als opgenomen bij meetpunt 54, welke wij enigszins naar beneden hebben bijgesteld.

i) Ten aanzien van de niveaus in de avond- en nachtperiode merkt TOP het volgende op. De geluidsruimte voor laden en lossen in de avond en nachtperiode is noodzakelijk tussen 30 tot 50 keer per jaar. Hier is dus geen sprake van een continue situatie, die zich elke avond voordoet.

Reactie

Wij zien in deze zienswijze een belangrijke en geldige reden om de in het ontwerpbesluit opgenomen maatwerkvoorschriften grotendeels aan te passen. Doordat het genoemde aantal overschrijdingen beperkt is, gemiddeld maximaal eenmaal per week, vinden wij het aanvaardbaar om ruimere maatwerkvoorschriften op te nemen. Ten overvloede merken wij hierover op dat ook met de aangepaste maatwerkvoorschriften het woon- en leefklimaat aanvaardbaar is wegens de goede isolatie van de gevel en de geluidluwere achterzijde waar de geluidsgevoelige ruimtes zijn gelegen.

Verder zal in de maatwerkvoorschriften worden opgenomen dat deze overschrijding maximaal 50 keer per jaar zal plaatsvinden

j) TOP wijst er tot slot op dat de woningen aan de Noordkade 215, 217 en 219 er niet meer staan. De hiervoor opgenomen maatwerkvoorschriften dienen om die reden te worden ingetrokken.

Reactie

Op grond van het geldende bestemmingsplan "Noordkade 96" kunnen op de genoemde locatie drie woningen gerealiseerd worden, zodat het voor de hand ligt om ook voor deze locatie maatwerkvoorschriften vast te leggen. Voor de goede orde wordt opgemerkt dat op korte termijn een nieuw (postzegel)bestemmingsplan voor de percelen Noordkade 215-219 in procedure zal worden gebracht en dat het aantal woningen hierin wordt teruggebracht naar twee. Gelet hierop trekken wij de hiervoor opgenomen maatwerkvoorschriften niet in.

k) Verzocht wordt om het ontwerpbesluit maatwerkvoorschriften op grond van de ingediende zienswijze aan te passen.

Reactie

Wij hebben de in het ontwerpbesluit opgenomen maatwerkvoorschriften aangepast.

2.2 VOSPlan vastgoedontwikkeling (J.P. de Vos), Postbus 99, 2810 AB te Rijswijk, bij brief van 21 oktober 2009.

a) De geluidsvoorschriften stellen maxima aan het geluid vanwege het bedrijfsmatig handelen van Van der Loo. Dit bedrijfsmatig handelen betreft voornamelijk het laden en lossen van vrachtwagens ten behoeve van de partyservice. De maxima aan geluid gelden ter hoogte van de nabijgelegen gevels van de woningen binnen het Noordpark.

Over dit aspect is uitgebreid overleg geweest tussen alle betrokkenen. Hierbij is als uitgangspunt gehanteerd dat de voortzetting van de plaatselijke activiteiten van Van der Loo zonder enige beperking vanwege de komst van de woningbouw geborgd wordt. In het ontwerpbesluit is hieraan invulling gegeven door de thans bij de vol-bedrijf-situatie optredende geluidsniveaus ter hoogte van de plangrens (en binnen de terreingrenzen als zodanig wordt veroorzaakt) als maatwerkvoorschriften op te leggen.

Reactie

Voor kennisgeving aangenomen.

b) Een specifiek aspect betreft het laden en lossen van Van der Loo buiten de grenzen van haar inrichting, aldus op de openbare weg. Van der Loo heeft aangegeven dat in sommige gevallen dit laden en lossen zich niet tot haar eigen terrein kan beperken. Het gaat hierbij om 35 tot 50 etma-

len per jaar, binnen en buiten de dagperiode. Tot voor kort was het hierbij onduidelijk of sprake was van een gemeentelijke medewerking voor de aanleg van een laad- en losstrook zoals Van der Loo deze wenst. Nu op dit punt duidelijkheid is gekomen, de openbare laad- en losstrook wordt op de beoogde wijze aangelegd aan de zijde van Van der Loo, dient dit aspect volwaardig te worden meegenomen bij de ontwikkeling van maatwerkvoorschriften. Immers, artikel 2.17 van het Activiteitenbesluit verplicht het beschouwen van laden en lossen als bedrijfsmatig geluid ook als dit buiten de poort in de directe omgeving plaatsvindt.

Reactie

De genoemde duidelijkheid over de laad- loshaven betreft de gemeentelijke brief van 27 mei 2009, in welke brief onder meer wordt aangegeven dat de gemeente medewerking aan deze laad- en loshaven zal verlenen. Bij de vaststelling van de maatwerkvoorschriften is met deze ontwikkeling, die niet was opgenomen in het onderzoek van Peutz (kenmerk 18083-1, d.d. 18 oktober 2007), rekening gehouden.

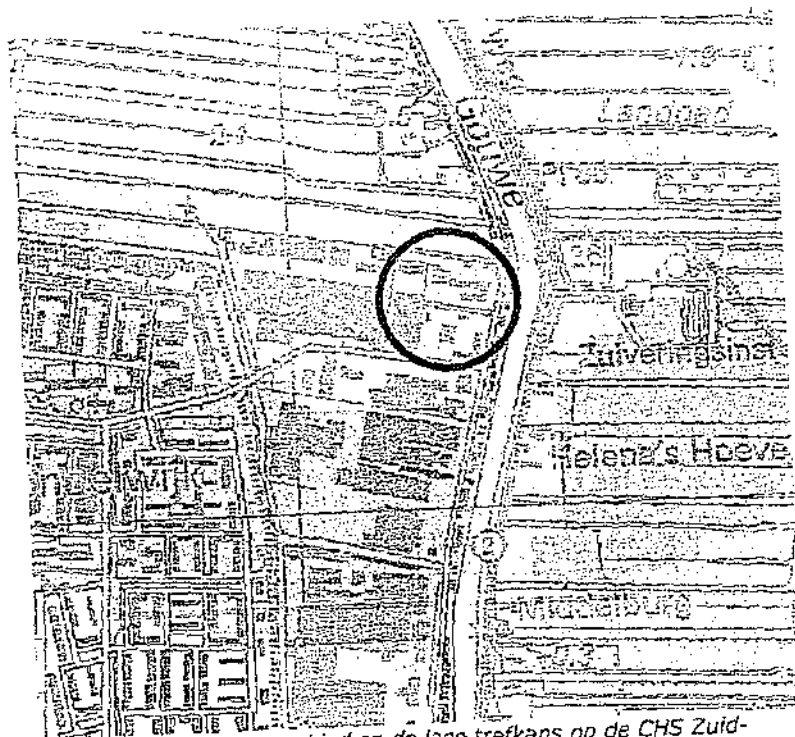
c) Verzocht wordt om de geluidsaspecten van de geprojecteerde laad- en losstrook bij de maatwerkvoorschriften te betrekken. Opgemerkt wordt dat het voorgaande geen wezenlijke invloed heeft op de voor de bewoners optredende geluidniveaus. Maatgevend voor de bepaling van de geluidwerende kwaliteiten van de desbetreffende gevels was in het ontwerpstadium het reguliere wegverkeer op de Staringlaan. Het geluid vanwege Van der Loo wordt ook gekenmerkt door (komend en gaand) verkeersgeluid. De intensiteit van dit bestemmingsverkeer is fractioneel ten opzichte van het wegverkeer. Bovendien gaat aankomst en vertrek gepaard met lagere snelheden dan het doorgaande (vracht)verkeer.

Reactie

Bij het vaststellen van de voorschriften hebben wij de geluidsaspecten van de geprojecteerde laad- en loshaven betrokken.

3. Conclusie

De ingediende zienswijzen geven aanleiding om de in het ontwerpbesluit opgenomen maatwerkvoorschriften gewijzigd vast te stellen. Daarbij achten wij van belang dat gebleken is dat ten minste één aspect (de laad- en loshaven) ten onrechte niet in de geluidsberekeningen was betrokken, dat geen sprake zal zijn van continue overschrijdingen van de grenswaarden en dat ook bij de vastgestelde maatwerkvoorschriften het woon- en leefklimaat aanvaardbaar is wegens de goede isolatie van de gevel en de geluidluwere achterzijde waar de geluidsgevoelige ruimtes zijn gelegen.



Illustratie 1: het plangebied en de lage trefkans op de CHS Zuid-Holland



Illustratie 2: het plangebied en de lage archeologische verwachting op de IKAW