



Cauberg-Huygen

Science Park Eindhoven 5634

5692 EN SON

Postbus 26

5690 AA SON

T +31 (0)40-3031100

F +31 (0)40-3031101

E eindhoven.ch@dpa.nl

www.dpa.nl/cauberg-huygen

K.v.K 58792562

IBAN NL71 RABO 0112 075584

**Akoestisch onderzoek industrielawaai
Realisatie school Pantarijn**

Datum 11 oktober 2016
Referentie 01745-15970-03

Referentie 01745-15970-03
Rapporttitel Akoestisch onderzoek industrielawaai
Realisatie school Pantarijn

Datum 11 oktober 2016

Opdrachtgever Bureau Verkuylen BV
Veemarktkade 8
5222 AE 'S-HERTOGENBOSCH
Contactpersoon De heer ing. J. Nijssen

Behandeld door ing. T.H.A.M. Taris
DPA Cauberg-Huygen B.V.
Science Park Eindhoven 5634
5692 EN SON
Postbus 26
5690 AA SON
Telefoon 040-3031100
Fax 040-3031101

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten akoestisch onderzoek	5
2.1	Situering inrichting	5
2.2	Beschrijving inrichting	6
2.3	Normstelling	6
2.3.1	VNG-publicatie	6
2.3.2	Toetsing aan richtafstanden	7
2.3.3	Toetsingswaarden	7
2.3.4	Activiteitenbesluit	8
3	Rekenmodel	9
3.1	Bodemgebieden	9
3.2	Objecten	9
3.3	Rekenpunten	9
3.4	Geluidbronnen representatieve bedrijfssituatie School Pantarijn	9
3.4.1	Directe hinder	9
3.4.2	Indirecte hinder	11
3.5	Bedrijventerrein	12
3.5.1	Geluidbronnen	12
4	Rekenresultaten en beoordeling	13
4.1	School Pantarijn richting woningen van derden	13
4.1.1	Directe hinder: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)	13
4.1.2	Directe hinder: maximale geluidniveaus (L_{Amax})	13
4.1.3	Indirecte hinder (L_{Aeq})	14
4.2	Bedrijventerrein richting school Pantarijn	14
4.2.1	Directe hinder: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)	14
4.2.2	Directe hinder: maximale geluidniveaus (L_{Amax})	15
5	Samenvatting en conclusies	17
5.1	Bedrijventerrein richting School Pantarijn	17
5.2	School Pantarijn richting woningen van derden	18
5.3	Conclusie	18

Figuren

Figuur I

Figuur I-1 Situering en overzicht buitenterrein

Figuur II

Figuur II-1 Overzicht totale rekenmodel (ingevoerde objecten en bodemvlakken)

Figuur III

Figuur III-1 Overzicht rekenmodel met gehanteerde rekenpunten

Figuur IV

Figuur IV-1 Overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen ten behoeve van berekening lang-tijdgemiddelde geluidniveaus (school Pantarijn)

Figuur IV-2 Overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen ten behoeve van berekening lang-tijdgemiddelde geluidniveaus (Bedrijventerrein)

Figuur V

Figuur V-1 Overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen ten behoeve van berekening maximale geluidniveaus (school Pantarijn)

Figuur V-2 Overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen ten behoeve van berekening maximale geluidniveaus (Bedrijventerrein)

Bijlagen

Bijlage I

Bijlage I-1 Invoergegevens rekenmodel langtijdgemiddelde geluidniveaus

Bijlage I-2 Invoergegevens rekenmodel maximale geluidniveaus

Bijlage II

Bijlage II-1 Rekenresultaten $L_{A,r,LT}$ directe hinder (school Pantarijn)

Bijlage II-2 Rekenresultaten $L_{A,r,LT}$ directe hinder (bedrijventerrein)

Bijlage III

Bijlage III-1 Rekenresultaten maximale geluidniveaus (school Pantarijn)

Bijlage III-2 Rekenresultaten maximale geluidniveaus (bedrijventerrein)

Bijlage IV

Bijlage IV-1 Rekenresultaten indirecte hinder (school Pantarijn)

1 Inleiding

Het bestemmingsplan Casterhoven wordt gefaseerd uitgevoerd. Fase 1 tot en met 3 bestaat hoofdzakelijk uit woningbouw. Voorliggende situatie betreft een volgende fase; de realisatie van een school voor voortgezet onderwijs genaamd Pantarijn. Voorliggend onderzoek dat in opdracht van Bureau Verkuylen BV door DPA Cauberg-Huygen B.V. uitgevoerd is, behandelt de geluidemissie ten gevolge van het beoogde gebruik van het schoolgebouw en het daarbij behorende speelterrein. Daarnaast is de geluidimmissie inzichtelijk gemaakt die te verwachten is vanwege de nabij gelegen bedrijven.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het in kaart brengen van de te verwachten geluidemissie van de kinderen op de speelplaats naar de directe omgeving (geluidgevoelige bestemmingen) ter plaatse van de nieuwe locatie. Hiertoe is de te verwachten geluidemissie van de kinderen berekend op basis van akoestische ervaringscijfers opgedaan bij vergelijkbare situaties.

Het tweede deel van het onderzoek bestaat uit het beschouwen van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de nieuw te bouwen school, die ontstaat ten gevolge van bedrijvigheid in de directe omgeving.

In het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' dient vastgesteld te worden of:

- ter plaatse van de bestaande geluidgevoelige bestemmingen (woningen van derden) geen ontoelaatbare geluidhinder ontstaat door de activiteiten op het schoolterrein;
- de (bedrijfs-)activiteiten van nabij gelegen inrichtingen niet in ernstige mate gehinderd worden door de realisatie van de nieuwe geluidgevoelige bestemming;
- ter plaatse van de geluidgevoelige bestemming (schoolgebouw) geen ontoelaatbare geluidhinder ontstaat vanwege de activiteiten van de nabij gelegen inrichtingen.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai' (1999). Naast een toetsing aan de geluidvoorschriften van de VNG-publicatie zijn de berekende geluidniveaus bij de geluidgevoelige bestemmingen ook getoetst aan de normstelling van het Activiteitenbesluit.

Met de voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

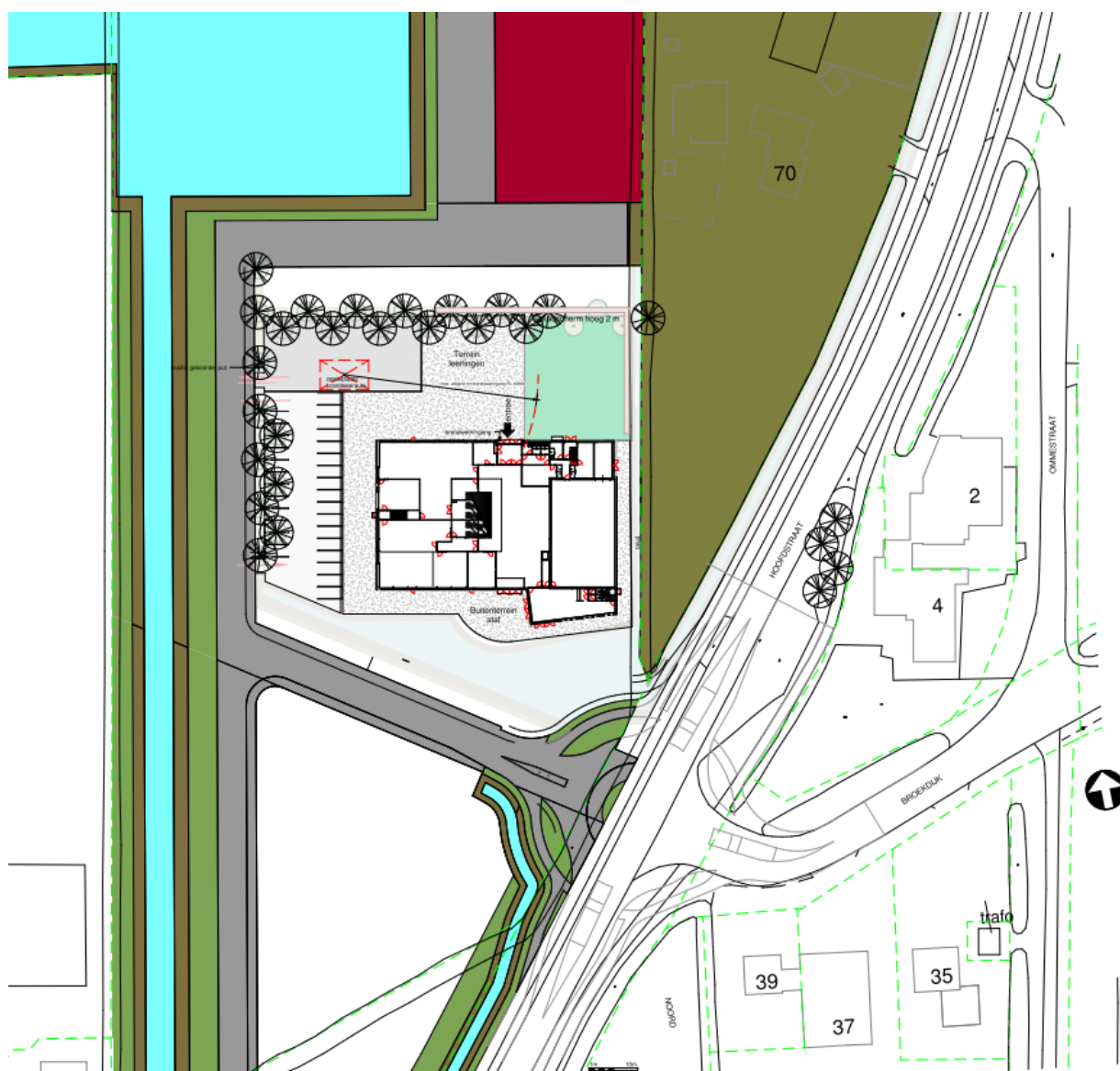
In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten van het akoestisch onderzoek besproken. Het rekenmodel en de invoergegevens worden beschreven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 worden de rekenresultaten gepresenteerd en getoetst aan de grenswaarden uit het besluit. In hoofdstuk 5 wordt tenslotte een samenvatting gegeven en worden conclusies getrokken.

2 Uitgangspunten akoestisch onderzoek

2.1 Situering inrichting

Het schoolgebouw wordt gesitueerd op een kavel dat gelegen is ten westen van de Hoofdstraat te Kesteren. Het beoogde terrein wordt aan de zuidzijde begrensd door een reeds bestemde ontsluitingsweg voor het bedrijventerrein en de school zelf. Aan de westzijde is een boomkwekerij gevestigd.

De meest nabij de school gelegen bestaande woningen liggen ten noorden van het schoolterrein en ten zuidoosten van de inrichtingsgrens. De kleinste afstand tussen een bestaande woning en de terreingrens van de school bedraagt circa 33 meter. De situering van de inrichting is weergegeven in figuur I-1.



2.2 Beschrijving inrichting

De te realiseren school zal uiteindelijk dienen voor circa 440 leerlingen en omvat o.a. leslokalen en een gymzaal. Het schoolgebouw wordt nagenoeg midden op het beschikbare terrein gebouwd waarbij het buitenterrein voor de leerlingen aan de noordzijde gerealiseerd wordt.

Overdag verblijven de kinderen gedurende bepaalde perioden (in de pauzes) op deze speelplaatsen. Aan de westzijde is een parkeervoorziening gepland voor zowel docenten als leerlingen.

In de directe omgeving van de school zijn een boomkwekerij, een bedrijventerrein, een restaurant en een tuincentrum gevestigd. Deze zijn afzonderlijk als mogelijke geluidbron beschouwd op basis van de VNG-publicatie "Handreiking bedrijven en milieuzonering".

2.3 Normstelling

2.3.1 VNG-publicatie

De VNG-publicatie "Handreiking bedrijven en milieuzonering" is een algemeen geaccepteerd instrument om na te gaan of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening in situaties waar bedrijven dicht bij woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen worden voorzien. In voorliggend rapport is gebruik gemaakt van de versie 2009. De VNG-publicatie geeft richtafstanden per bedrijfscategorie. De afstanden worden gegeven voor een aantal milieuaspecten, met name geur, stof, geluid en gevaar. De afstanden gelden tussen de perceelgrens van het bedrijf en de gevels van geluidgevoelige bestemmingen in een rustige woonwijk. Indien deze afstanden gerespecteerd worden dan is er sprake van een goede ruimtelijke ordening. Indien een van deze afstanden niet gerespecteerd wordt dan is nader onderzoek nodig om na te gaan of voldaan kan worden aan de wet- en regelgeving. Door de specifieke situatie kan het toch mogelijk zijn dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

In tabel 2.1 wordt een overzicht gegeven van de richtafstanden uit de VNG-publicatie voor de bedrijvigheden die in voorliggend onderzoek zijn beschouwd. Hierbij geldt dat de weergegeven richtafstanden van kracht zijn voor een gebiedstypering 'rustige woonwijk'.

Tabel 2.1: richtafstanden VNG-publicatie "Handreiking bedrijven en milieuzonering" (2009)

SBI-2008	Nr.	Omschrijving	Afstanden in meters				
			Geur	Stof	Geluid	Gevaar	Grootste afstand
852, 8531		Scholen voor basis- en algemeen voorgezet onderwijs	0	0	30	0	30
4752		Bouwmarkten, tuincentra, hypermarkten	0	0	30	10	30
561		Restaurant, ed.	10	0	10C	10	10
011, 012, 013		Akkerbouw en fruitteelt (bedrijfsgebouwen)	10	10	30C	10	30
		Bedrijventerrein (maximaal toegestane milieucategorie 3.1)	50	50	50	50	50

Van de in tabel 2.1. genoemde richtafstanden kan worden afgeweken op basis van gedetailleerde berekening in combinatie met een toets aan de vigerende wetgeving (in casu: het Activiteitsbesluit). Daarnaast geldt dat in voorliggende situatie sprake is van een menging van bedrijven en geluidgevoelige bestemmingen (woningen). Als gebiedstypering is het voor de hand liggend om 'gemengd gebied' aan te houden. Indien het bevoegd gezag hierin meegaat kunnen de in tabel 2.1 genoemde richtafstanden met één stap verkort worden.

Vooralsnog is deze aanpassing van de te beschouwen richtafstanden uitsluitend toegepast bij het nog in te richten bedrijventerrein aan de zuidzijde. Hierdoor wordt de maximale bedrijfssituatie die zich voor kan doen optimaal benaderd.

2.3.2 Toetsing aan richtafstanden

Op basis van bovenstaande richtafstanden kan geconcludeerd worden dat het schoolterrein zich binnen elk van bovengenoemde afstanden bevindt met uitzondering van de richtafstand behorende bij het restaurant. Daarnaast kan gesteld worden dat het uiteindelijk gaat om de afstand tussen de geluidgevoelige ruimten enerzijds en de geluidproducerende activiteiten anderzijds. Hieruit volgt dat geluidgevoelige ruimten van de school zich in het gebouw bevinden evenals dat het geval is bij woningen. Hierdoor dient de afstand tot aan het schoolgebouw/woning beschouwd te worden in plaats van tot aan de terreingrens. Het schoolgebouw en dus de geluidgevoelige ruimten bevinden zich buiten bovengenoemde afstanden tot aan de erfgrens van de bomenkwekerij en buiten de richtafstand die beschouwd dient te worden ten aanzien van de geluidproducerende activiteiten van het tuincentrum. Daarnaast valt de meest nabij gelegen woning van derden ook net buiten de richtafstand van 30 meter ten aanzien van de geluidproducerende activiteiten van de school Pantarijn. Volgens de systematiek van de VNG-publicatie is er, voor die situaties, naar verwachting sprake van een goede ruimtelijke ordening. In het kader van de zorgvuldigheid is echter de geluidssituatie (school als inrichting en woning als geluidgevoelig object) nader onderzocht.

Bovenstaande redenering volgt het nieuwe bedrijventerrein aan de zuidzijde van het schoolterrein én de school zelf als te onderzoeken geluidbron naar respectievelijk de school en de woningen van derden.

2.3.3 Toetsingswaarden

In de VNG-publicatie is aangegeven op welke wijze de toetsing op het aspect geluid dient plaats te vinden, indien niet aan de richtafstand voldaan wordt:

1. Het realiseren van geluidgevoelige bestemmingen (woningen maar ook school) op kortere afstand dan de richtafstanden is mogelijk indien de geluidbelasting ter plaatse van deze geluidgevoelige bestemming voldoet aan de richtwaarde uit tabel 2.2;
2. Wanneer bij stap 1 niet aan de richtwaarden voldaan kan worden, dan kan de gemeente ter plaatse van de woningen en/of de school een hogere geluidbelasting toestaan tot de grenswaarden uit tabel 2.2. indien maatregelen om de geluidbelasting te verlagen niet wenselijk, of haalbaar zijn.

Tabel 2.2: richt- en grenswaarden in dB(A) tijdens etmaalperiode

Beoordelingsgrootheid	Conform stap 2		Conform stap 3	
Gebiedstypering	'rustige woonwijk'	'gemengd gebied'	'rustige woonwijk'	'gemengd gebied'
Directe hinder				
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)	45	50	50	55
Maximaal geluidniveau (L_{Amax})	65	70	70	70*
Indirecte hinder				
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)	50	50	50	65

Toelichting tabel 2.2:

*: exclusief de bijdrage van arriverend en vertrekkend verkeer

De mogelijk indirecte hinder wordt berekend en getoetst volgens de systematiek van de 'Circulaire Indirecte Hinder' (1996).

2.3.4 Activiteitenbesluit

Voor het schoolgebouw is eveneens het Activiteitenbesluit van toepassing. Tabel 2.3 geeft een samenvatting van de toetsingscriteria volgens het besluit. De geluidvoorschriften hebben betrekking op de geluidniveaus veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, de door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting.

Tabel 2.3: overzicht normstelling volgens Activiteitenbesluit

Beoordelingslocatie	Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-23.00 uur)	Nachtperiode (23.00-07.00 uur)
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)			
Ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Maximaal geluidniveau (L_{Amax})			
Ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

Bij de toetsing aan deze grenswaarden zijn een aantal activiteiten uitgesloten:

- Stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
- Stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- en recreatieactiviteiten;
- Het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak sportactiviteiten plaatsvinden voor wat betreft de maximale geluidniveaus;
- Het verrichten van sportactiviteiten in de open lucht voor wat betreft de maximale geluidniveaus;
- In de periode tussen 07.00 en 19.00 uur zijn de grenswaarden voor het maximale geluidniveau niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

Op basis van bovenstaande kan geconcludeerd worden dat indien voldaan wordt aan de weergegeven waarden uit tabel 2.2 (VNG-publicatie) er vanzelfsprekend ook voldaan wordt aan de grenswaarden afkomstig uit het Activiteitenbesluit. Afzonderlijke toetsing heeft om die reden niet plaatsgevonden.

3 Rekenmodel

Ten behoeve van de berekening van de geluidimmissie ter plaatse van de woningen en de school als gevolg van activiteiten ter plaatse van resp. het schoolterrein of het bedrijventerrein in de rekenpunten is een rekenmodel opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het rekenprogramma 'Geomilieu' versie 4.00.

3.1 Bodemgebieden

In figuur II-1 zijn de ingevoerde bodemgebieden grafisch weergegeven. In bijlage I-1 zijn de invoergegevens van de bodemgebieden opgenomen. Buiten de ingevoerde bodemvlakken is gerekend met een standaard bodemfactor van 1,0 (volledig geluidabsorberende bodem).

3.2 Objecten

In het rekenmodel zijn alle relevante objecten van de inrichting en de directe omgeving meegenomen. Het rekenmodel is opgesteld om de geluidniveaus ter plaatse van de nabijgelegen woningen en de school te bepalen. In figuur II-1 tot en met V-2 zijn deze items grafisch weergegeven. In bijlage I-1 zijn de invoergegevens opgenomen.

3.3 Rekenpunten

De geluidimmissie vanwege de school als inrichting is bepaald ter plaatse van de nabijgelegen bestaande woningen. De geluidimmissie vanwege het bedrijventerrein is bepaald ter plaatse van de gevels van de nieuw te bouwen school waarbij uitsluitend rekenpunten geplaatst zijn op gevels waarachter een geluidgevoelig vertrek gesitueerd is.

De geluidproducerende activiteiten (installaties, voertuigbewegingen en stemgeluid leerlingen) die plaatsvinden binnen de inrichtingsgrens van het schoolgebouw doen zich uitsluitend voor in de dagperiode. Voor de grondgebonden woningen vindt om die reden de beoordeling alleen op begane grondniveau plaats (ter plaatse van verblijfsgebieden die in de dagperiode in gebruik zijn). Ten aanzien van de school als geluidgevoelige bestemming kan eveneens gesteld worden dat uitsluitend de dagperiode beschouwd hoeft te worden omdat de school uitsluitend in de dagperiode in gebruik genomen wordt. De gevelreflecties zijn buiten beschouwing gelaten. De rekenpunten zijn weergegeven in figuur III-1.

3.4 Geluidbronnen representatieve bedrijfssituatie School Pantarijn

3.4.1 Directe hinder

Als akoestisch relevante geluidbronnen binnen de inrichting zijn aan te merken de spelende kinderen op het buitenterrein, de technische installaties op het dak en de voertuigbewegingen van en naar het terrein. Het aantal kinderen dat tijdens de twee pauzes van elk een half uur buiten aanwezig is bedraagt maximaal 439. In totaal is elke leerling één uur buiten.

De leerlingen op het buitenterrein zijn gemodelleerd middels een oppervlaktebron. Hierbij wordt een bronsterkte in dB(A)/m² gekoppeld aan een oppervlak. Voor het oppervlak is het gehele buitenterrein genomen dat aangemerkt staat als buitenterrein voor de leerlingen en het terrein aan de voorzijde (tussen de parkeervoorziening en het gebouw).

Uit literatuurgegevens (VDI 3770 van april 2002 en Berichte B2/94 van het Bundesinstitut für Sportwissenschaft) is gebleken dat voor een zeer luide menselijke stem een bronsterkte van 75 dB(A) wordt aangehouden. Voor het maximaal geluidniveau (schreeuwen) wordt uitgegaan van een bronsterkte van 100 dB(A).

Uit onderzoeken, uitgevoerd bij inrichtingen zoals basisscholen, is gebleken dat tijdens een representatieve bedrijfssituatie ongeveer de helft van de kinderen gedurende 50% van de tijd geluid produceert. Omdat het hier gaat om een middelbare school kan gesteld worden dat er minder vaak hard geluid gemaakt wordt (anders dan normaal praten). Desalniettemin is de situatie van een basisschoolleerling aangehouden. Dit komt neer op een continue geluidproductie van 1/4 van de scholieren gedurende 1 uur in de dagperiode.

De voor de dagperiode bedrijfsduurgecorrigeerde bronsterktes zijn als volgt berekend:

Buitenterrein leerlingen

- 439 kinderen gedurende tweemaal een half uur;
- $10 \cdot \log(1/12) + 10 \cdot \log(439/4) + 75 \text{ dB(A)} = 84,6 \text{ dB(A)}$;
- oppervlakte: 1522 m^2 ;
- $10 \cdot \log(10^{(84,6/10)}) - 10 \cdot \log(1522) = 52,8 \text{ dB(A)/m}^2$.

Voor de bedrijfsduur wordt in het rekenmodel uitgegaan van 12 uur.

Het bronvermogens van de diverse installaties is aangeleverd door de opdrachtgever en betreft geluidsgrenswaarden en bronsterkte van afzuigingen, een luchtbehandelingskast en een vijftal geschakelde warmtepompen.

Ook de te hanteren uitgangspunten voor de overige bronnen zijn aangeleverd door de opdrachtgever. Het gaat hier om verkeersaantallen, vuilnisophaaldienst en leveranciers.

Tabel 3.1 geeft een overzicht van de gehanteerde geluidbronnen bronvermogens en bedrijfstijden.

Tabel 3.1: uitgangspunten geluidbronnen directe hinder

Puntbronnen						
Bron-nr.	Bronomschrijving	L _w in dB(A)		Bedrijfstijden in uren		
		L _{Ar,LT}	L _{Amax}	Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
P01-03	Piek schreeuwend/gillend kind	--	100	X	--	--
P04	Laden en lossen leverancier	96	101	0,167 (10 minuten)	--	--
P05	Laden en lossen container	105	105	0,05 (3 minuten)	--	--
01-04	afzuigventilator	70	--	12		
05a-05e	warmtepomp	73	78	12	--	--

Puntbronnen						
Bron-nr.	Bronomschrijving	L _w in dB(A)		Bedrijfstijden in uren		
		L _{Ar,LT}	L _{Amax}	Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
06	luchtbehandelingskast	70	75	12	--	--
Oppervlaktebronnen						
01	Spelende kinderen speelplaats	53	--	12	--	--
Mobiele bronnen						
M01 & M01ih	Vrachtwagen (leverancier en afvaldienst)	104	106*	4 voertuigbewegingen	-	-
M02 & M02ih	Personenauto	90	103*	150 voertuigbewegingen	-	-

* T.g.v. dichtslaan portier

3.4.2 Indirecte hinder

De indirecte geluidhinder is berekend aan de hand van de in tabel 3.1 opgenomen mobiele geluidbronnen (M01ih t/m M02ih). Omdat onduidelijk is of het verkeer dat van en naar de school rijdt richting zuiden of noorden over de Hoofdweg beweegt, is aan weerszijden van de inrichting rekening gehouden met alle verkeer. Hierdoor treedt weliswaar een dubbeltelling op van de indirecte hinder maar wordt wel inzichtelijk gemaakt dat het niet relevant is welke route genomen wordt.

Voor de vrachtauto's is gemiddelde rijsnelheid van 50 km per uur aangehouden. De gemiddelde rijsnelheid van de personenauto's bedraagt in het rekenmodel eveneens 50 km per uur.

Tabel 3.2: indirecte hinder - overzicht geluidbronnen

Nr.	Bronomschrijving	L _w in dB(A)	Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-23.00 uur)	Nachtperiode (23.00-07.00 uur)
M01ih	Vrachtwagen (leverancier en afvaldienst)	104	4 voertuigbewegingen	n.v.t.	n.v.t.
M02ih	Personenauto	90	150 voertuigbewegingen	n.v.t.	n.v.t.

Een volledig overzicht van de gehanteerde (spectrale) invoergegevens van het rekenmodel ten aanzien van de geluidbronnen wordt gegeven in bijlage I-1 en I-2.

In de figuren IV-1 tot en met V-2 worden de locaties van de gehanteerde bronnen grafisch weergegeven. Voor de berekening van de maximale geluidniveaus ter plaatse van de woningen is er van uit gegaan dat de hoogste geluidniveaus veroorzaakt worden aan de rand van het buitenterrein.

3.5 Bedrijventerrein

3.5.1 Geluidbronnen

Voor de berekening van de geluidbijdrage door de maximaal toegestane bedrijfsactiviteiten (maximaal toegestane milieucategorie is 3.1) is het rekenmodel aangevuld met de geluidbronnen voor een inrichting waarbij de richtafstand 30 meter bedraagt in een gebied dat getypeerd wordt als 'gemengd gebied'. Voor het bronvermogen van de geluidbronnen is aansluiting gezocht bij de VNG-publicatie. Ter plaatse van de richtafstand (30 meter) hanteert de publicatie een grenswaarde voor de geluidbijdrage van de inrichting. Door deze grenswaarde voor bepaling van het bronvermogen te hanteren wordt de grootste geluidruimte voor de toekomstige bedrijfsactiviteiten op het perceel verkregen.

Met de uitgangspunten uit de VNG-publicatie en het terreinoppervlak (+/- 4600 m²) zijn de bronsterktes berekend voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$). Voor de spectrale verdeling van het bronvermogen is een standaard industrielawaai spectrum gehanteerd, zoals aangegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3: industrielawaai spectrum

Octaafband	32 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Niveau in dB(A)	-45,5	-27,5	-15,5	-16,4	-10,6	-4,2	-3,8	-12,6	-18,9

Voor de bronhoogte is 1,5 meter aangehouden. Dit is de gemiddelde bronhoogte van kenmerkende bedrijfsactiviteiten op het (buiten)terrein. Hierbij kan gedacht worden aan voertuigbewegingen (personenauto's, bestelbussen en vrachtauto's) en laad- en losactiviteiten.

In tabel 3.4 is voor het perceel van het gehele bedrijventerrein een overzicht gegeven van de invoergegevens van de geluidbronnen.

Tabel 3.4: overzicht invoergegevens geluidbronnen bedrijventerrein

Omschrijving	Bronsterkte		Bronhoogte	Bedrijfstijd
	gemiddeld	Maximaal		
geluidbronnen bedrijventerrein	59 dB(A) per m ²	110 dB(A)	1,5 m	Dagperiode (07.00-19.00 uur) ¹ 12 uur

In bijlage I-1 en I-2 en figuur IV-2 en V-2 zijn de gehanteerde geluidbronnen opgenomen.

¹ Vanwege de beperkte openingstijden van de school is uitsluitend de dagperiode beschouwd. Voor de avond- en nachtperiode geldt in principe een resp. 5 en 10dB lagere waarde voor het bronvermogen.

4 Rekenresultaten en beoordeling

4.1 School Pantarijn richting woningen van derden

4.1.1 Directe hinder: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)

Tabel 4.1 geeft een samenvattend overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$). Bijlage II-1 geeft een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten in de rekenpunten.

Tabel 4.1: rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) representatieve bedrijfssituatie

Rekenpunt			Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]		
Nr.	Omschrijving	Rekenhoogte [m]	Dagperiode 07.00-19.00 uur		
			Ber.	Norm	O
Grondgebonden woningen					
00_A	Hoofdstraat 70	1,5	37	45	--
01_A	Hoofdstraat 70	1,5	38	45	--
03_A	Hoofdstraat 68	1,5	28	45	--
04_A	Hoofdstraat 68	1,5	29	45	--
06_A	Hoofdstraat 105	1,5	33	45	--
07_A	Hoofdstraat 105	1,5	33	45	--
08_A	Hoofdstraat 107	1,5	33	45	--
10_A	Broekdijk 35	1,5	32	45	--
11_A	Broekdijk 35	1,5	31	45	--

4.1.2 Directe hinder: maximale geluidniveaus (L_{Amax})

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}). Bijlage III-1 geeft een overzicht van de rekenresultaten in de rekenpunten.

Tabel 4.2: rekenresultaten maximale geluidniveaus (L_{Amax}) representatieve bedrijfssituatie

Rekenpunt			Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)]		
Nr.	Omschrijving	Rekenhoogte [m]	Dagperiode 07.00-19.00 uur		
			Ber.	Norm	O
Grondgebonden woningen					
00_A	Hoofdstraat 70	1,5	57	65	--
01_A	Hoofdstraat 70	1,5	59	65	--
03_A	Hoofdstraat 68	1,5	53	65	--
04_A	Hoofdstraat 68	1,5	53	65	--
06_A	Hoofdstraat 105	1,5	64	65	--
07_A	Hoofdstraat 105	1,5	62	65	--
08_A	Hoofdstraat 107	1,5	61	65	--
10_A	Broekdijk 35	1,5	63	65	--
11_A	Broekdijk 35	1,5	62	65	--

4.1.3 Indirecte hinder (L_{Aeq})

Tabel 4.3 geeft een overzicht van de berekende geluidniveaus ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder). Bijlage IV-1 geeft een overzicht van de rekenresultaten in de rekenpunten.

Tabel 4.3: rekenresultaten indirecte hinder (L_{Aeq}) representatieve bedrijfssituatie

Rekenpunt			Indirecte hinder (L _{Aeq}) [dB(A)]		
Nr.	Omschrijving	Rekenhoogte [m]	Dagperiode 07.00-19.00 uur		
			Ber.	Norm	O
Grondgebonden woningen					
00_A	Hoofdstraat 70	1,5	33	50	--
01_A	Hoofdstraat 70	1,5	20	50	--
03_A	Hoofdstraat 68	1,5	24	50	--
04_A	Hoofdstraat 68	1,5	19	50	--
06_A	Hoofdstraat 105	1,5	34	50	--
07_A	Hoofdstraat 105	1,5	35	50	--
08_A	Hoofdstraat 107	1,5	32	50	--
10_A	Broekdijk 35	1,5	29	50	--
11_A	Broekdijk 35	1,5	27	50	--

Bij de bestaande woningen worden langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus berekend tot maximaal 38 dB(A) in de dagperiode. Ter plaatse van de betreffende woningen van derden bedraagt het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) dat berekend is 64 dB(A) en er is geen sprake van indirecte hinder. Er kan geconcludeerd worden dat er sprake zal zijn van een goed woon en leefklimaat gezien de berekende waarden onder de richtwaarde voor gebiedstypering 'rustige woonwijk' ligt (VNG-Publicatie Bedrijven en Milieuzonering). Hieruit volgt dat er eveneens voldaan wordt aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

4.2 Bedrijventerrein richting school Pantarijn

4.2.1 Directe hinder: langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,LT}$)

Tabel 4.4 geeft een samenvattend overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,LT}$). Bijlage II-2 geeft een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten in de rekenpunten.

Tabel 4.4: rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,LT}$) representatieve bedrijfssituatie

Rekenpunt			Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$) [dB(A)]		
Nr.	Omschrijving	Rekenhoogte [m]	Dagperiode 07.00-19.00 uur		
			Ber.	Norm	O
School Pantarijn					
01_A	Pantarijn oostgevel	1,5	34	50	--
01_B	Pantarijn oostgevel	4,1	33	50	--
02_A	Pantarijn noordgevel	1,5	23	50	--
02_B	Pantarijn noordgevel	4,1	22	50	--
03_A	Pantarijn noordgevel	1,5	22	50	--
03_B	Pantarijn noordgevel	4,1	23	50	--
04_A	Pantarijn noordgevel	1,5	23	50	--

Rekenpunt			Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) [dB(A)]		
Nr.	Omschrijving	Rekenhoogte [m]	Dagperiode 07.00-19.00 uur		
			Ber.	Norm	O
04_B	Pantarijn noordgevel	4,1	24	50	--
05_A	Pantarijn noordgevel	1,5	23	50	--
05_B	Pantarijn noordgevel	4,1	24	50	--
06_A	Pantarijn oostgevel	1,5	41	50	--
06_B	Pantarijn oostgevel	4,1	42	50	--
07_A	Pantarijn oostgevel	1,5	43	50	--
07_B	Pantarijn oostgevel	4,1	45	50	--
08_A	Pantarijn zuidgevel	1,5	46	50	--
08_B	Pantarijn zuidgevel	4,1	48	50	--
09_A	Pantarijn zuidgevel	1,5	46	50	--
09_B	Pantarijn zuidgevel	4,1	48	50	--

4.2.2 Directe hinder: maximale geluidniveaus (L_{Amax})

Tabel 4.5 geeft een overzicht van de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}). Bijlage III-2 geeft een overzicht van de rekenresultaten in de rekenpunten.

Tabel 4.5: rekenresultaten maximale geluidniveaus (L_{Amax}) representatieve bedrijfssituatie

Rekenpunt			Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)]		
Nr.	Omschrijving	Rekenhoogte [m]	Dagperiode 07.00-19.00 uur		
			Ber.	Norm	O
School Pantarijn					
01_A	Pantarijn oostgevel	1,5	53	70	--
01_B	Pantarijn oostgevel	4,1	53	70	--
02_A	Pantarijn noordgevel	1,5	40	70	--
02_B	Pantarijn noordgevel	4,1	41	70	--
03_A	Pantarijn noordgevel	1,5	40	70	--
03_B	Pantarijn noordgevel	4,1	41	70	--
04_A	Pantarijn noordgevel	1,5	42	70	--
04_B	Pantarijn noordgevel	4,1	44	70	--
05_A	Pantarijn noordgevel	1,5	42	70	--
05_B	Pantarijn noordgevel	4,1	44	70	--
06_A	Pantarijn oostgevel	1,5	62	70	--
06_B	Pantarijn oostgevel	4,1	65	70	--
07_A	Pantarijn oostgevel	1,5	66	70	--
07_B	Pantarijn oostgevel	4,1	67	70	--
08_A	Pantarijn zuidgevel	1,5	67	70	--
08_B	Pantarijn zuidgevel	4,1	68	70	--
09_A	Pantarijn zuidgevel	1,5	67	70	--
09_B	Pantarijn zuidgevel	4,1	69	70	--

Ter plaatse van de gevels van de geluidgevoelige vertrekken van de nieuw te realiseren school worden lang-tijdgemiddeld beoordelingsniveaus berekend tot maximaal 48 dB(A) in de dagperiode. Ter plaatse van de betreffende rekenpunten bedraagt het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) dat berekend is 69 dB(A). Er kan ge-concludeerd worden dat er sprake zal zijn van een goed woon en leefklimaat gezien de berekende waarden onder de richtwaarde voor gebiedstypering 'gemengd gebied' ligt (VNG-Publicatie Bedrijven en Milieuzone-ring). Hieruit volgt dat er eveneens voldaan wordt aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

5 Samenvatting en conclusies

DPA Cauberg-Huygen B.V. heeft in opdracht van Bureau Verkuylen BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten geluidssituatie na realisatie en ingebruikname van de nieuw te realiseren school Pantarijn. De middelbare school wordt gerealiseerd ter plaatse van een braakliggend perceel ten westen van de Hoofdstraat te Kesteren. De school vormt daarmee een geluidgevoelige bestemming binnen de invloedssfeer van het bedrijventerrein dat aan de zuidzijde gelegen is. Daarnaast zal de representatieve bedrijfsvoering van de school een geluidbelasting veroorzaken ter plaatse van bestaande woningen van derden.

In het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' is vastgesteld of:

- ter plaatse van de geluidgevoelige bestemming (school) geen ontoelaatbare geluidhinder ontstaat vanwege de activiteiten van het nabij gelegen bedrijventerrein;
- de (bedrijfs-)activiteiten van nabij gelegen inrichtingen (op het bedrijventerrein maar ook rondom gelegen bedrijven zijn beschouwd) niet in ernstige mate gehinderd worden door de realisatie van de school;
- ter plaatse van de bestaande geluidgevoelige bestemmingen (woningen) geen ontoelaatbare geluidhinder ontstaat door de activiteiten van de middelbare school.

5.1 Bedrijventerrein richting School Pantarijn

De afstand tussen de perceelgrens van het naast gelegen bedrijventerrein en de geluidgevoelige nieuwbouw bestemming is kleiner dan de VNG-richtafstand voor de toegestane bedrijven op basis van milieucategorie (30 meter voor milieucategorie 3.1 voor gebiedstypering 'gemengd gebied'). Desalniettemin is in het kader van de zorgvuldigheid onderzocht wat de consequentie kan zijn indien de bedrijfsvoering ter plaatse van het bedrijventerrein gemaximaliseerd wordt binnen de grenzen afkomstig uit het bestemmingsplan ten aanzien van het milieuaspect geluid.

Zodoende is in verband met de mogelijke belemmering van de bedrijfsvoering de geluidbijdrage van de situatie met 'maximale benutting geluidruimte' op de gevels van de nieuwe school getoetst aan de 'standaard' geluidvoorschriften van het Activiteitenbesluit.

Rekenresultaten

Uit de rekenresultaten van de dagperiode blijkt het volgende:

- Op de gevels van de nieuwe school wordt een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) van maximaal 48 dB(A) berekend.
- Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) op de gevels van de nieuwe school bedraagt ten hoogste 69 dB(A).

Volgens de systematiek van de VNG kan in dit geval aangenomen worden dat er sprake is van een 'goede ruimtelijke ordening'. Daarnaast kan gesteld worden dat de gehanteerde toetswaarden ($L_{Ar,LT}$ 50 dB(A) en L_{Amax} 70dB(A)) vergelijkbaar zijn met de normstelling van het Activiteitenbesluit. Hierdoor kan geconcludeerd worden dat de berekende geluidniveaus ($L_{Ar,LT}$ en L_{Amax}) bij de school eveneens aan de 'standaard' voorschriften in het besluit voldoen waardoor er geen sprake is van een belemmering in de (toekomstige maximale) bedrijfsvoering op het bedrijventerrein ten zuiden van de school.

5.2 School Pantarijn richting woningen van derden

De afstand tussen de perceelgrens van het te realiseren schoolgebouw en de bestaande woningen is kleiner of gelijk aan de VNG-richtafstand van 30 meter ('rustige woonwijk') en zodoende dient de geluiduitstraling van de middelbare school nader onderzocht te worden.

In overleg met de initiatiefnemer is de maximaal representatieve bedrijfssituatie vastgesteld. De bedrijfssituatie is vervolgens vertaald naar een akoestisch rekenmodel waarmee de geluidbijdrage van de school op de gevels van de woningen van derden berekend is. De Pantarijn is uitsluitend in de dagperiode in bedrijf, zodoende is uitsluitend deze periode akoestisch beschouwd.

Het akoestisch verblijfsklimaat bij geluidgevoelige bestemmingen in de directe omgeving van de school is getoetst volgens de systematiek van de VNG-publicatie voor gebiedstypering 'rustige woonwijk'.

Rekenresultaten

Uit de rekenresultaten van de dag- en avondperiode blijkt het volgende:

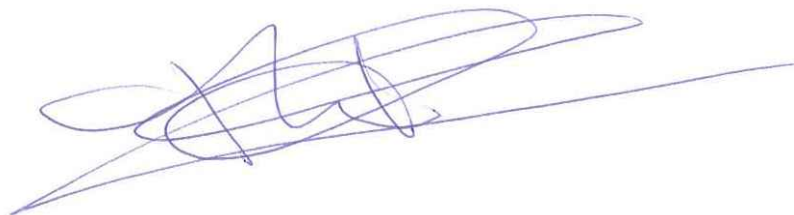
- Op de gevels van de bestaande woningen wordt een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) van maximaal 38 dB(A) berekend.
- Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) op de gevels van de bestaande woningen bedraagt ten hoogste 64 dB(A) in de dagperiode.
- Volgens de systematiek van de 'Circulaire Indirecte Hinder' is er geen sprake van indirecte hinder.

De berekende waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en maximale geluidniveau voldoen aan de VNG-richtwaarde voor een 'rustige woonwijk'.

5.3 Conclusie

Ten aanzien van de toetsing aan de VNG-normstelling kan gesteld worden dat er ook na realisatie van de beoogde middelbare school Pantarijn, sprake is van een 'goede ruimtelijke ordening'.

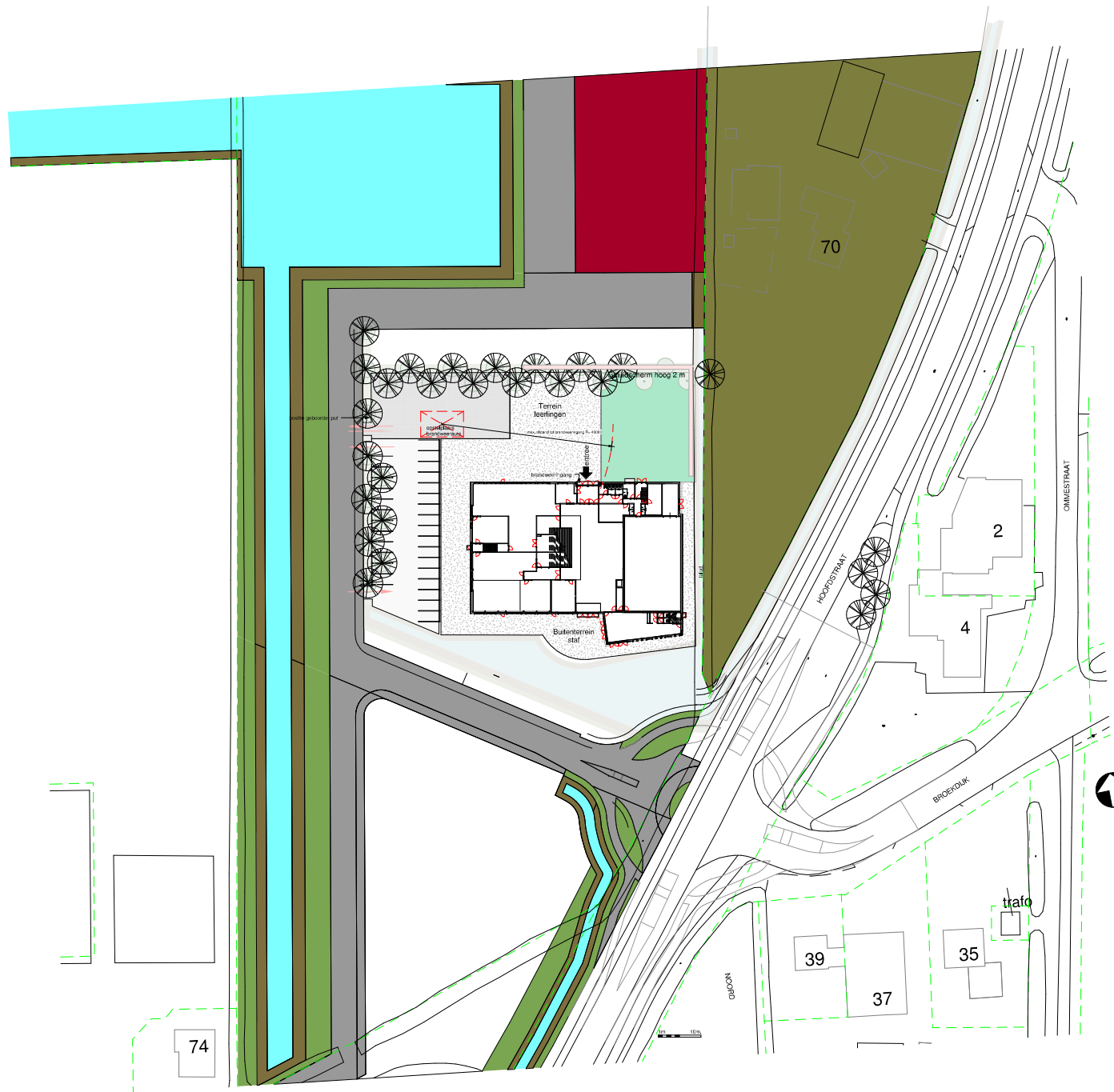
DPA Cauberg-Huygen B.V.



ing. T.H.A.M. Taris
Adviseur

Figuur I

Figuur I-1 Situering en overzicht buitenterrein



KADASTRALE GEGEVENS:	
Adres:	
Landreelstak:	
Opmerking:	
W:	
W:	



ONTWERP: JOMK 20-09-2018 voorlopig

PROJECT: Nieuwbouw Pantarijn

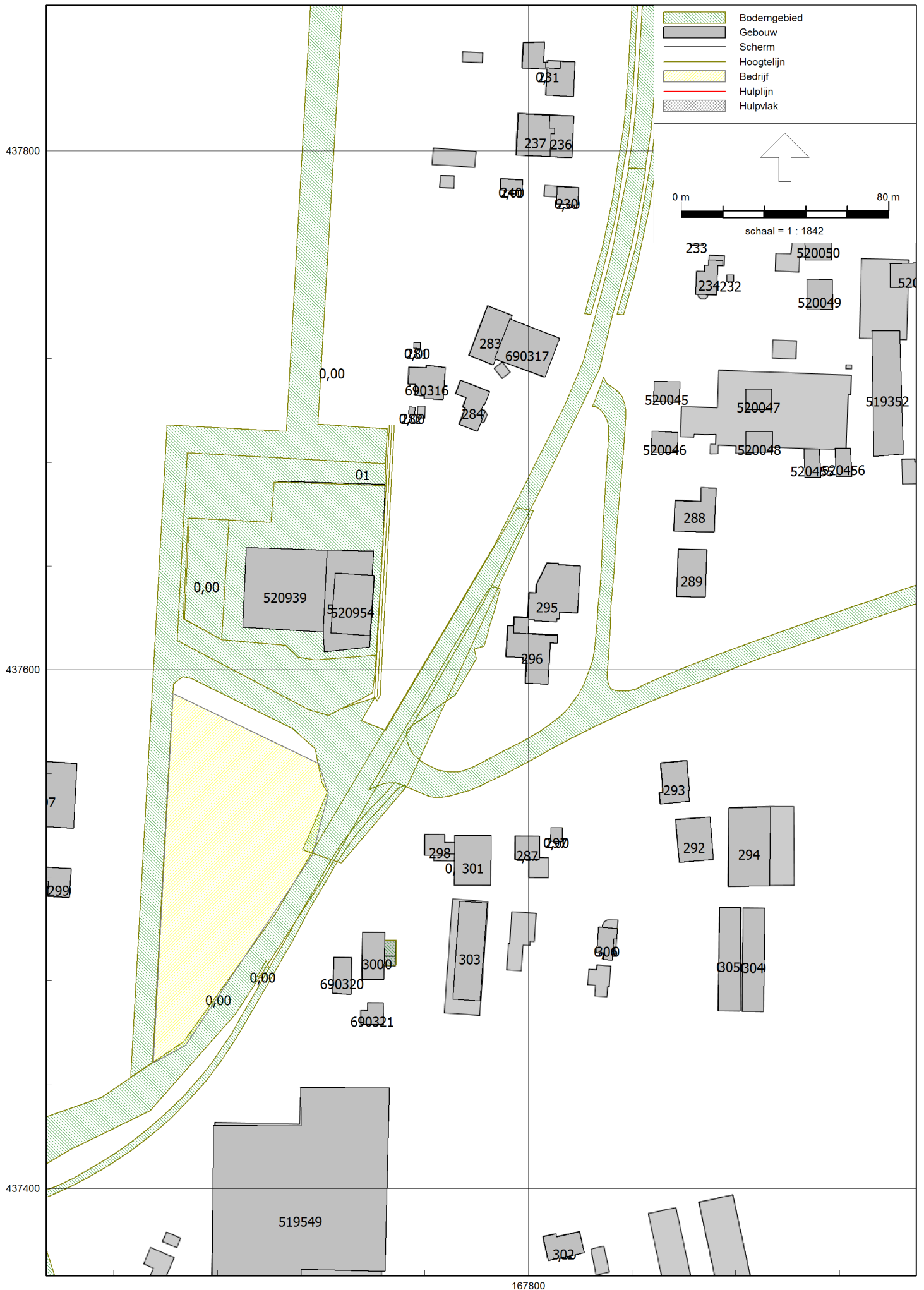
WITTE NR:	2005
SCHAAL:	As indicated
LAYOUT:	Situatie
PAGE:	Definitief ontwerp
STATUS:	voortopig
FORMAAT:	A1
BLAD NR.:	do10

GAAV

Figuur II

Figuur II-1 Overzicht totale rekenmodel (ingevoerde objecten en bodemvlakken)

DPA Cauberg-Huygen B.V. - vestiging 's-Hertogenbosch

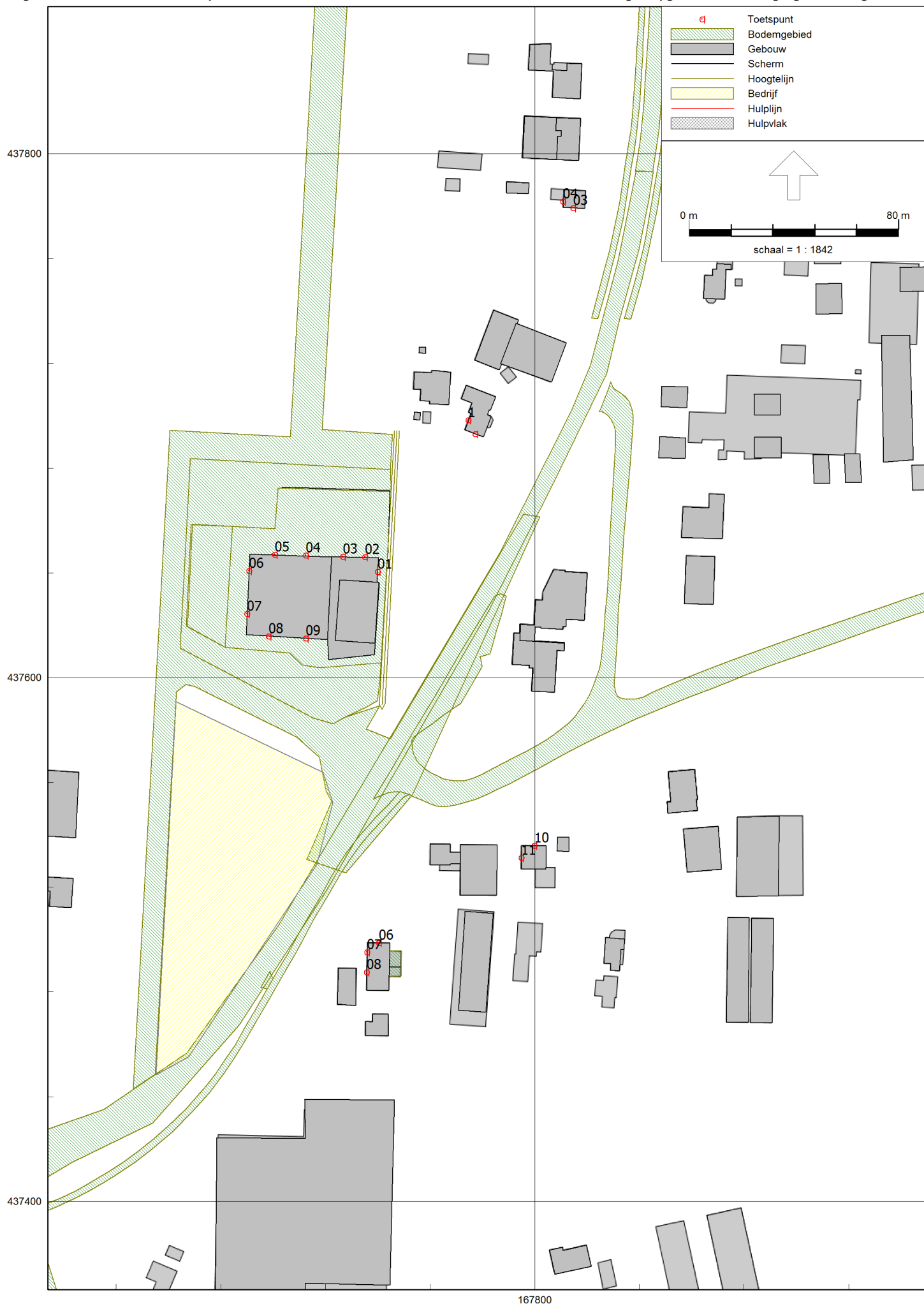


Figuur III

Figuur III-1 Overzicht rekenmodel met gehanteerde rekenpunten

Figuur III-1: Overzicht rekenpunten

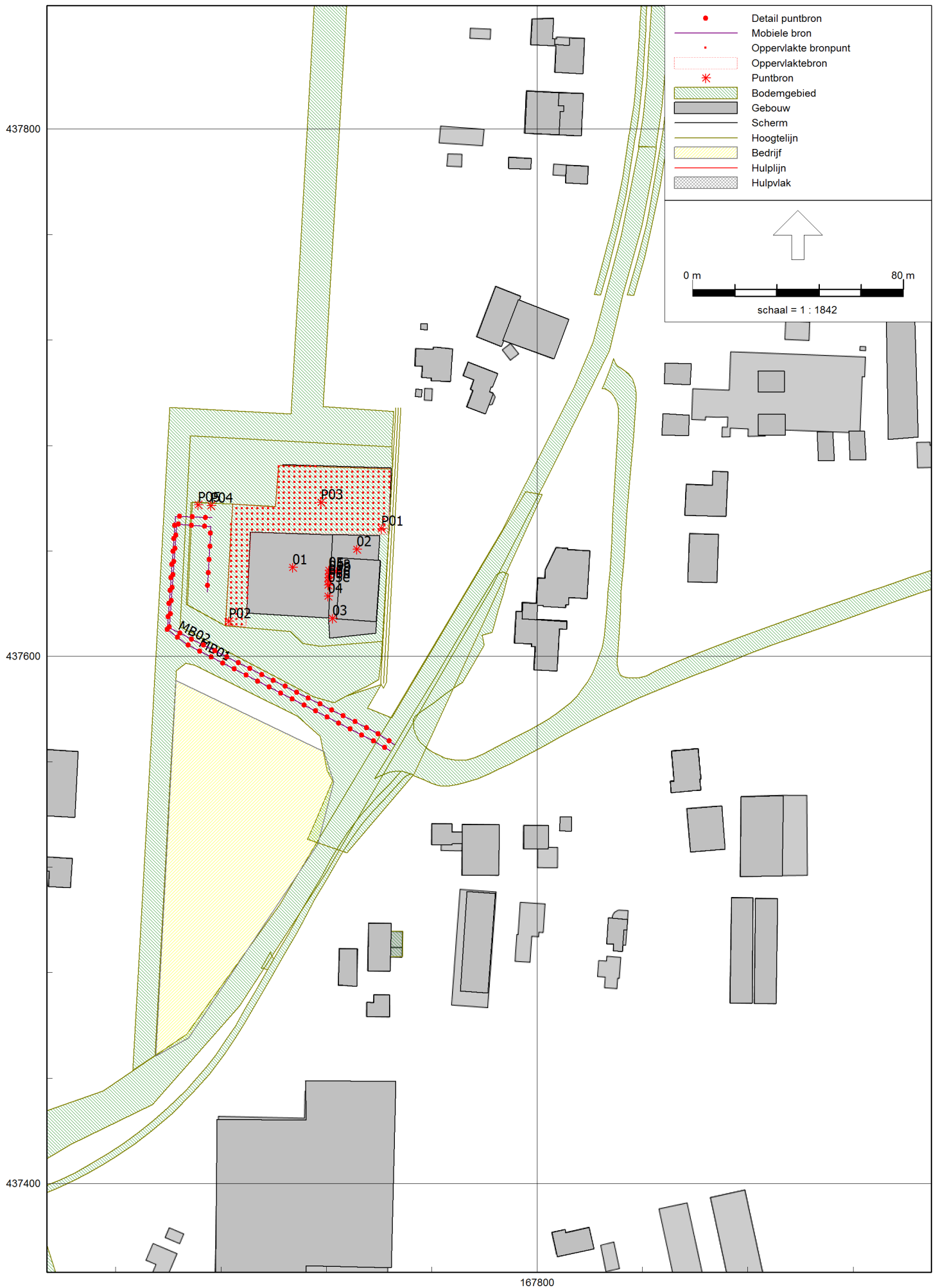
DPA Cauberg-Huygen B.V. - vestiging 's-Hertogenbosch



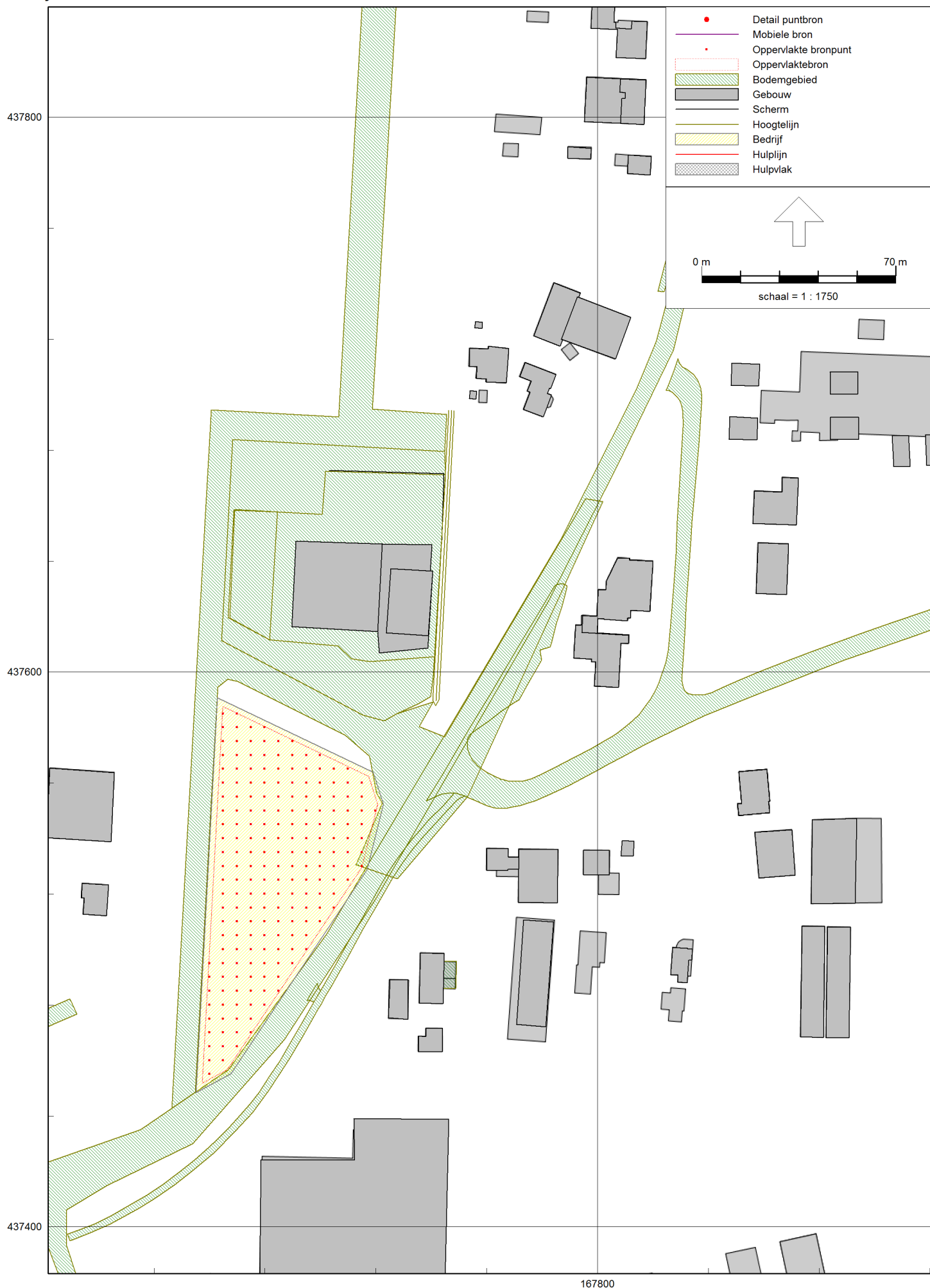
Figuur IV

- Figuur IV-1 Overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen ten behoeve van berekening
langtijdgemiddelde geluidniveaus (school Pantarijn)
- Figuur IV-2 Overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen ten behoeve van berekening
langtijdgemiddelde geluidniveaus (Bedrijventerrein)

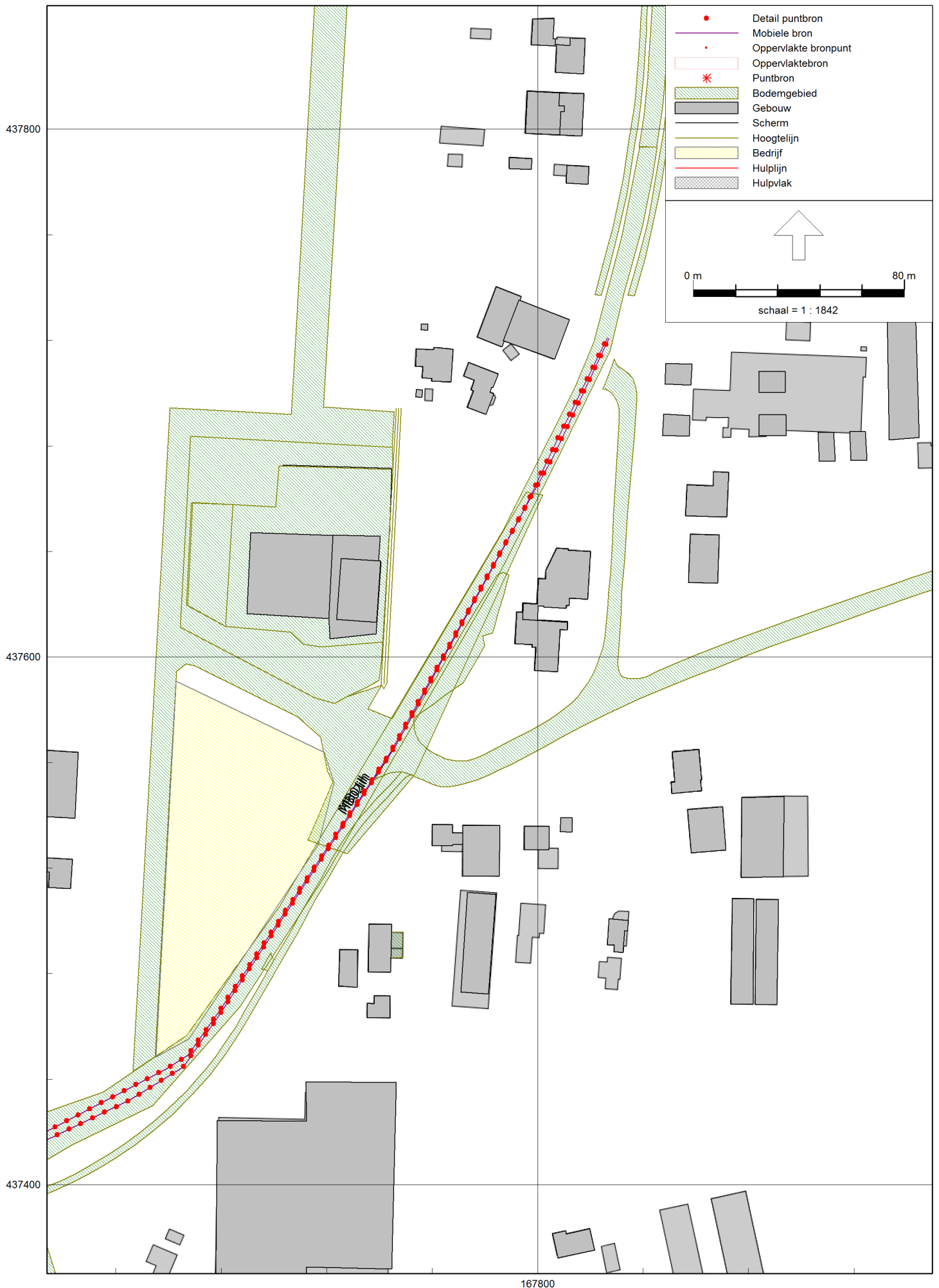
Figuur IV-1: Overzicht geluidbronnen LAr,LT
School Pantarijn



Figuur IV-2: Overzicht geluidbronnen LAr,LT
Bedrijventerrein



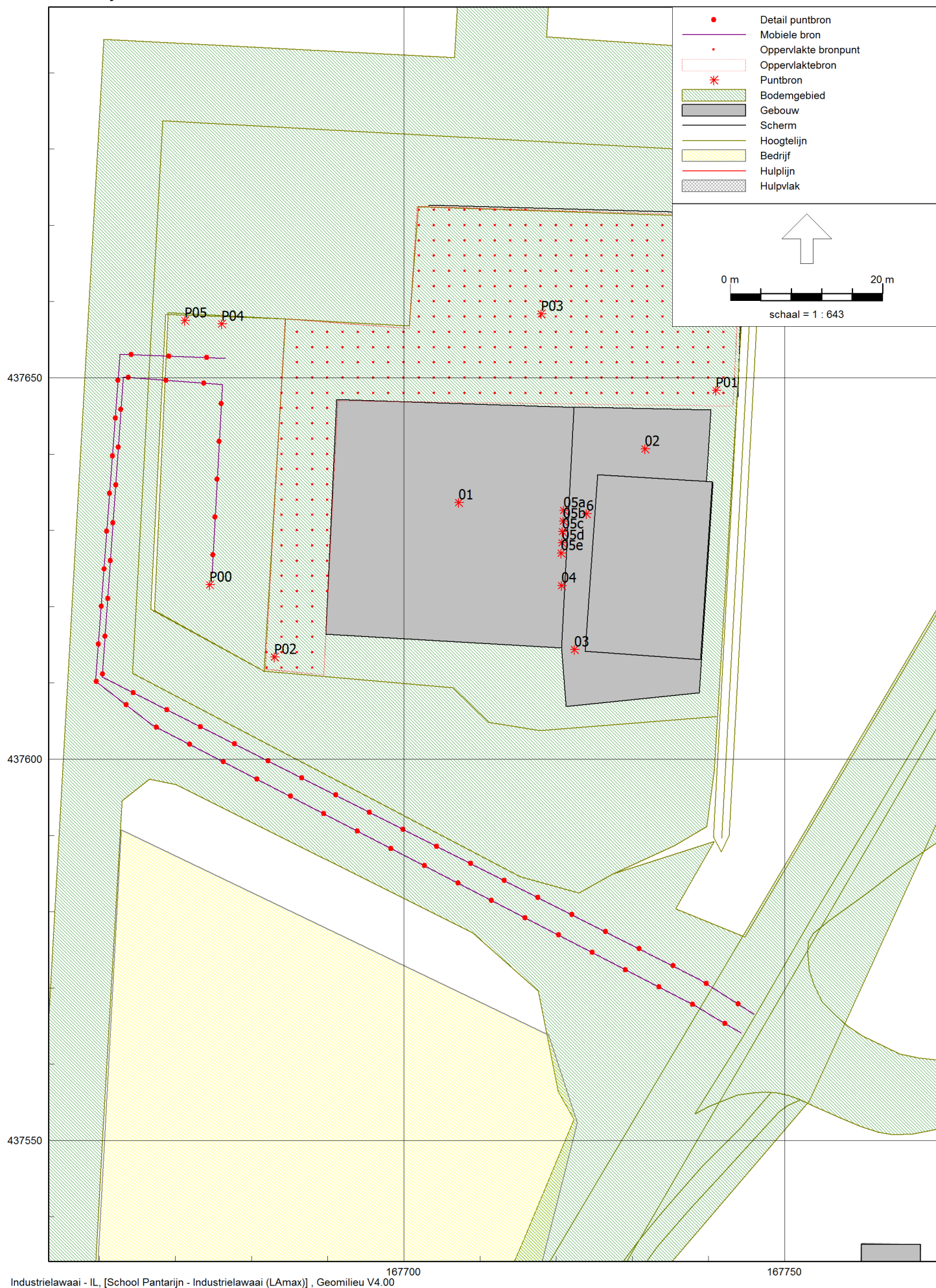
Figuur IV-1: Overzicht geluidbronnen Indirecte hinder
School Pantarijn



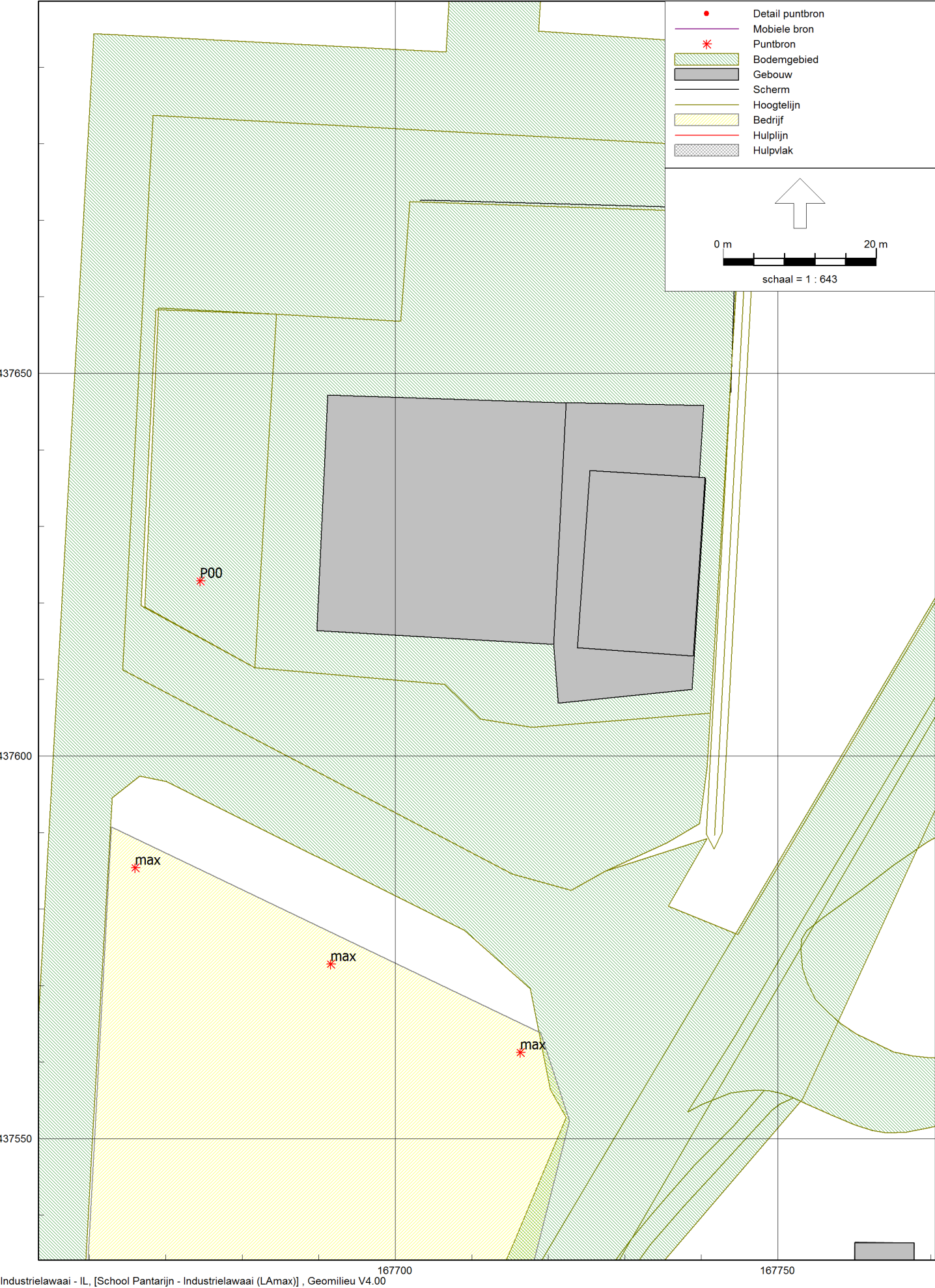
Figuur V

- Figuur V-1 Overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen ten behoeve van berekening maximale geluidniveaus (school Pantarijn)
- Figuur V-2 Overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen ten behoeve van berekening maximale geluidniveaus (Bedrijventerrein)

Figuur V-1: Overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen ten behoeve van berekening maximale geluidniveaus
School Pantarijn



Figuur V-2: Overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen ten behoeve van berekening maximale geluidniveaus
Bedrijventerrein



Bijlage I

Bijlage I-1 Invoergegevens rekenmodel langtijdgemiddelde geluidniveaus

Bijlage I-2 Invoergegevens rekenmodel maximale geluidniveaus

Invoergegevens rekenmodel langtijdgemiddelde geluidniveaus

Model: Industrielawaai (LAr,LT)
School Pantarijn - School Pantarijn
Groep: Directe hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Directe hinder	614520	3	12:16, 7 okt 2016	-7740	31	MB01	rijroute vw (goederen & vuilnisophaaldienst)	Polylijn	167676,60
Directe hinder	690329	3	12:16, 7 okt 2016	-8033	35	MB02	personenauto's arriveren+vertrekken	Polylijn	167745,97

Invoergegevens rekenmodel langtijdgemiddelde geluidniveaus

Model: Industrielawaai (LAr,LT)
 School Pantarijn - School Pantarijn
 Groep: Directe hinder
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH
Directe hinder	437652,56	167744,30	437564,08	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Directe hinder	437566,56	167674,82	437624,33	0,40	0,40	0,00	0,00	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40

Invoergegevens rekenmodel langtijdgemiddelde geluidniveaus

Model: Industrielawaai (LAr,LT)
School Pantarijn - School Pantarijn
Groep: Directe hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)
Directe hinder	0,00	Relatief	8	153,49	153,49	1,23	80,36	4	--	--	39,58
Directe hinder	0,00	Relatief	8	173,67	173,67	1,02	87,81	150	--	--	26,85

Invoergegevens rekenmodel langtijdgemiddelde geluidniveaus

Model: Industrielawaai (LAr,LT)
 School Pantarijn - School Pantarijn
 Groep: Directe hinder
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
Directe hinder	--	--	15	5,00	31	57,70	81,30	93,50	93,40	99,40	100,20	97,50	93,00	83,30
Directe hinder	--	--	30	5,00	35	61,70	70,30	78,00	78,10	80,30	85,50	84,30	78,70	69,40

Invoergegevens rekenmodel langtijdgemiddelde geluidniveaus

Model: Industrielawaai (LAr,LT)
School Pantarijn - School Pantarijn
Groep: Directe hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
Directe hinder	104,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,70	81,30	93,50	93,40
Directe hinder	89,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61,70	70,30	78,00	78,10

Invoergegevens rekenmodel langtijdgemiddelde geluidniveaus

Model: Industrielawaai (LAr,LT)
School Pantarijn - School Pantarijn
Groep: Directe hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Directe hinder	99,40	100,20	97,50	93,00	83,30	104,99
Directe hinder	80,30	85,50	84,30	78,70	69,40	89,79

Invoergegevens rekenmodel langtijdgemiddelde geluidniveaus

Model: Industrielawaai (LAr,LT)
School Pantarijn - School Pantarijn
Groep: Directe hinder
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125
	speelterrein	1,50	0,00	Relatief	False	0,00	--	--	2	2	Nee	0,00	7,40	9,00

Invoergegevens rekenmodel langtijdgemiddelde geluidniveaus

Model: Industrielawaai (LAr,LT)
School Pantarijn - School Pantarijn
Groep: Directe hinder
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
	26,70	49,80	48,20	43,80	34,70	22,01	31,82	39,22	40,82	58,52	81,62	80,02	75,62	66,52

Invoergegevens rekenmodel langtijdgemiddelde geluidniveaus

Model: Industrielawaai (LAr,LT)
School Pantarijn - School Pantarijn
Groep: Directe hinder
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
	53,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens rekenmodel langtijdgemiddelde geluidniveaus

Model: Industrielawaai (LAr,LT)
 School Pantarijn - School Pantarijn
 Groep: Directe hinder
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)
P05	Laden/lossen afvalcontainer	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	23,80	--
P04	Laden/lossen goederen (1 vrachtwagen)	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	18,56	--
6	LBK	1,00	7,30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
01	afzuiging	1,00	7,30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
05a	warmtepompinstallatie	1,40	7,30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
02	afzuiging	1,00	7,30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
04	afzuiging	1,00	7,30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
03	afzuiging	1,00	7,30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
05d	warmtepompinstallatie	1,40	7,30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
05b	warmtepompinstallatie	1,40	7,30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
05c	warmtepompinstallatie	1,40	7,30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
05e	warmtepompinstallatie	1,40	7,30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
P01	LAmaz Spelende kinderen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--
P02	LAmaz Spelende kinderen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--
P03	LAmaz Spelende kinderen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--

Invoergegevens rekenmodel langtijdgemiddelde geluidniveaus

Model: Industrielawaai (LAr,LT)
 School Pantarijn - School Pantarijn
 Groep: Directe hinder
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31
P05	--	Nee	Nee	Nee	60,60	76,20	91,10	93,40	97,10	101,50	97,60	91,30	82,80	0,00
P04	--	Nee	Nee	Nee	58,00	66,70	79,90	83,10	89,50	91,50	89,40	85,70	81,40	0,00
6	--	Ja	Nee	Nee	29,10	43,50	55,80	62,50	67,70	63,80	56,20	52,60	44,10	0,00
01	--	Nee	Nee	Nee	30,10	45,20	57,50	63,60	65,40	64,80	59,00	55,00	49,50	0,00
05a	--	Nee	Nee	Nee	19,50	30,30	38,10	52,70	66,30	71,80	58,30	56,00	47,40	0,00
02	--	Nee	Nee	Nee	30,10	45,20	57,50	63,60	65,40	64,80	59,00	55,00	49,50	0,00
04	--	Nee	Nee	Nee	30,10	45,20	57,50	63,60	65,40	64,80	59,00	55,00	49,50	0,00
03	--	Nee	Nee	Nee	30,10	45,20	57,50	63,60	65,40	64,80	59,00	55,00	49,50	0,00
05d	--	Nee	Nee	Nee	19,50	30,30	38,10	52,70	66,30	71,80	58,30	56,00	47,40	0,00
05b	--	Nee	Nee	Nee	19,50	30,30	38,10	52,70	66,30	71,80	58,30	56,00	47,40	0,00
05c	--	Nee	Nee	Nee	19,50	30,30	38,10	52,70	66,30	71,80	58,30	56,00	47,40	0,00
05e	--	Nee	Nee	Nee	19,50	30,30	38,10	52,70	66,30	71,80	58,30	56,00	47,40	0,00
P01	--	Nee	Nee	Nee	34,40	45,90	47,50	65,20	88,30	86,70	82,30	73,20	60,51	-9,00
P02	--	Nee	Nee	Nee	34,40	45,90	47,50	65,20	88,30	86,70	82,30	73,20	60,51	-9,00
P03	--	Nee	Nee	Nee	34,40	45,90	47,50	65,20	88,30	86,70	82,30	73,20	60,51	-9,00

Invoergegevens rekenmodel langtijdgemiddelde geluidniveaus

Model: Industrielawaai (LAr,LT)
 School Pantarijn - School Pantarijn
 Groep: Directe hinder
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
P05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05a	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05b	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05e	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P01	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00
P02	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00
P03	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00

Invoergegevens rekenmodel langtijdgemiddelde geluidniveaus

Model: Industrielawaai (LAr,LT)
School Pantarijn - School Pantarijn
Groep: Directe hinder
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
------	---------	----------	-------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-------

Invoergegevens rekenmodel langtijdgemiddelde geluidniveaus

Model: Industrielawaai (LAr,LT)
 School Pantarijn - School Pantarijn
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Pantarijn oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,10	--	--	--	--	Ja
02	Pantarijn noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,10	--	--	--	--	Ja
03	Pantarijn noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,10	--	--	--	--	Ja
04	Pantarijn noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,10	--	--	--	--	Ja
05	Pantarijn noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,10	--	--	--	--	Ja
06	Pantarijn oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,10	--	--	--	--	Ja
07	Pantarijn oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,10	--	--	--	--	Ja
08	Pantarijn zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,10	--	--	--	--	Ja
09	Pantarijn zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,10	--	--	--	--	Ja
	Hoofdstraat 70	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
1	Hoofdstraat 70	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Hoofdstraat 68	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	Hoofdstraat 68	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
06	Hoofdstraat 105	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
08	Hoofdstraat 107	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
07	Hoofdstraat 105	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
10	Broekdijk 35	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
11	Broekdijk 35	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Invoergegevens rekenmodel langtijdgemiddelde geluidniveaus

Model: Industrielawaai (LAr,LT)
School Pantarijn - School Pantarijn
Groep: bedrijventerrein
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125
		1,50	0,00	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	5	5	Ja	14,50	32,50	44,50

Invoergegevens rekenmodel langtijdgemiddelde geluidniveaus

Model: Industrielawaai (LAr,LT)
School Pantarijn - School Pantarijn
Groep: bedrijventerrein
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
	43,60	49,40	55,80	56,20	47,40	41,10	51,31	69,31	81,31	80,41	86,21	92,61	93,01	84,21

Invoergegevens rekenmodel langtijdgemiddelde geluidniveaus

Model: Industrielawaai (LAr,LT)
School Pantarijn - School Pantarijn
Groep: bedrijventerrein
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
	77,91	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50

Invoergegevens rekenmodel indirecte hinder

Model: Industrielawaai (LAr,LT)
School Pantarijn - School Pantarijn
Groep: Indirecte hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm
Indirecte hinder	609442	4	12:08, 10 okt 2016	-8425	80	MB02ih	personenauto's arriveren+vertrekken	Polylijn
Indirecte hinder	690330	4	12:08, 10 okt 2016	-8505	80	MB01ih	rijroute vw (goederen & vuilnisophaaldienst)	Polylijn

Invoergegevens rekenmodel indirecte hinder

Model: Industrielawaai (LAr,LT)
School Pantarijn - School Pantarijn
Groep: Indirecte hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH
Indirecte hinder	167826,36	437720,88	167597,67	437409,23	0,40	0,40	0,00	0,00	--	0,40	0,40	0,40
Indirecte hinder	167597,26	437411,58	167827,07	437720,73	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Invoergegevens rekenmodel indirecte hinder

Model: Industrielawaai (LAr,LT)
School Pantarijn - School Pantarijn
Groep: Indirecte hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Max.AH	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
Indirecte hinder	0,40	0,00	Relatief	8	396,85	396,85	23,83	121,89	150	--	--
Indirecte hinder	1,00	0,00	Relatief	7	395,15	395,15	10,06	128,14	4	--	--

Invoergegevens rekenmodel indirecte hinder

Model: Industrielawaai (LAr,LT)
School Pantarijn - School Pantarijn
Groep: Indirecte hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
Indirecte hinder	29,07	--	--	50	5,00	80	61,70	70,30	78,00	78,10	80,30	85,50	84,30	78,70
Indirecte hinder	44,82	--	--	50	5,00	80	57,70	81,30	93,50	93,40	99,40	100,20	97,50	93,00

Invoergegevens rekenmodel indirecte hinder

Model: Industrielawaai (LAr,LT)
School Pantarijn - School Pantarijn
Groep: Indirecte hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
Indirecte hinder	69,40	89,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61,70	70,30	78,00
Indirecte hinder	83,30	104,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,70	81,30	93,50

Invoergegevens rekenmodel indirecte hinder

Model: Industrielawaai (LAr,LT)
School Pantarijn - School Pantarijn
Groep: Indirecte hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Indirecte hinder	78,10	80,30	85,50	84,30	78,70	69,40	89,79
Indirecte hinder	93,40	99,40	100,20	97,50	93,00	83,30	104,99

Invoergegevens rekenmodel maximale geluidniveaus

Model: Industrielawaai (LAmax)
 School Pantarijn - School Pantarijn
 Groep: Directe hinder
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte
Directe hinder	607665	3	12:17, 7 okt 2016	P05	Laden/lossen afvalcontainer	Punt	167671,25	437657,52	1,00
Directe hinder	607666	3	12:48, 10 okt 2016	P04	Laden/lossen goederen (1 vrachtwagen)	Punt	167676,11	437657,11	1,50
Directe hinder	609509	3	13:00, 10 okt 2016	6	LBK	Punt	167723,95	437632,21	1,00
Directe hinder	609518	3	12:17, 7 okt 2016	01	afzuiging	Punt	167707,21	437633,67	1,00
Directe hinder	609525	3	13:00, 10 okt 2016	05a	warmtepompinstallatie	Punt	167720,99	437632,60	1,40
Directe hinder	614511	3	12:17, 7 okt 2016	02	afzuiging	Punt	167731,62	437640,68	1,00
Directe hinder	614512	3	13:00, 10 okt 2016	04	afzuiging	Punt	167720,70	437622,75	1,00
Directe hinder	614513	3	12:17, 7 okt 2016	03	afzuiging	Punt	167722,38	437614,35	1,00
Directe hinder	614515	3	13:00, 10 okt 2016	05d	warmtepompinstallatie	Punt	167720,74	437628,40	1,40
Directe hinder	614516	3	13:00, 10 okt 2016	05b	warmtepompinstallatie	Punt	167720,92	437631,21	1,40
Directe hinder	614517	3	13:00, 10 okt 2016	05c	warmtepompinstallatie	Punt	167720,81	437629,84	1,40
Directe hinder	614518	3	13:00, 10 okt 2016	05e	warmtepompinstallatie	Punt	167720,63	437627,00	1,40
Directe hinder	687635	3	12:17, 7 okt 2016	P01	LAmaz Spelende kinderen	Punt	167740,99	437648,35	1,00
Directe hinder	687657	3	12:17, 7 okt 2016	P02	LAmaz Spelende kinderen	Punt	167683,00	437613,37	1,00
Directe hinder	687660	3	12:17, 7 okt 2016	P03	LAmaz Spelende kinderen	Punt	167718,03	437658,36	1,00

Invoergegevens rekenmodel maximale geluidniveaus

Model: Industrielawaai (LAmaz)
 School Pantarijn - School Pantarijn
 Groep: Directe hinder
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%) (D)
Directe hinder	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,050	--	--	0,417
Directe hinder	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,167	--	--	1,393
Directe hinder	1,00	7,30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--	--	100,000
Directe hinder	1,00	7,30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--	--	100,000
Directe hinder	1,40	7,30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--	--	100,000
Directe hinder	1,00	7,30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--	--	100,000
Directe hinder	1,00	7,30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--	--	100,000
Directe hinder	1,00	7,30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--	--	100,000
Directe hinder	1,40	7,30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--	--	100,000
Directe hinder	1,40	7,30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--	--	100,000
Directe hinder	1,40	7,30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--	--	100,000
Directe hinder	1,40	7,30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--	--	100,000
Directe hinder	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--
Directe hinder	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--
Directe hinder	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--

Invoergegevens rekenmodel maximale geluidniveaus

Model: Industrielawaai (LAmaz)
 School Pantarijn - School Pantarijn
 Groep: Directe hinder
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
Directe hinder	--	--	23,80	--	--	Nee	Nee	Nee	60,60	76,20	91,10	93,40	97,10
Directe hinder	--	--	18,56	--	--	Nee	Nee	Nee	58,00	66,70	79,90	83,10	89,50
Directe hinder	--	--	0,00	--	--	Ja	Nee	Nee	29,10	43,50	55,80	62,50	67,70
Directe hinder	--	--	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	30,10	45,20	57,50	63,60	65,40
Directe hinder	--	--	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	19,50	30,30	38,10	52,70	66,30
Directe hinder	--	--	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	30,10	45,20	57,50	63,60	65,40
Directe hinder	--	--	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	30,10	45,20	57,50	63,60	65,40
Directe hinder	--	--	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	30,10	45,20	57,50	63,60	65,40
Directe hinder	--	--	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	19,50	30,30	38,10	52,70	66,30
Directe hinder	--	--	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	19,50	30,30	38,10	52,70	66,30
Directe hinder	--	--	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	19,50	30,30	38,10	52,70	66,30
Directe hinder	--	--	0,00	--	--	Nee	Nee	Nee	19,50	30,30	38,10	52,70	66,30
Directe hinder	--	--	--	--	--	Nee	Nee	Nee	34,40	45,90	47,50	65,20	88,30
Directe hinder	--	--	--	--	--	Nee	Nee	Nee	34,40	45,90	47,50	65,20	88,30
Directe hinder	--	--	--	--	--	Nee	Nee	Nee	34,40	45,90	47,50	65,20	88,30
Directe hinder	--	--	--	--	--	Nee	Nee	Nee	34,40	45,90	47,50	65,20	88,30

Invoergegevens rekenmodel maximale geluidniveaus

Model: Industrielawaai (LAmaz)
 School Pantarijn - School Pantarijn
 Groep: Directe hinder
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Directe hinder	101,50	97,60	91,30	82,80	104,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Directe hinder	91,50	89,40	85,70	81,40	96,01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Directe hinder	63,80	56,20	52,60	44,10	70,45	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Directe hinder	64,80	59,00	55,00	49,50	70,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Directe hinder	71,80	58,30	56,00	47,40	73,16	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Directe hinder	64,80	59,00	55,00	49,50	70,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Directe hinder	64,80	59,00	55,00	49,50	70,24	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Directe hinder	64,80	59,00	55,00	49,50	70,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Directe hinder	71,80	58,30	56,00	47,40	73,16	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Directe hinder	71,80	58,30	56,00	47,40	73,16	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Directe hinder	71,80	58,30	56,00	47,40	73,16	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Directe hinder	71,80	58,30	56,00	47,40	73,16	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Directe hinder	71,80	58,30	56,00	47,40	73,16	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Directe hinder	86,70	82,30	73,20	60,51	91,27	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00
Directe hinder	86,70	82,30	73,20	60,51	91,27	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00
Directe hinder	86,70	82,30	73,20	60,51	91,27	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00
Directe hinder	86,70	82,30	73,20	60,51	91,27	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00	-9,00

Invoergegevens rekenmodel maximale geluidniveaus

Model: Industrielawaai (LAmaz)
 School Pantarijn - School Pantarijn
 Groep: Directe hinder
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Directe hinder	60,60	76,20	91,10	93,40	97,10	101,50	97,60	91,30	82,80	104,78
Directe hinder	63,00	71,70	84,90	88,10	94,50	96,50	94,40	90,70	86,40	101,01
Directe hinder	34,10	48,50	60,80	67,50	72,70	68,80	61,20	57,60	49,10	75,45
Directe hinder	30,10	45,20	57,50	63,60	65,40	64,80	59,00	55,00	49,50	70,24
Directe hinder	24,50	35,30	43,10	57,70	71,30	76,80	63,30	61,00	52,40	78,16
Directe hinder	30,10	45,20	57,50	63,60	65,40	64,80	59,00	55,00	49,50	70,24
Directe hinder	35,10	50,20	62,50	68,60	70,40	69,80	64,00	60,00	54,50	75,24
Directe hinder	30,10	45,20	57,50	63,60	65,40	64,80	59,00	55,00	49,50	70,24
Directe hinder	24,50	35,30	43,10	57,70	71,30	76,80	63,30	61,00	52,40	78,16
Directe hinder	24,50	35,30	43,10	57,70	71,30	76,80	63,30	61,00	52,40	78,16
Directe hinder	24,50	35,30	43,10	57,70	71,30	76,80	63,30	61,00	52,40	78,16
Directe hinder	24,50	35,30	43,10	57,70	71,30	76,80	63,30	61,00	52,40	78,16
Directe hinder	43,40	54,90	56,50	74,20	97,30	95,70	91,30	82,20	69,51	100,27
Directe hinder	43,40	54,90	56,50	74,20	97,30	95,70	91,30	82,20	69,51	100,27
Directe hinder	43,40	54,90	56,50	74,20	97,30	95,70	91,30	82,20	69,51	100,27
Directe hinder	43,40	54,90	56,50	74,20	97,30	95,70	91,30	82,20	69,51	100,27

Invoergegevens rekenmodel maximale geluidniveaus

Model: Industrielawaai (LAmaz)
School Pantarijn - School Pantarijn
Groep: Directe hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid
MB01	rijroute vw (goederen & vuilnisophaaldienst)	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	39,58	--	--	15
MB02	personenauto's arriveren+vertrekken	0,40	0,00	Relatief	150	--	--	26,85	--	--	30

Invoergegevens rekenmodel maximale geluidniveaus

Model: Industrielawaai (LAmax)
School Pantarijn - School Pantarijn
Groep: Directe hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
MB01	5,00	57,70	81,30	93,50	93,40	99,40	100,20	97,50	93,00	83,30	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
MB02	5,00	61,70	70,30	78,00	78,10	80,30	85,50	84,30	78,70	69,40	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00

Invoergegevens rekenmodel maximale geluidniveaus

Model: Industrielawaai (LAmaz)
School Pantarijn - School Pantarijn
Groep: Directe hinder
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
MB01	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
MB02	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00

Invoergegevens rekenmodel maximale geluidniveaus

Model: Industrielawaai (LAmaz)
School Pantarijn - School Pantarijn
Groep: bedrijventerrein
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
max		2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee
max		2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee
max		2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee

Invoergegevens rekenmodel maximale geluidniveaus

Model: Industrielawaai (LAmax)
School Pantarijn - School Pantarijn
Groep: bedrijventerrein
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
max	64,00	82,00	94,00	93,10	98,90	105,30	105,70	96,90	90,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
max	64,00	82,00	94,00	93,10	98,90	105,30	105,70	96,90	90,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
max	64,00	82,00	94,00	93,10	98,90	105,30	105,70	96,90	90,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens rekenmodel maximale geluidniveaus

Model: Industrielawaai (LAmaz)
School Pantarijn - School Pantarijn
Groep: bedrijventerrein
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k
max	0,00	0,00	0,00
max	0,00	0,00	0,00
max	0,00	0,00	0,00

Bijlage II

Bijlage II-1 Rekenresultaten $L_{A,T,LT}$ directe hinder (school Pantarijn)

Bijlage II-2 Rekenresultaten $L_{A,T,LT}$ directe hinder (bedrijventerrein)

Bijlage II-1

Rekenresultaten LAr,LT directe hinder (school Pantarijn)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Industrielawaai (LAr,LT)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
_A	Hoofdstraat 70	1,50	36,7	--	--	36,7	67,0
_B	Hoofdstraat 70	5,00	39,5	--	--	39,5	66,0
01_A	Pantarijn oostgevel	1,50	41,0	--	--	41,0	74,3
01_B	Pantarijn oostgevel	4,10	40,0	--	--	40,0	73,8
02_A	Pantarijn noordgevel	1,50	52,8	--	--	52,8	77,0
02_B	Pantarijn noordgevel	4,10	51,7	--	--	51,7	76,2
03_A	Hoofdstraat 68	1,50	27,7	--	--	27,7	61,7
03_A	Pantarijn noordgevel	1,50	53,3	--	--	53,3	73,5
03_B	Hoofdstraat 68	5,00	28,3	--	--	28,3	61,3
03_B	Pantarijn noordgevel	4,10	52,3	--	--	52,3	73,3
04_A	Hoofdstraat 68	1,50	29,3	--	--	29,3	62,7
04_A	Pantarijn noordgevel	1,50	54,3	--	--	54,3	73,5
04_B	Hoofdstraat 68	5,00	29,9	--	--	29,9	62,0
04_B	Pantarijn noordgevel	4,10	52,8	--	--	52,8	73,2
05_A	Pantarijn noordgevel	1,50	54,8	--	--	54,8	74,0
05_B	Pantarijn noordgevel	4,10	52,9	--	--	52,9	73,9
06_A	Hoofdstraat 105	1,50	33,3	--	--	33,3	72,4
06_A	Pantarijn oostgevel	1,50	55,0	--	--	55,0	78,9
06_B	Hoofdstraat 105	5,00	34,0	--	--	34,0	71,6
06_B	Pantarijn oostgevel	4,10	52,5	--	--	52,5	78,9
07_A	Hoofdstraat 105	1,50	33,3	--	--	33,3	72,1
07_A	Pantarijn oostgevel	1,50	54,8	--	--	54,8	79,4
07_B	Hoofdstraat 105	5,00	33,3	--	--	33,3	70,9
07_B	Pantarijn oostgevel	4,10	52,6	--	--	52,6	79,4
08_A	Hoofdstraat 107	1,50	33,2	--	--	33,2	72,0
08_A	Pantarijn zuidgevel	1,50	43,2	--	--	43,2	79,3
08_B	Hoofdstraat 107	5,00	32,5	--	--	32,5	70,3
08_B	Pantarijn zuidgevel	4,10	43,7	--	--	43,7	79,2
09_A	Pantarijn zuidgevel	1,50	41,4	--	--	41,4	78,5
09_B	Pantarijn zuidgevel	4,10	43,7	--	--	43,7	78,5
1_A	Hoofdstraat 70	1,50	37,7	--	--	37,7	67,4
1_B	Hoofdstraat 70	5,00	40,6	--	--	40,6	66,7
10_A	Broekdijk 35	1,50	32,3	--	--	32,3	72,7
10_B	Broekdijk 35	5,00	32,9	--	--	32,9	71,4
11_A	Broekdijk 35	1,50	30,9	--	--	30,9	70,9
11_B	Broekdijk 35	5,00	32,0	--	--	32,0	70,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage II-2

Rekenresultaten LAr,LT directe hinder (bedrijventerrein)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Industrielawaai (LAr,LT)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: bedrijventerrein
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
_A	Hoofdstraat 70	1,50	31,8	26,8	21,8	31,8	53,5
_B	Hoofdstraat 70	5,00	31,8	26,8	21,8	31,8	52,8
01_A	Pantarijn oostgevel	1,50	33,6	28,6	23,6	33,6	56,2
01_B	Pantarijn oostgevel	4,10	32,6	27,6	22,6	32,6	55,3
02_A	Pantarijn noordgevel	1,50	22,6	17,6	12,6	22,6	47,3
02_B	Pantarijn noordgevel	4,10	22,4	17,4	12,4	22,4	46,4
03_A	Hoofdstraat 68	1,50	20,7	15,7	10,7	20,7	43,1
03_A	Pantarijn noordgevel	1,50	22,3	17,3	12,3	22,3	47,1
03_B	Hoofdstraat 68	5,00	26,5	21,5	16,5	26,5	44,2
03_B	Pantarijn noordgevel	4,10	22,6	17,6	12,6	22,6	46,7
04_A	Hoofdstraat 68	1,50	23,7	18,7	13,7	23,7	45,5
04_A	Pantarijn noordgevel	1,50	23,4	18,4	13,4	23,4	48,8
04_B	Hoofdstraat 68	5,00	27,2	22,2	17,2	27,2	45,5
04_B	Pantarijn noordgevel	4,10	24,2	19,2	14,2	24,2	47,9
05_A	Pantarijn noordgevel	1,50	22,9	17,9	12,9	22,9	48,1
05_B	Pantarijn noordgevel	4,10	23,8	18,8	13,8	23,8	48,0
06_A	Hoofdstraat 105	1,50	47,6	42,6	37,6	47,6	68,0
06_A	Pantarijn oostgevel	1,50	40,9	35,9	30,9	40,9	64,7
06_B	Hoofdstraat 105	5,00	49,5	44,5	39,5	49,5	67,7
06_B	Pantarijn oostgevel	4,10	42,0	37,0	32,0	42,0	64,7
07_A	Hoofdstraat 105	1,50	49,0	44,0	39,0	49,0	67,6
07_A	Pantarijn oostgevel	1,50	43,4	38,4	33,4	43,4	67,8
07_B	Hoofdstraat 105	5,00	50,9	45,9	40,9	50,9	67,3
07_B	Pantarijn oostgevel	4,10	44,9	39,9	34,9	44,9	67,8
08_A	Hoofdstraat 107	1,50	46,3	41,3	36,3	46,3	67,0
08_A	Pantarijn zuidgevel	1,50	46,3	41,3	36,3	46,3	71,9
08_B	Hoofdstraat 107	5,00	48,0	43,0	38,0	48,0	66,3
08_B	Pantarijn zuidgevel	4,10	47,9	42,9	37,9	47,9	71,9
09_A	Pantarijn zuidgevel	1,50	46,3	41,3	36,3	46,3	72,1
09_B	Pantarijn zuidgevel	4,10	48,0	43,0	38,0	48,0	72,1
1_A	Hoofdstraat 70	1,50	30,1	25,1	20,1	30,1	52,0
1_B	Hoofdstraat 70	5,00	31,1	26,1	21,1	31,1	52,1
10_A	Broekdijk 35	1,50	41,1	36,1	31,1	41,1	67,1
10_B	Broekdijk 35	5,00	42,0	37,0	32,0	42,0	66,6
11_A	Broekdijk 35	1,50	33,4	28,4	23,4	33,4	60,6
11_B	Broekdijk 35	5,00	34,4	29,4	24,4	34,4	60,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III

Bijlage III-1	Rekenresultaten maximale geluidniveaus (school Pantarijn)
Bijlage III-2	Rekenresultaten maximale geluidniveaus (bedrijventerrein)

Bijlage III-1

Rekenresultaten maximale geluidniveaus (school Pantarijn)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Industrielawaai (LAmaz)
 LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Directe hinder

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
_A	Hoofdstraat 70	1,50	56,6	--	--
_B	Hoofdstraat 70	5,00	57,3	--	--
01_A	Pantarijn oostgevel	1,50	55,3	--	--
01_B	Pantarijn oostgevel	4,10	55,9	--	--
02_A	Pantarijn noordgevel	1,50	62,1	--	--
02_B	Pantarijn noordgevel	4,10	64,2	--	--
03_A	Hoofdstraat 68	1,50	52,7	--	--
03_A	Pantarijn noordgevel	1,50	63,8	--	--
03_B	Hoofdstraat 68	5,00	51,6	--	--
03_B	Pantarijn noordgevel	4,10	66,1	--	--
04_A	Hoofdstraat 68	1,50	52,9	--	--
04_A	Pantarijn noordgevel	1,50	67,3	--	--
04_B	Hoofdstraat 68	5,00	52,3	--	--
04_B	Pantarijn noordgevel	4,10	69,0	--	--
05_A	Pantarijn noordgevel	1,50	71,8	--	--
05_B	Pantarijn noordgevel	4,10	72,2	--	--
06_A	Hoofdstraat 105	1,50	63,8	--	--
06_A	Pantarijn oostgevel	1,50	74,7	--	--
06_B	Hoofdstraat 105	5,00	66,2	--	--
06_B	Pantarijn oostgevel	4,10	74,6	--	--
07_A	Hoofdstraat 105	1,50	61,7	--	--
07_A	Pantarijn oostgevel	1,50	71,3	--	--
07_B	Hoofdstraat 105	5,00	63,4	--	--
07_B	Pantarijn oostgevel	4,10	71,9	--	--
08_A	Hoofdstraat 107	1,50	61,1	--	--
08_A	Pantarijn zuidgevel	1,50	73,7	--	--
08_B	Hoofdstraat 107	5,00	62,1	--	--
08_B	Pantarijn zuidgevel	4,10	73,6	--	--
09_A	Pantarijn zuidgevel	1,50	72,0	--	--
09_B	Pantarijn zuidgevel	4,10	72,8	--	--
1_A	Hoofdstraat 70	1,50	59,3	--	--
1_B	Hoofdstraat 70	5,00	59,5	--	--
10_A	Broekdijk 35	1,50	63,3	--	--
10_B	Broekdijk 35	5,00	65,9	--	--
11_A	Broekdijk 35	1,50	61,9	--	--
11_B	Broekdijk 35	5,00	64,7	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III-2

Rekenresultaten maximale geluidniveaus (bedrijventerrein)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Industrielawaai (LMax)
 LMax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: bedrijventerrein

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
_A	Hoofdstraat 70	1,50	48,9	48,9	48,9
_B	Hoofdstraat 70	5,00	49,3	49,3	49,3
01_A	Pantarijn oostgevel	1,50	52,7	52,7	52,7
01_B	Pantarijn oostgevel	4,10	53,2	53,2	53,2
02_A	Pantarijn noordgevel	1,50	40,4	40,4	40,4
02_B	Pantarijn noordgevel	4,10	40,7	40,7	40,7
03_A	Hoofdstraat 68	1,50	35,5	35,5	35,5
03_A	Pantarijn noordgevel	1,50	40,1	40,1	40,1
03_B	Hoofdstraat 68	5,00	38,5	38,5	38,5
03_B	Pantarijn noordgevel	4,10	40,8	40,8	40,8
04_A	Hoofdstraat 68	1,50	37,9	37,9	37,9
04_A	Pantarijn noordgevel	1,50	42,3	42,3	42,3
04_B	Hoofdstraat 68	5,00	38,4	38,4	38,4
04_B	Pantarijn noordgevel	4,10	43,6	43,6	43,6
05_A	Pantarijn noordgevel	1,50	42,4	42,4	42,4
05_B	Pantarijn noordgevel	4,10	44,0	44,0	44,0
06_A	Hoofdstraat 105	1,50	61,8	61,8	61,8
06_A	Pantarijn oostgevel	1,50	62,5	62,5	62,5
06_B	Hoofdstraat 105	5,00	64,1	64,1	64,1
06_B	Pantarijn oostgevel	4,10	64,6	64,6	64,6
07_A	Hoofdstraat 105	1,50	61,2	61,2	61,2
07_A	Pantarijn oostgevel	1,50	65,9	65,9	65,9
07_B	Hoofdstraat 105	5,00	63,4	63,4	63,4
07_B	Pantarijn oostgevel	4,10	67,1	67,1	67,1
08_A	Hoofdstraat 107	1,50	60,0	60,0	60,0
08_A	Pantarijn zuidgevel	1,50	67,2	67,2	67,2
08_B	Hoofdstraat 107	5,00	62,1	62,1	62,1
08_B	Pantarijn zuidgevel	4,10	68,2	68,2	68,2
09_A	Pantarijn zuidgevel	1,50	67,4	67,4	67,4
09_B	Pantarijn zuidgevel	4,10	68,7	68,7	68,7
1_A	Hoofdstraat 70	1,50	46,7	46,7	46,7
1_B	Hoofdstraat 70	5,00	47,5	47,5	47,5
10_A	Broekdijk 35	1,50	60,5	60,5	60,5
10_B	Broekdijk 35	5,00	62,4	62,4	62,4
11_A	Broekdijk 35	1,50	54,7	54,7	54,7
11_B	Broekdijk 35	5,00	56,3	56,3	56,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV

Bijlage IV-1 Rekenresultaten indirecte hinder (school Pantarijn)

Bijlage IV-1

Rekenresultaten indirecte hinder (school Pantarijn)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Industrielawaai (LA_r,LT)
 LA_{eq} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
_A	Hoofdstraat 70	1,50	32,6	--	--	32,6	76,8
_B	Hoofdstraat 70	5,00	34,3	--	--	34,3	76,5
01_A	Pantarijn oostgevel	1,50	33,0	--	--	33,0	77,4
01_B	Pantarijn oostgevel	4,10	35,0	--	--	35,0	77,2
02_A	Pantarijn noordgevel	1,50	25,7	--	--	25,7	70,5
02_B	Pantarijn noordgevel	4,10	29,1	--	--	29,1	72,1
03_A	Hoofdstraat 68	1,50	23,8	--	--	23,8	69,0
03_A	Pantarijn noordgevel	1,50	25,2	--	--	25,2	70,3
03_B	Hoofdstraat 68	5,00	26,4	--	--	26,4	69,9
03_B	Pantarijn noordgevel	4,10	27,4	--	--	27,4	70,9
04_A	Hoofdstraat 68	1,50	19,2	--	--	19,2	64,9
04_A	Pantarijn noordgevel	1,50	24,4	--	--	24,4	69,7
04_B	Hoofdstraat 68	5,00	22,8	--	--	22,8	67,5
04_B	Pantarijn noordgevel	4,10	25,2	--	--	25,2	69,3
05_A	Pantarijn noordgevel	1,50	23,6	--	--	23,6	69,1
05_B	Pantarijn noordgevel	4,10	23,9	--	--	23,9	68,3
06_A	Hoofdstraat 105	1,50	33,8	--	--	33,8	77,8
06_A	Pantarijn oostgevel	1,50	20,3	--	--	20,3	66,3
06_B	Hoofdstraat 105	5,00	35,6	--	--	35,6	77,6
06_B	Pantarijn oostgevel	4,10	19,9	--	--	19,9	65,2
07_A	Hoofdstraat 105	1,50	34,9	--	--	34,9	78,5
07_A	Pantarijn oostgevel	1,50	21,4	--	--	21,4	67,4
07_B	Hoofdstraat 105	5,00	36,7	--	--	36,7	78,4
07_B	Pantarijn oostgevel	4,10	21,1	--	--	21,1	66,2
08_A	Hoofdstraat 107	1,50	31,6	--	--	31,6	75,5
08_A	Pantarijn zuidgevel	1,50	28,2	--	--	28,2	73,5
08_B	Hoofdstraat 107	5,00	33,7	--	--	33,7	75,4
08_B	Pantarijn zuidgevel	4,10	29,1	--	--	29,1	73,0
09_A	Pantarijn zuidgevel	1,50	28,2	--	--	28,2	73,3
09_B	Pantarijn zuidgevel	4,10	29,3	--	--	29,3	72,8
1_A	Hoofdstraat 70	1,50	20,5	--	--	20,5	65,9
1_B	Hoofdstraat 70	5,00	21,6	--	--	21,6	65,5
10_A	Broekdijk 35	1,50	29,1	--	--	29,1	74,0
10_B	Broekdijk 35	5,00	31,1	--	--	31,1	73,7
11_A	Broekdijk 35	1,50	27,1	--	--	27,1	71,9
11_B	Broekdijk 35	5,00	29,2	--	--	29,2	71,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen