



**Akoestisch onderzoek
Industrielawaai-Indirecte hinder
Bedrijfsverzamelgebouw
Hoek Afmijnstraat - Keurmeesterstraat
Amstelveen**

Opdrachtgever	Prohuis Invest BV
Kenmerk	2020-012-IL-v1
Datum	03-02-2020
Colofon	HGOadvies
Auteur	L. Herveille
Adres	Zesstedenweg 219 1613JE Grootebroek
Mail	info@hgoadvies.nl
Internet	www.hgoadvies.nl
Telefoon	0629030343

Inhoudsopgave

bladzijde

1	Inhoudsopgave.....	1
2	Samenvatting.....	2
3	Inleiding/Bedrijfssituatie.....	3
4	Wettelijk kader.....	5
5	Uitgangspunten industrielawaai.....	7
6	Rekenmethode.....	9
7	Berekeningsresultaten.....	11
8	Conclusie.....	12
9	Bijlagen.....	13

2. Samenvatting

Ten behoeve van de realisatie van een nieuw bedrijfsverzamelgebouw op de hoek van de Afmijnstraat-Keurmeesterstraat te Amstelveen heeft Prohuis Invest BV opdracht gegeven voor een akoestisch onderzoek.

In eerder instantie is reeds een akoestisch onderzoek met rapportage van deze locatie opgesteld waarbij tevens andere mogelijke ontwikkelingen in de omgeving zijn meegenomen. Voor de kavel hoek Afmijnstraat-Keurmeesterstraat is nu meer in detail informatie beschikbaar van het plan wat men nu wil gaan realiseren.

Door middel van het onderzoek wordt de geluidsbelasting op de omgeving ten gevolge van de activiteiten in en rondom het bedrijfsverzamelgebouw inzichtelijk.

De locaties is in onderstaande figuur weergegeven.

Locatie bedrijfsverzamelgebouw - hoek Afmijnstraat/Keurmeesterstraat



Het akoestisch onderzoek uitgevoerd door HGOadvies omvat de geluidsbelasting op de directe omgeving ten gevolge van de verkeersbewegingen op het terrein rondom het bedrijfsverzamelgebouw, de geluidsemissie ten gevolge van de activiteiten die in de diverse bedrijfsruimten van het bedrijfsverzamelgebouw op basis van de milieucategorie gaan plaatsvinden en de relevante laad- en losactiviteiten. Tevens is de geluidsbelasting op woningen ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van het bedrijfsverzamelgebouw (Indirecte Hinder) inzichtelijk gemaakt.

Doel onderzoek

Met het onderzoek wordt het geluidsniveau op de woningen in de directe omgeving inzichtelijk gemaakt ten gevolge van de geluidbronnen: transportverkeer binnen de kavel van het bedrijfsverzamelgebouw, parkeeractiviteiten, activiteiten in het bedrijfsverzamelgebouw en de verkeersaantrekkende werking, ten behoeve van:

- toetsing in het kader van de 'goede ruimtelijke ordening'
- toetsing aan de geluidnormering van het Activiteitenbesluit.

Conclusie

Uit het onderzoek is gebleken dat:

LAr,LT

- De hoogst berekende geluidsbelasting LAr,LT ten gevolge van de activiteiten van het bedrijfsverzamelgebouw (milieucategorie 3.2) op de dichtstbijzijnde woning bedraagt 34 dB(A) (dagperiode). De maatgevende bron betreft de oppervlaktebron die de geluidsuitstraling van het bedrijfsgebouw representeert.

De activiteiten van bovengenoemde ontwikkeling voldoen aan de normering van het Activiteitenbesluit (bedrijventerrein). Gelet op het voorgaande kan tevens worden geconcludeerd dat er ten aanzien van de geluidsbelasting LAr,LT sprake is van een 'goede ruimtelijke ordening'.

LAmax

- De hoogst berekende geluidsbelasting LAmax ten gevolge van de activiteiten van het bedrijfsverzamelgebouw (milieucategorie 3.2) inclusief laden-lossen bedraagt op de dichtstbijzijnde woning 54 dB(A) (dag-avond-nachtperiode). De activiteiten van deze ontwikkeling voldoen aan de normering van het Activiteitenbesluit.

Het piekgeluid LAmax ten gevolge van de activiteiten van de locaties exclusief laden-lossen bedraagt maximaal 40 dB(A) op de woning Loetenweg 7 en vindt gedurende de dag-, avond- en nachtperiode plaats. De maatgevende bron betreft het optrekken van vrachtwagens ter plaatse van de ingang van het bedrijfsterrein.

Gedurende de dagperiode zijn piekniveaus ten gevolge van het laden- en lossen voor de WABO uitgesloten van toetsing aan de normering van het Activiteitenbesluit.

Indirecte Hinder

De Indirecte hinder is berekend voor de relevante woningen. Uit de berekeningen blijkt een maximale waarde van 56 dB(A) op de woning Loetenweg 7. Uit navraag bij de gemeente Amstelveen is gebleken dat de woning De Loetenweg 7 reeds eerder is onderzocht waarbij een gevelisolatie van 24 dB(A) is geconstateerd. Dit is toereikend voor de in dit kader onderzochte en maximaal berekende Indirecte Hinder. De wettelijke details met betrekking tot de Indirecte Hinder zijn weergegeven in paragraaf 4.3.

3. Inleiding/Bedrijfssituatie

De voorgenomen ontwikkelingen op het perceel hoek Afmijnstraat – Keurmeesterstraat betreft de realisatie (nieuwbouw) van een bedrijfsverzamelgebouw. De detaillering van de in- en uitgangen aan de oost- en westzijde zijn bekend evenals het totale aantal parkeerplaatsen. De daadwerkelijke bedrijfsactiviteiten per bedrijfsunit zijn nog niet bekend. Daarom is ook voor deze detaillering gekozen voor een oppervlaktebron op basis van de maximale milieucategorie van de kavel. De contouren van het gebouw zijn bekend en voor zover mogelijk gehanteerd in de modellering.

De weergave van het kavel en de ruimtelijke invulling is weergegeven in de Bijlage 'Weergave ontwikkeling bedrijfsverzamelgebouw Afmijnstraat-Keurmeesterstraat.'

Industrielawaai

De geluidsbelasting ten gevolge van het industriegeluid is berekend op de voor-, zij- en achtergevels van de woningen in de directe omgeving. Dit betreft de adressen De Loetenweg 1, 5 en 7 en de Legmeerdijk 276 en 278.

Tussen de adressen De Loetenweg 5 en 7 en het nieuw te realiseren bedrijfsverzamelgebouw bevindt zich een bedrijfshal die voor afscherming van de geluidsemissie zorgt. Ook richting de woningen aan de Legmeerdijk is er sprake van afscherming.

Voor de te verwachten verkeersbewegingen is gebruik gemaakt van de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. In het hoofdstuk *Functie werken* is voor 'gemengd terrein' het gemiddelde aantal motorvoertuigbewegingen per etmaal weergegeven. In onderstaande tabel zijn de relevante gegevens vermeld.

Werkmilieu	Motorvoertuigenbewegingen/werkdag per netto ha* bedrijventerrein (weekdag)		
	Personenauto	Vrachtauto*	Totaal
Distributieterrein	128	30	158

*oppervlakte netto: bedrijfsverzamelgebouw + parkeer/bedrijfsterrein = 7877 m² (netto 6065)

*vrachtauto-verdeling: Gemengd terrein 41% MV / 59% ZV

*werkdag → weekdag x 0,75

Voor het bedrijfsverzamelgebouw zijn op basis van bovenstaande gegevens de volgende verkeersbewegingen per etmaal vastgesteld:

Voertuig	Verkeersbewegingen	Verdeling		
		Dag	Avond	Nacht
Personenauto's	103	65	20	18
Bestelauto's/bussen	10	5	2	3
Vrachtwagens	15	8	2	5

Het is van belang geen al te rigide verband tussen geluidkentallen en milieucategorieën te leggen. Geadviseerd wordt ter indicatie de verdeling aan te houden als weergegeven in navolgende tabel. Aangezien de activiteiten in het bedrijfsverzamelgebouw voornamelijk binnen plaatsvinden excl. het laden en lossen zal de emissie van de in het rekenmodel gehanteerde oppervlaktebron naar verwachting een overschatting zijn van de praktijksituatie.

Milieucategorie	Emissie in dB(A)/m ²
Categorie 5.x	65-70
Categorie 4.x	60-65
Categorie 3.x	55-60
Bedrijven vallende onder Activiteitenbesluit	50-55

Op basis van bovenstaande tabel en de te verwachten activiteiten is voor het bedrijfsverzamelgebouw een emissiekental van 55 dB(A)/m² gehanteerd.

Gevelisolatie

De woningen betreffen een geluidgevoelige bestemming waarvoor in het kader van het Bouwbesluit een gevelisolatie-eis geldt op basis van een binnennormering van 33 dB. Maatgevend voor de gevelisolatie betreft de Indirecte hinder. Het te verwachten binnenniveau op basis van de Indirecte hinder is vermeld in hoofdstuk 8 'Berekeningsresultaten'. Bij de berekening van de Indirecte Hinder wordt een binnenniveau van 35 dB(A) gehanteerd omdat dit middels de oude rekenmethode plaatsvindt. Hierbij wordt de gevelbelasting uitgedrukt in dB(A) in plaats van de huidige Lden-normering voor wegverkeersgeluid.

4. Wettelijk kader

4.1 Industrielawaai (Activiteitenbesluit)

Activiteitenbesluit

De bedrijfsactiviteiten van het bedrijfsverzamelgebouw vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. De toekomstige activiteiten in de verschillende units zullen naar verwachting ook onder het regime van het Activiteitenbesluit vallen.

De kortste afstand van het perceel van het bedrijfsverzamelgebouw tot de dichtstbijzijnde woning bedraagt ca. 120 m.

Het bedrijfsverzamelgebouw betreft een zgn. categorie B inrichting waarvoor een meldingsplicht geldt. Voor de toekomstige activiteiten in de diverse bedrijfsunits mag ervan uit worden gegaan dat dit eveneens categorie B inrichtingen betreffen.

Er geldt geen verplichting voor het aanvragen van een milieuv vergunning. Voor deze inrichtingen gelden de geluidsvoorschriften van het Activiteitenbesluit. De (relevante) geluidvoorschriften zijn hierna weergegeven.

4.2 Normering

Art. 2.17

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau $L_{A,max}$, 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:

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

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A,max}$ 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 $L_{A,max}$ niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Art 2.17 lid 3

In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een **bedrijventerrein**, dat:

- het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
- de in de periode tussen 07:00 uur en 19:00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
- de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezondeerd industrieterrein.

Tabel 2.17c

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Artikel 2.18

- De maximale geluidsniveaus L_{Amax} , bedoeld in artikel 2.17 zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:
 - degene die de inrichting drijft aantoont dat het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , genoemd in tabel 2.17a, niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en
 - het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is dan 65 dB(A).

Bedrijfsterrein

Voor het plangebied heeft de gemeente aangegeven dat dit mag worden beschouwd als een bedrijfsterrein. Om deze reden is voor het onderzoek de geluidnormering als weergegeven in Tabel 2.17c van toepassing.

Maatwerkvoorschriften

Het bevoegd gezag kan voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} in een maatwerkvoorschrift (voormalige ‘nadere eis’) grenswaarden opnemen die lager of hoger zijn dan vermeld in de standaardvoorschriften. Hierbij is het van belang dat de binnenwaarde in woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen, betreffende een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van maximaal 35 resp. 55 dB(A) etmaalwaarde, is gewaarborgd.

Maatwerkvoorschriften zijn mogelijk voor o.a. het aanbrengen van technische voorzieningen binnen de inrichting. Het op voorhand stellen van maatwerkvoorschriften voor de activiteiten in het toekomstige bedrijfsverzamelgebouw heeft vooralsnog niet plaatsgevonden.

4.3 Indirecte Hinder

De Indirecte hinder en de berekeningswijze hiervoor zijn weergegeven in de zgn. 'Schrikkelcirculaire' (29-2-1996). Officieel aangeduid als 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer'.

De afstand waarbinnen sprake is van indirecte hinder veroorzaakt door een bedrijf blijft beperkt tot die afstand, waarbinnen de herkomst van de veroorzakende geluidsbronnen in redelijkheid kan worden teruggevoerd op de aanwezigheid van het bedrijf in kwestie.

Met betrekking tot de afstand (reikwijdte) kan het volgende worden opgemerkt:

- voor transportverkeer van en naar inrichtingen blijft de reikwijdte beperkt tot die afstand, waarbinnen voertuigen (met in acht name van de maximumsnelheid) de ter plaatse optredende snelheid hebben bereikt.
- voor transportverkeer van en naar inrichtingen blijft de reikwijdte beperkt tot die afstand, waarbinnen voertuigen (met in acht name van de maximumsnelheid) de ter plaatse optredende snelheid hebben bereikt.
- de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting *voor het gehoor nog herkenbaar* zijn ten opzichte van andere voertuigen op de openbare transportroutes
- de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting nog niet zijn *opgenomen in het heersende verkeersbeeld*, bij
- de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen voertuigen van en naar de inrichting nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute* rijden.

Met inachtneming van het voorgaande is de Indirecte Hinder berekend voor de maatgevende woningen nabij de ontwikkeling.

5. Uitgangspunten industrielawaai

Ten behoeve van het inzichtelijk maken van het geluidsniveau ten gevolge van de activiteiten van het bedrijfsverzamelgebouw is akoestisch onderzoek verricht. Het betreft hier een nieuwe toekomstige situatie. De geluidbronnen zijn gebaseerd op kengetallen en gestandaardiseerde berekeningsmethodes als beschreven in hoofdstuk 3 '*Inleiding/bedrijfssituatie*'.

Op de woningen De Loetenweg 1, 5 en 7 zijn toetspunten geplaatst. Op de woningen Legmeerdijk 276 en 278 zijn eveneens toetspunten geplaatst in het rekenmodel.

Bedrijfsverzamelgebouw

De activiteiten in het bedrijfsverzamelgebouw zijn nu nog niet bekend. In het rekenmodel is wel een bron opgenomen voor de aanwezigheid van een vrachtwagens en bestelbussen. In de uitgangspunten van het onderzoek is er van uitgegaan dat activiteiten plaatsvinden in de dag-, avond- en nachtperiode.

Op het terrein van het bedrijfsverzamelgebouw is rekening gehouden met de volgende activiteiten:

- Transportbewegingen op/nabij de parkeerplaatsen en bedrijfsunits
- Laden en lossen bij de bedrijfsunits
- Verkeersbewegingen personenauto's bezoekers/medewerkers bedrijfsverzamelgebouw.

Verkeersbewegingen

De transportroute van de vrachtwagens loopt via de Afmijnstraat, Keurmeesterstraat, Loetenweg naar de Meerlandenweg. De dichtstbijzijnde woning is gelegen op het perceel De Loetenweg 7. De maximale toegestane rijsnelheid bedraagt 60 km/h.

Bedrijfsverzamelgebouw

Vanuit de diverse bedrijfsunits zal het laden-lossen gaan plaatsvinden. De verkeersbewegingen van de vrachtwagens en bestelbussen zijn in dit onderzoek beschouwd als activiteiten in het kader van het laden en lossen.

Bedrijfsunits

De activiteiten in de bedrijfsunits zijn vooralsnog onbekend. Wel is de maximale bedrijfscategorie zijnde 3.2 bekend. De transportbewegingen op eigen terrein zullen aan de westzijde beperkt zijn gelet op de korte afstand tot de weg. Aan de oostzijde vinden deze van zuid naar de ontsluiting aan de noordzijde plaats.

Geluidbronnen

De in het rekenmodel gehanteerde bronniveaus voor het bedrijfsverzamelgebouw is in de navolgende tabel 5.1 weergegeven.

Tabel 5.1 Bronniveaus bedrijfsverzamelgebouw

Activiteiten		Bronnaam		Bronvermogens		Bedrijfstijd uren/aantal
		LAr,LT	LAmaz	LAr,LT	LAmaz	D-A-N
Voertuigen / bronnen	Vrachtwagen rijden	NZ-Pa-oz NZ-VWA1-oz tm NZ-VWA4-oz OW-VWA1-wz tm OW-VWA4-wz	---	103,4	---	Oostzijde 4-1-3 Westzijde 4-1-2 (a)
	Vrachtwagen optrekken	---	LMop-VWa1o tm LMop-VWa4o LMop-VWa1w tm LMop-VWa4w	---	108,7	12-4-8 (u)
	Vrachtwagen portieren	---	LMpr-VWa1o tm LMpr-VWa4o LMpr-VWa1w tm LMpr-VWa4w	---	102,8	12-4-8 (u)
	Bestelbussen rijden	NZ-Bb-oz NZ-Bba1-oz tm NZ-Bba2-oz OW-Bba2-wz tm OW-Bba2-wz	---	95,0	---	Oostzijde 3-1-2 Westzijde 2-1-1 (a)
	Personenauto rijden	NZ-Pa-oz NZ-PAa1-oz tm NZ-PAa7-oz OW-PA1a-wz tm OW-PA4b-wz	---	90,4	---	Oostzijde 31-10-9 Westzijde 34-10-9 (a)

Tabel 5.1 Bronniveaus bedrijfsverzamelgebouw (vervolg)

Activiteiten		Bronnaam		Bronvermogens		Bedrijfstijd uren/aantal
		LAr,LT	LAmaz	LAr,LT	LAmaz	D-A-N
Voertuigen / bronnen	Personenauto portieren	LMpr-PAa1o tm LMpr-PAa7o LMpr-Pap1w tm LMpr-Pap5w			87,9	12-4-8 (u)
	Oppervlaktebron perceel	Opp-br ZZ	---	55 dB/m2	---	10-2-2 (u)

6. Rekenmethode

6.1 Industrielawaai

Voor de berekening van de geluidsniveaus van het Industrielawaai ter plaatse van de toetspunten op de woningen is gebruik gemaakt van een rekenmodel middels Geomilieu v 3.11.software. Het rekenmodel is weergegeven in de Bijlage 'Rekenmodel bedrijfsverzamelgebouw Hoek Afmijnstraat-Keurmeesterstraat'.

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd conform standaard rekenmethode II van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012. Het rekenmodel is met een bodemfactor 0 opgesteld (hard), waar van toepassing, is rekening gehouden met de aanwezigheid van groenstroken in verband met bodemdemping; reflecties afkomstig van tegenoverliggende bebouwing; afscherming vanwege tussenliggende bebouwing, schermen of wallen.

De activiteiten op de verschillende percelen worden weergegeven middels een kavelbron (oppervlakte in dB/m2). Zoals vermeld betreft dit naar verwachting een overschatting van de geluidsemissie omdat de activiteiten in pandig plaatsvinden exclusief de laad- en losbewegingen.

De diverse activiteiten en installaties zijn, zoals vermeld, gemeten en berekend conform methode II.2; 'Geconcentreerde bronmethode', en II.7 'Uitstraling gebouwen'.

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd conform methode II van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999. Hiervoor geldt de formule:

$L_i = LWR - \Sigma D$, waarin:

LWR = immissierelevante bronsterkte

ΣD = verzamelterm voor alle verzwakkingen

L_i = gestandaardiseerde immissieniveau bij ontvanger

De overdrachtstermen die in het rekenmodel worden gehanteerd betreffen:

Dgeo	=	afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding
Dlucht	=	afname van het geluidsniveau door absorptie in de lucht
Drefl	=	afname door reflecties tegen obstakels (deze term is negatief)
Dschem	=	afname ten gevolge van afscherming door akoestisch goed isolerende obstakels (dijken wallen, gebouwen)
Dweg	=	afname vanwege geluidverstrooiing aan en absorptie door vegetatie
Dterrein	=	afname door verstrooiingen absorptie door installaties op het industrie-terrein voor zover deze niet in de overige termen zijn inbegrepen
Dbodem	=	afname ten gevolge van reflectie tegen , verstrooiing aan, en absorptie door de bodem (deze term kan ook negatief zijn)
Dhuis	=	afname door reflecties tegen bebouwing in de buurt van het immissiepunt. Ook de invloed van geluidsvoortplanting door de bebouwing (reflectie, buiging, verstrooiing) wordt in deze term betrokken

Het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau ($L_{A,T}$) wordt berekend middels:

$L_{Aeq,T} = L_i - C_b - C_m - C_g$ waarin:

$L_{Aeq,T}$	=	langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau
C_b	=	tijdsduurcorrectie per deelbron voor tijd dat de bron niet in werking is
C_m	=	meteocorrectieterm in verband met meteogemiddelde geluidsoverdracht
C_g	=	gevelcorrectieterm ter correctie voor reflectie op achter het toetspunt gelegen gevels

Een eventuele correctie voor tonaal, impuls of muziekgeluid middels:

$L_{Ari,T} = L_{Aeq,i,T} + K_x$ waarin:

$L_{Ari,T}$	=	langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveau
K_x	=	toeslagen voor het karakter van het geluid

De verschillende langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus worden uiteindelijk energetisch bij elkaar opgeteld. Dit vormt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,T}$.

7. Berekeningsresultaten

7.1 Industrielawaai

In tabel 7.1 is de geluidimmissie Industrielawaai ten gevolge van het bedrijfsverzamelgebouw, de verkeersbewegingen en de parkeeractiviteiten weergegeven. De in rood weergegeven waarden betreffen de maximaal berekende geluidsniveaus.

Tabel 7.1 Geluidsbelasting L_{Ar,LT} bedrijfsverzamelgebouw

Toetspunten bebouwing*			Geluidsniveau L _{Ar,LT}			Geluidsbelasting L _{Amax} *	
TP	Zijde woningen	Hoogte	L _{Ar,LT}			L _{Amax} (incl. laden/lossen (D-A-N))	L _{Amax} (excl. laden/lossen)
			D	A	N		
TP-1	Achtergevel De Loetenweg 7	1,5 m	32.9	30.8	28.1	53.8	39.4
		4,5 m	33.0	30.8	28.0	54.5	40.1
TP-2	Zijgevel noord De Loetenweg 7	1,5 m	32.0	29.8	27.1	52.3	38.1
		4,5 m	27.8	25.7	22.9	52.9	38.7
TP-3	Voorgevel De Loetenweg 7	1,5 m	17.4	15.3	12.7	34.1	20.5
		4,5 m	16.9	14.8	12.0	33.9	21.2
TP-4	Achtergevel De Loetenweg 5	1,5 m	21.6	19.4	16.8	35.9	22.6
		4,5 m	27.3	25.1	22.2	37.9	24.7
TP-5	Zijgevel noord De Loetenweg 5	1,5 m	21.0	18.9	16.2	35.6	22.5
		4,5 m	26.9	24.7	21.8	38.1	24.5
TP-6	Voorgevel De Loetenweg 5	1,5 m	15.6	13.4	10.9	33.1	19.3
		4,5 m	16.7	14.5	11.9	33.0	19.1
TP-7	Zijgevel zuid De Loetenweg 5	1,5 m	18.7	16.6	13.9	35.7	23.3
		4,5 m	23.3	21.1	18.3	38.4	25.8
TP-8	Achtergevel De Loetenweg 1	1,5 m	32.8	30.7	27.9	49.3	35.4
		4,5 m	34.3	32.2	29.4	50.1	36.3
TP-9	Zijgevel noord De Loetenweg 1	1,5 m	18.2	16.2	13.7	36.2	23.4
		4,5 m	34.3	32.1	29.3	50.0	36.1
TP-10	Voorgevel De Loetenweg 1	1,5 m	14.5	12.4	9.8	31.3	17.9
		4,5 m	16.0	13.9	11.3	32.8	19.6
TP-11	Zijgevel zuid De Loetenweg 1	1,5 m	17.9	15.8	13.2	34.5	22.3
		4,5 m	19.3	17.1	14.5	37.5	24.7
TP-12	Achtergevel Legmeerdijk 276	1,5 m	31.9	29.7	27.0	49.8	36.2
		4,5 m	32.2	30.1	27.4	47.7	35.3
TP-13	Zijgevel Legmeerdijk 276	1,5 m	31.0	28.8	26.1	48.1	34.1
		4,5 m	32.0	29.9	27.2	49.6	33.3
TP-14	Achtergevel Legmeerdijk 278	1,5 m	26.0	23.9	21.1	40.3	24.4
		4,5 m	26.0	23.9	21.1	50.0	33.2
TP-15	Zijgevel Legmeerdijk 278	1,5 m	27.2	25.0	22.1	41.3	25.3
		4,5 m	28.1	26.0	23.3	47.9	32.7

7.2 Indirecte hinder

Ten behoeve van het inzicht in de verkeersaantrekkende werking is per nieuw te ontwikkelen inrichting de Indirecte hinder bepaald. De Indirecte hinder is berekend voor de maatgevende woningen aan de Loetenweg. De Indirecte hinder is weergegeven in tabel 7.2.

Tabel 7.2 Indirecte hinder bedrijfsverzamelgebouw

Toetspunten bebouwing*			Indirecte Hinder	Normering	
TP	Zijde woningen	Hoogte	LAr,LT dB(A)	VKG*	Max.norm
TP-1	Achtergevel De Loetenweg 7	1,5 m	51.6	50	65
		4,5 m	52.4	50	65
TP-2	Zijgevel noord De Loetenweg 7	1,5 m	55.0	50	65
		4,5 m	55.6	50	65
TP-3	Voorgevel De Loetenweg 7	1,5 m	50.4	50	65
		4,5 m	51.1	50	65
TP-4	Achtergevel De Loetenweg 5	1,5 m	26.6	50	65
		4,5 m	30.9	50	65
TP-5	Zijgevel noord De Loetenweg 5	1,5 m	40.8	50	65
		4,5 m	42.3	50	65
TP-6	Voorgevel De Loetenweg 5	1,5 m	38.6	50	65
		4,5 m	39.7	50	65
TP-7	Zijgevel zuid De Loetenweg 5	1,5 m	30.6	50	65
		4,5 m	30.9	50	65
TP-8	Achtergevel De Loetenweg 1	1,5 m	30.9	50	65
		4,5 m	35.0	50	65
TP-9	Zijgevel noord De Loetenweg 1	1,5 m	35.8	50	65
		4,5 m	37.3	50	65
TP-10	Voorgevel De Loetenweg 1	1,5 m	35.1	50	65
		4,5 m	35.6	50	65
TP-11	Zijgevel zuid De Loetenweg 1	1,5 m	---2---	50	65
		4,5 m		50	65

*VKG – voorkeursgrenswaarde Indirecte Hinder

8. Conclusie

Industrielawaai

Bedrijfsverzamelgebouw

LAr,LT

De hoogst berekende waarde LAr,LT ten gevolge van de activiteiten op het perceel van het bedrijfsverzamelgebouw bedraagt voor de dag-avond- nachtperiode respectievelijk 34,4 , 32,2 en 29,4 dB(A). Maatgevende bron betreft de oppervlaktebron die de geluiduitstraling van het bedrijfsgebouw representeert. Deze waarde treedt op bij de woning De Loetenweg 1 (achtergevel). In alle perioden wordt voldaan aan de normering van het Activiteitenbesluit.

L_{Amax}

De hoogst berekende waarde *L_{Amax}* ten gevolge van de activiteiten op het bedrijfsverzamelgebouw inclusief laden lossen bedraagt 54,5 dB(A) in de dag-avond en nachtperiode. Dit betreft de woning De Loetenweg 7. De hoogst berekende waarde *L_{Amax}* ten gevolge van de activiteiten op het perceel van het bedrijfsverzamelgebouw exclusief laden-lossen bedraagt 40,1 dB(A) in de dag-avond en nachtperiode. Maatgevende bron is het optrekken van de vrachtwagen bij de ingang van het bedrijfsterrein. In alle perioden wordt voldaan aan de normering van het Activiteitenbesluit. Voor de dagperiode zijn de piekgeluiden van het laden en lossen uitgezonderd van toetsing aan het Activiteitenbesluit.

Indirecte hinder

Uit de berekening van de Indirecte hinder blijkt een maximale gevelbelasting van 56 dB(A) op de woning De Loetenweg 7. Bij een gevelbelasting van 55 dB(A) volstaat de wettelijke gevelisolatie-eis van 20 dB om te kunnen voldoen aan het binnenniveau van 35 dB(A). In dit geval is minimaal een gevelisolatie van 21 dB(A) nodig. Uit een eerdere navraag bij de gemeente Amstelveen is gebleken dat de woning De Loetenweg 7 reeds is onderzocht waarbij een gevelisolatie van 24 dB(A) is geconstateerd. Dit is toereikend voor de in dit kader onderzochte en maximaal berekende Indirecte Hinder.

Goede ruimtelijke ordening

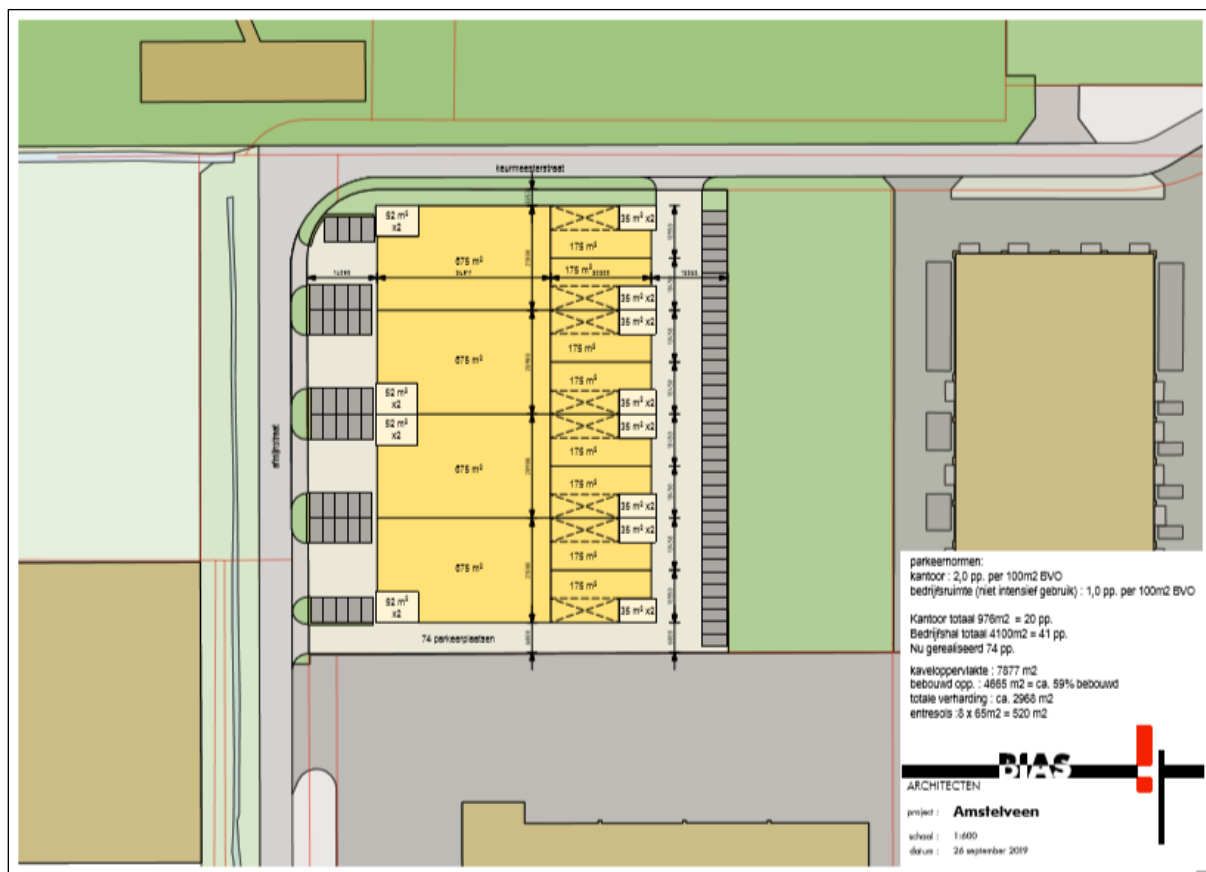
Gelet op de berekende waarden Industrielawaai en Indirecte Hinder kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een 'goede ruimtelijke ordening'.

9. Bijlagen

Bij de akoestische rapportage zijn de volgende bijlagen gevoegd:

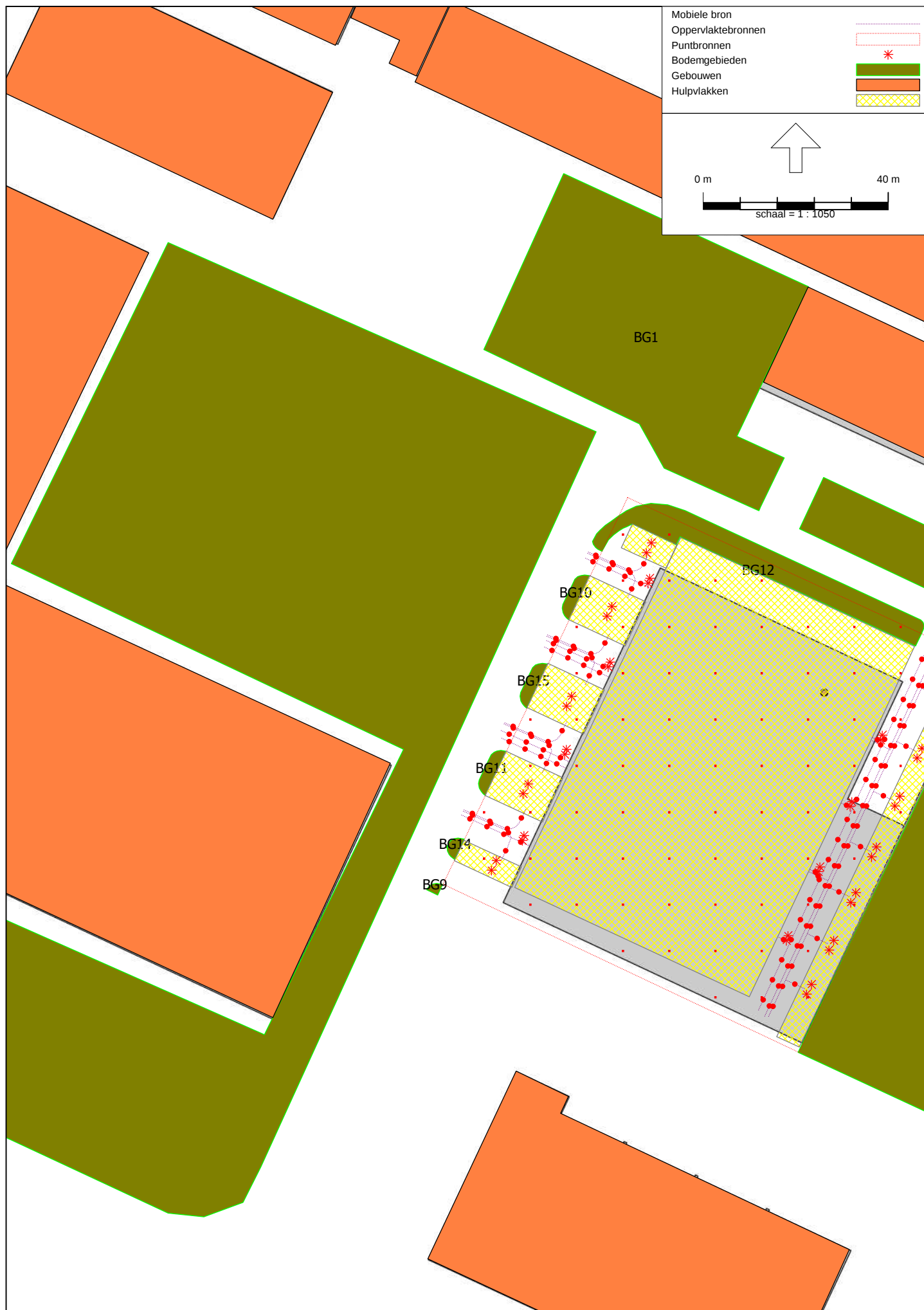
- Weergave ontwikkeling bedrijfsverzamelgebouw Afmijnstraat - Keurmeesterstraat
- Rekenmodel bedrijfsverzamelgebouw Hoek Afmijnstraat - Keurmeesterstraat
- Weergave gebouwen rekenmodel
- Weergave bodemgebieden – detail 1
- Weergave bodemgebieden – detail 2
- Weergave puntbronnen detail oostzijde bedrijfsgebouw
- Weergave puntbronnen detail westzijde bedrijfsgebouw
- Mobiele bronnen - detail oostzijde
- Mobiele bronnen - detail westzijde
- Weergave toetspunten – detail 1
- Weergave toetspunten – detail 2
- Invoergegevens rekenmodel - Gebouwen
- Invoergegevens rekenmodel - Bodemgebieden
- Invoergegevens rekenmodel - Puntbronnen
- Invoergegevens rekenmodel – Mobiele bronnen
- Invoergegevens rekenmodel – Toetspunten
- Invoergegevens rekenmodel – Oppervlaktebron (55 dB/m² - bedrijfsverzamelgebouw)
- Rekenresultaten L_{Ar}, L_T
- Rekenresultaten L_{Amax} (incl laden-lossen)
- Rekenresultaten L_{Amax} (excl laden-lossen)
- Weergave rekenmodel Indirecte Hinder
- Rekenmodel Indirecte Hinder – Weergave wegen
- Rekenresultaten Indirecte Hinder

Weergave ontwikkeling bedrijfsverzamelgebouw Afmijnstraat-Keurmeesterstraat



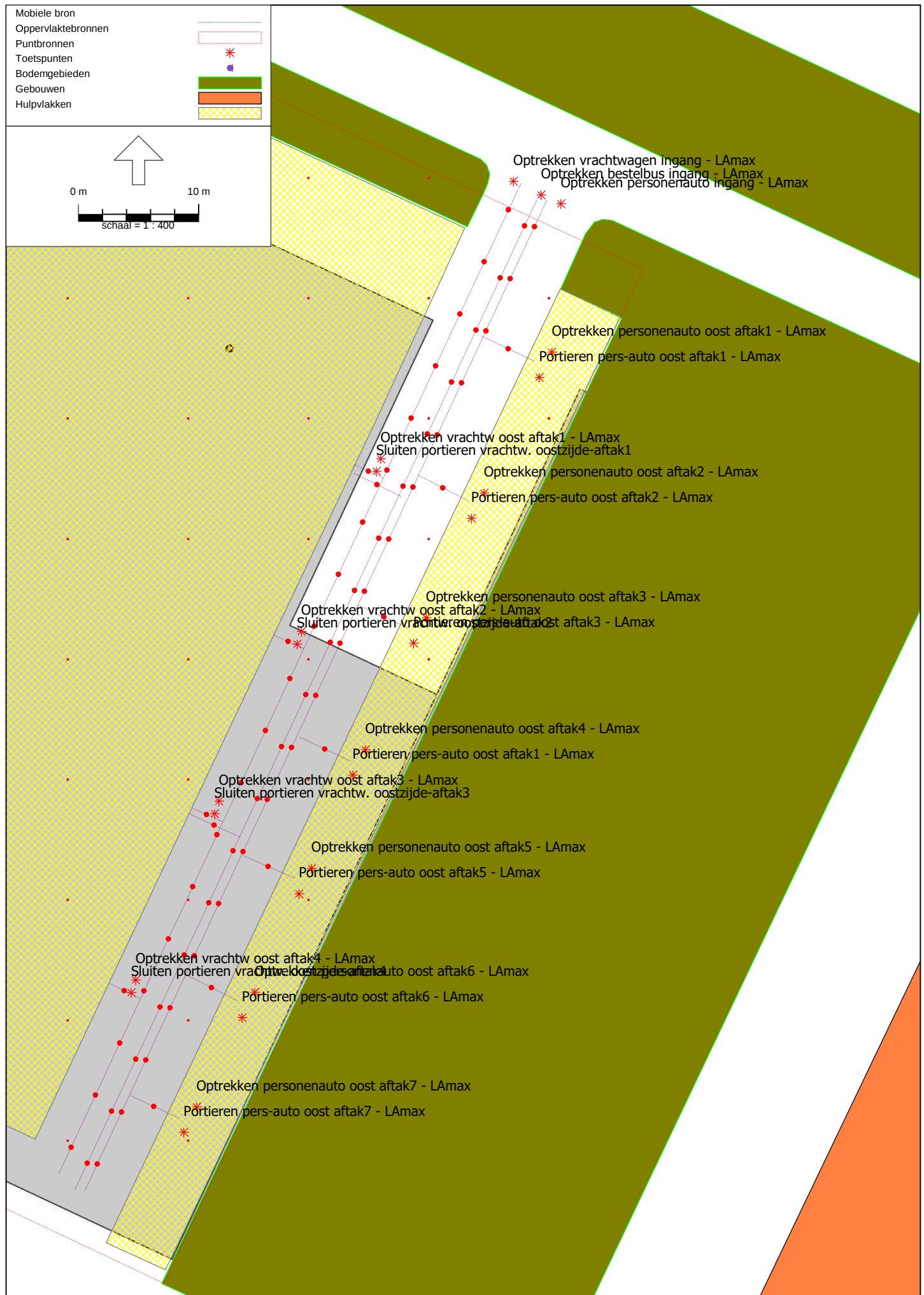


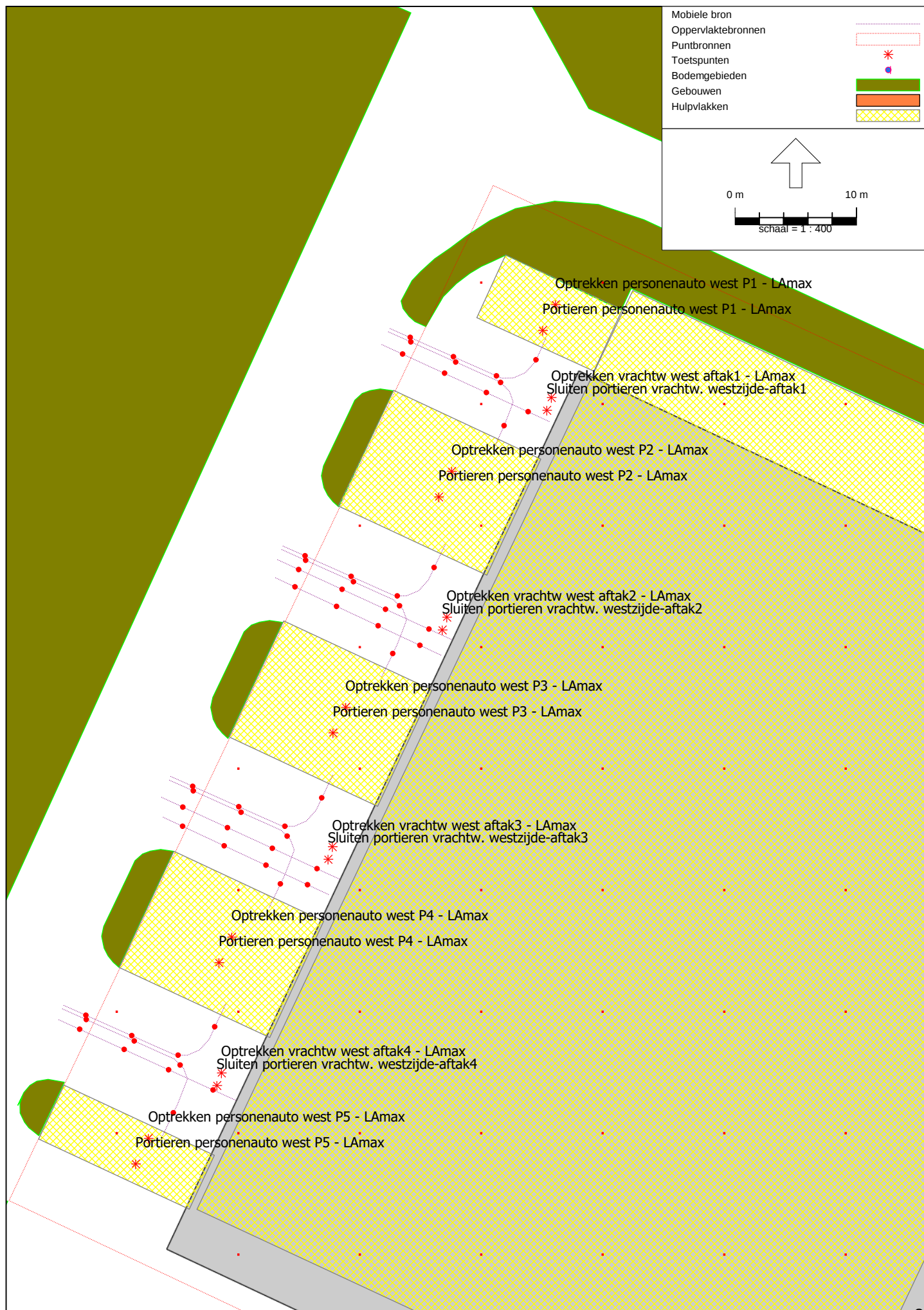




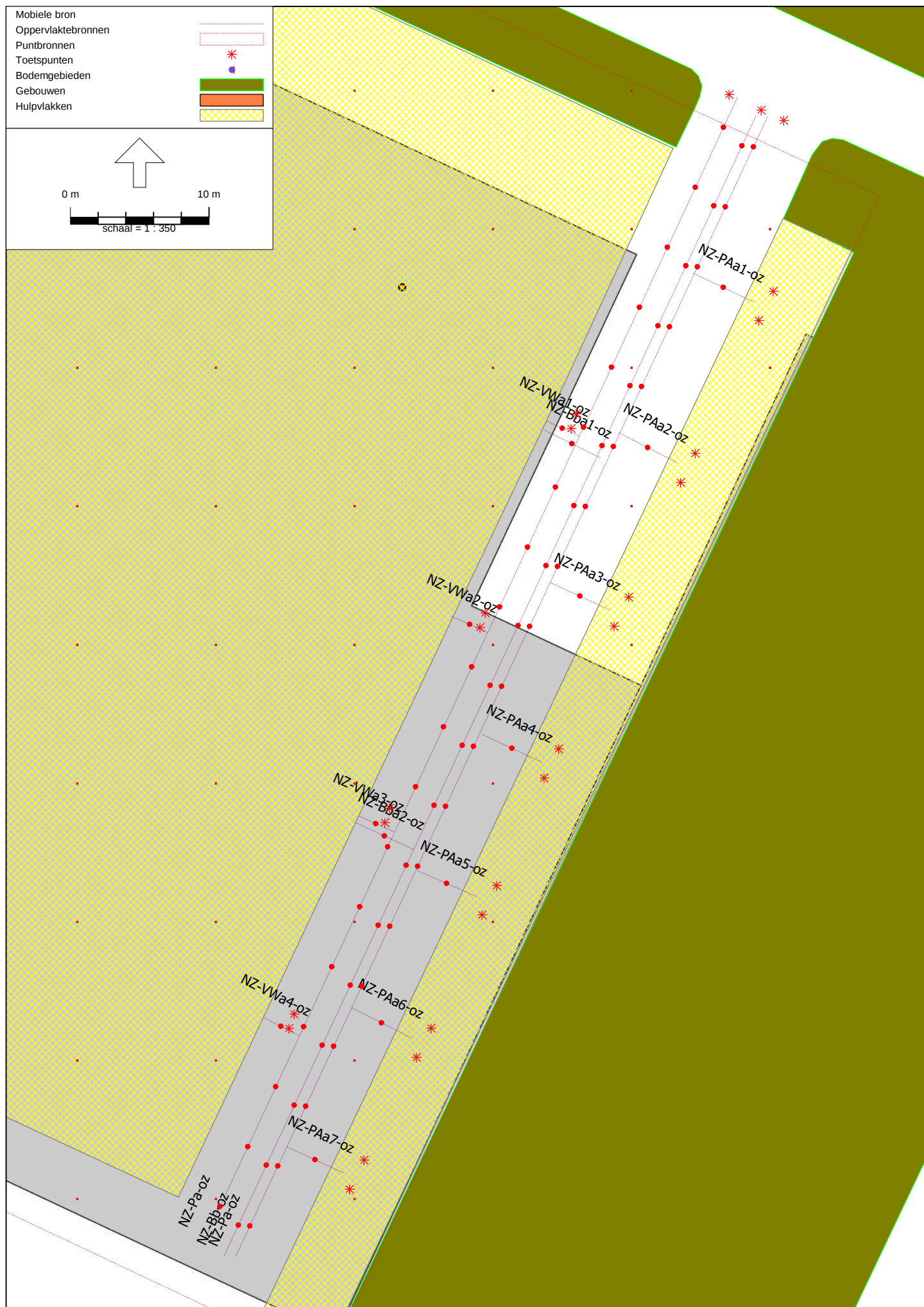


Weergave puntbronnen - detail westzijde

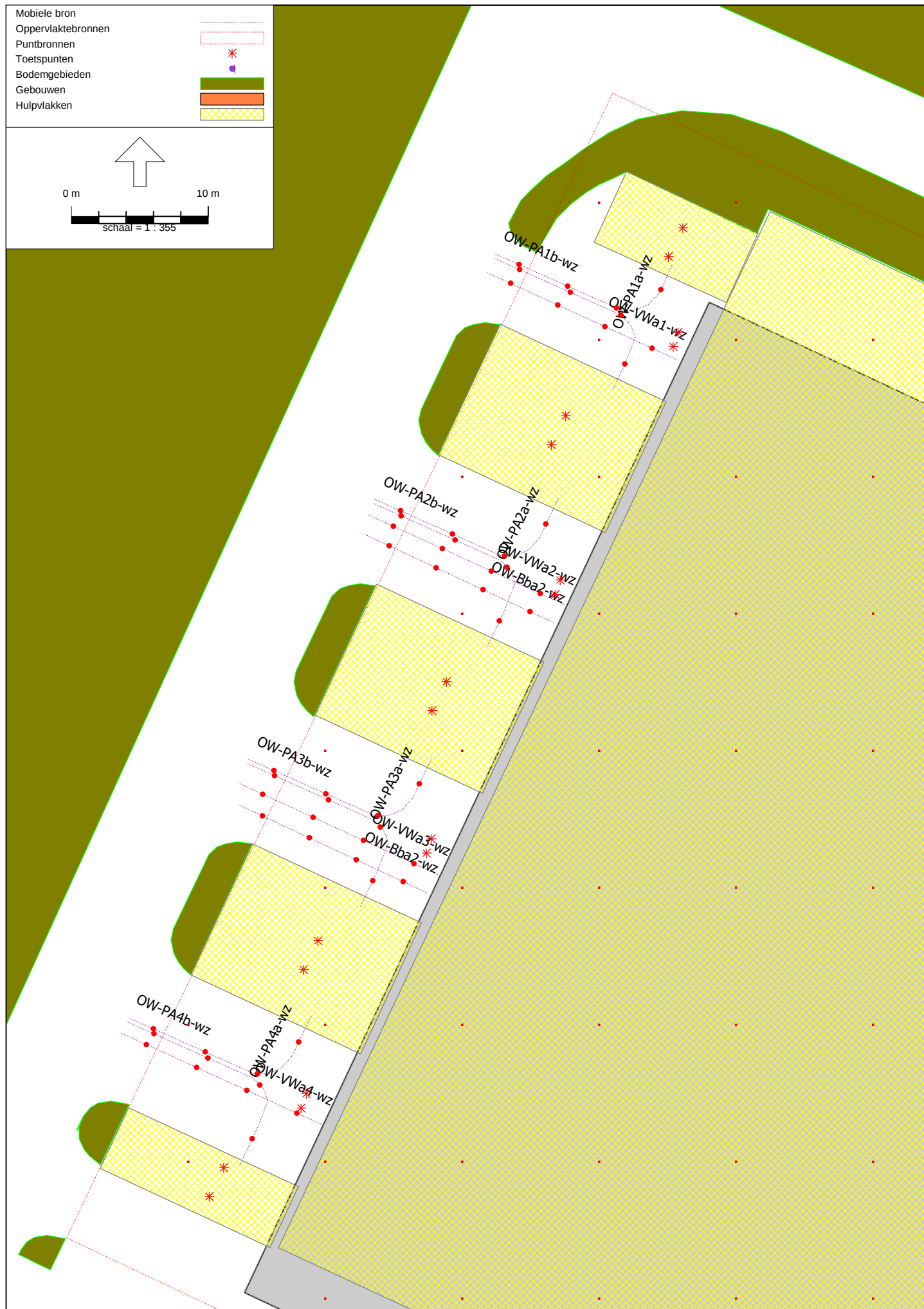




Mobiele bronnen - detail oostzijde



Mobiele bronnen - detail westzijde





Weergave toetspunten - detail 2



Invoergegevens rekenmodel

Gebouwen

Model: Model 2 - jun 2017 (totaal bedrijven)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31
Geb1	Keurmeesterstraat 1-19 (oneven)	8,00	0,00	Relatief	Industriefunctie	0 dB	0,80
Geb2	Legmeerdijk 274c	4,50	0,00	Relatief	Industriefunctie	0 dB	0,80
Geb3	Legmeerdijk 274d	7,50	0,00	Relatief	Industriefunctie	0 dB	0,80
Geb4	De Loetenweg 9	6,00	0,00	Relatief	Industriefunctie	0 dB	0,80
Geb5	Legmeerdijk 276a-d	4,50	0,00	Relatief	Industriefunctie	0 dB	0,80
Geb6	Legmeerdijk 274-tussenpand	4,00	0,00	Relatief	Industriefunctie	0 dB	0,80
Geb7	Legmeerdijk 274-westzijde	4,50	0,00	Relatief	Industriefunctie	0 dB	0,80
Geb8	Legmeerdijk 280	4,00	0,00	Relatief	Industriefunctie	0 dB	0,80
Geb9	Legmeerdijk 284	4,50	0,00	Relatief	Industriefunctie	0 dB	0,80
Geb10	Afmijnstraat 2-12 (even)	6,00	0,00	Relatief	Industriefunctie	0 dB	0,80
Geb12 - wn	De Loetenweg 7	7,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	0,80
Geb12 - ga	De Loetenweg 7 (garage)	0,00	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	0,80
Geb15 - sc	De Loetenweg 7 schuur	6,00	0,00	Relatief	Industriefunctie	0 dB	0,80
Geb13 - wn	De Loetenweg 5	7,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	0,80
Geb14 - wn	De Loetenweg 1	7,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80
Geb14 - ga	De Loetenweg 1 garage	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80
Geb17 - wn	Legmeerdijk 276	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80
Geb16 - wn	Legmeerdijk 278	6,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	0,80
Geb16 - ga	Legmeerdijk 278-garage	3,00	0,00	Relatief	Overige gebruiksfunctie	0 dB	0,80
Geb11	Bedrijfsverzamelgebouw (14 units)	9,00	0,00	Relatief	Industriefunctie	0 dB	0,80
Geb 18- wn	Legmeerdijk 274a-b	5,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	0,80
Geb 19- wn	Legmeerdijk 274	6,00	0,00	Relatief	Woonfunctie	0 dB	0,80

Invoergegevens rekenmodel

Gebouwen

Model: Model 2 - jun 2017 (totaal bedrijven)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Geb1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb12 - wn	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb12 - ga	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb15 - sc	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb13 - wn	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb14 - wn	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb14 - ga	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb17 - wn	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb16 - wn	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb16 - ga	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb 18- wn	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb 19- wn	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens rekenmodel

Bodemgebieden

Model: Model 2 - jun 2017 (totaal bedrijven)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
BG1	Bodemgebied 1	1,00
BG2	Bodemgebied 2	1,00
BG3	Bodemgebied 3	1,00
BG4	Bodemgebied 4	1,00
BG5	Bodemgebied 5	1,00
BG6	Bodemgebied 6	1,00
BG7	Bodemgebied 7	1,00
BG8	Bodemgebied 8	0,00
BG12	Bodemgebied 12	1,00
BG13	Bodemgebied 13	1,00
BG10	Bodemgebied 10	0,00
BG11	Bodemgebied 11	0,00
BG15	Bodemgebied 15	0,00
BG14	Bodemgebied 14	0,00
BG9	Bodemgebied 9	0,00

Invoergegevens rekenmodel

Puntbronnen

Model: Model 2 - jun 2017 (totaal bedrijven)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.
LMpr-VWa4w	Sluiten portieren vrachtw. westzijde-aftak4	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMpr-VWa3w	Sluiten portieren vrachtw. westzijde-aftak3	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMpr-VWa2w	Sluiten portieren vrachtw. westzijde-aftak2	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMpr-VWa1w	Sluiten portieren vrachtw. westzijde-aftak1	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMpr-VWa4o	Sluiten portieren vrachtw. oostzijde-aftak4	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMpr-VWa3o	Sluiten portieren vrachtw. oostzijde-aftak3	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMpr-VWa2o	Sluiten portieren vrachtw. oostzijde-aftak2	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMpr-VWa1o	Sluiten portieren vrachtw. oostzijde-aftak1	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMpr-Pap5w	Portieren personenauto west P5 - LAmx	0,75	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMpr-Pap4w	Portieren personenauto west P4 - LAmx	0,75	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMpr-Pap3w	Portieren personenauto west P3 - LAmx	0,75	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMpr-Pap2w	Portieren personenauto west P2 - LAmx	0,75	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMpr-Pap1w	Portieren personenauto west P1 - LAmx	0,75	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMpr-PAa7o	Portieren pers-auto oost aftak7 - LAmx	0,75	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMpr-PAa6o	Portieren pers-auto oost aftak6 - LAmx	0,75	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMpr-PAa5o	Portieren pers-auto oost aftak5 - LAmx	0,75	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMpr-PAa3o	Portieren pers-auto oost aftak3 - LAmx	0,75	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMpr-PAa2o	Portieren pers-auto oost aftak2 - LAmx	0,75	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMpr-PAa1o	Portieren pers-auto oost aftak1 - LAmx	0,75	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMpr-PAa1o	Portieren pers-auto oost aftak1 - LAmx	0,75	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMop-VW-in	Optrekken vrachtwagen ingang - LAmx	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMop-VWa4w	Optrekken vrachtw west aftak4 - LAmx	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMop-VWa3w	Optrekken vrachtw west aftak3 - LAmx	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMop-VWa2w	Optrekken vrachtw west aftak2 - LAmx	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMop-VWa1w	Optrekken vrachtw west aftak1 - LAmx	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMop-VWa4o	Optrekken vrachtw oost aftak4 - LAmx	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMop-VWa3o	Optrekken vrachtw oost aftak3 - LAmx	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMop-VWa2o	Optrekken vrachtw oost aftak2 - LAmx	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMop-VWa1o	Optrekken vrachtw oost aftak1 - LAmx	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMop-Pap5w	Optrekken personenauto west P5 - LAmx	0,75	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMop-Pap4w	Optrekken personenauto west P4 - LAmx	0,75	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMop-Pap3w	Optrekken personenauto west P3 - LAmx	0,75	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMop-Pap2w	Optrekken personenauto west P2 - LAmx	0,75	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMop-Pap1w	Optrekken personenauto west P1 - LAmx	0,75	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMop-PAa7o	Optrekken personenauto oost aftak7 - LAmx	0,75	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMop-PAa6o	Optrekken personenauto oost aftak6 - LAmx	0,75	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMop-PAa5o	Optrekken personenauto oost aftak5 - LAmx	0,75	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMop-PAa4o	Optrekken personenauto oost aftak4 - LAmx	0,75	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMop-PAa3o	Optrekken personenauto oost aftak3 - LAmx	0,75	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMop-PAa2o	Optrekken personenauto oost aftak2 - LAmx	0,75	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMop-PAa1o	Optrekken personenauto oost aftak1 - LAmx	0,75	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMop-PA-in	Optrekken personenauto ingang - LAmx	0,75	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00
LMop-BB-in	Optrekken bestelbus ingang - LAmx	1,00	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00

Invoergegevens rekenmodel

Puntbronnen

Model: Model 2 - jun 2017 (totaal bedrijven)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
LMpr-VWa4w	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	67,20	82,00	92,80	95,60
LMpr-VWa3w	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	67,20	82,00	92,80	95,60
LMpr-VWa2w	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	67,20	82,00	92,80	95,60
LMpr-VWa1w	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	67,20	82,00	92,80	95,60
LMpr-VWa4o	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	67,20	82,00	92,80	95,60
LMpr-VWa3o	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	67,20	82,00	92,80	95,60
LMpr-VWa2o	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	67,20	82,00	92,80	95,60
LMpr-VWa1o	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	67,20	82,00	92,80	95,60
LMpr-Pap5w	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	64,60	77,70	76,40	82,00
LMpr-Pap4w	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	64,60	77,70	76,40	82,00
LMpr-Pap3w	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	64,60	77,70	76,40	82,00
LMpr-Pap2w	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	64,60	77,70	76,40	82,00
LMpr-Pap1w	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	64,60	77,70	76,40	82,00
LMpr-PAa7o	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	64,60	77,70	76,40	82,00
LMpr-PAa6o	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	64,60	77,70	76,40	82,00
LMpr-PAa5o	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	64,60	77,70	76,40	82,00
LMpr-PAa3o	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	64,60	77,70	76,40	82,00
LMpr-PAa2o	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	64,60	77,70	76,40	82,00
LMpr-PAa1o	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	64,60	77,70	76,40	82,00
LMpr-PAa1o	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	64,60	77,70	76,40	82,00
LMop-VW-in	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	84,00	91,00	95,00
LMop-VWa4w	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	84,00	91,00	95,00
LMop-VWa3w	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	84,00	91,00	95,00
LMop-VWa2w	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	84,00	91,00	95,00
LMop-VWa1w	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	84,00	91,00	95,00
LMop-VWa4o	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	84,00	91,00	95,00
LMop-VWa3o	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	84,00	91,00	95,00
LMop-VWa2o	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	84,00	91,00	95,00
LMop-VWa1o	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	84,00	91,00	95,00
LMop-Pap5w	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	74,80	77,90	84,40
LMop-Pap4w	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	74,80	77,90	84,40
LMop-Pap3w	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	74,80	77,90	84,40
LMop-Pap2w	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	74,80	77,90	84,40
LMop-Pap1w	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	74,80	77,90	84,40
LMop-PAa7o	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	74,80	77,90	84,40
LMop-PAa6o	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	74,80	77,90	84,40
LMop-PAa5o	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	74,80	77,90	84,40
LMop-PAa4o	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	74,80	77,90	84,40
LMop-PAa3o	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	74,80	77,90	84,40
LMop-PAa2o	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	74,80	77,90	84,40
LMop-PAa1o	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	74,80	77,90	84,40
LMop-PA-in	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	74,80	77,90	84,40
LMop-BB-in	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee	--	74,80	77,90	84,40

Invoergegevens rekenmodel

Puntbronnen

Model: Model 2 - jun 2017 (totaal bedrijven)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
LMpr-VWa4w	96,50	96,70	95,30	89,40	81,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMpr-VWa3w	96,50	96,70	95,30	89,40	81,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMpr-VWa2w	96,50	96,70	95,30	89,40	81,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMpr-VWa1w	96,50	96,70	95,30	89,40	81,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMpr-VWa4o	96,50	96,70	95,30	89,40	81,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMpr-VWa3o	96,50	96,70	95,30	89,40	81,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMpr-VWa2o	96,50	96,70	95,30	89,40	81,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMpr-VWa1o	96,50	96,70	95,30	89,40	81,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMpr-Pap5w	80,80	79,90	80,20	75,00	64,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMpr-Pap4w	80,80	79,90	80,20	75,00	64,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMpr-Pap3w	80,80	79,90	80,20	75,00	64,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMpr-Pap2w	80,80	79,90	80,20	75,00	64,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMpr-Pap1w	80,80	79,90	80,20	75,00	64,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMpr-PAa7o	80,80	79,90	80,20	75,00	64,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMpr-PAa6o	80,80	79,90	80,20	75,00	64,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMpr-PAa5o	80,80	79,90	80,20	75,00	64,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMpr-PAa3o	80,80	79,90	80,20	75,00	64,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMpr-PAa2o	80,80	79,90	80,20	75,00	64,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMpr-PAa1o	80,80	79,90	80,20	75,00	64,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMpr-PAa1o	80,80	79,90	80,20	75,00	64,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMop-VW-in	101,00	104,00	104,00	98,00	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMop-VWa4w	101,00	104,00	104,00	98,00	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMop-VWa3w	101,00	104,00	104,00	98,00	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMop-VWa2w	101,00	104,00	104,00	98,00	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMop-VWa1w	101,00	104,00	104,00	98,00	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMop-VWa4o	101,00	104,00	104,00	98,00	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMop-VWa3o	101,00	104,00	104,00	98,00	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMop-VWa2o	101,00	104,00	104,00	98,00	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMop-VWa1o	101,00	104,00	104,00	98,00	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMop-Pap5w	85,80	91,00	88,20	80,00	71,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMop-Pap4w	85,80	91,00	88,20	80,00	71,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMop-Pap3w	85,80	91,00	88,20	80,00	71,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMop-Pap2w	85,80	91,00	88,20	80,00	71,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMop-Pap1w	85,80	91,00	88,20	80,00	71,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMop-PAa7o	85,80	91,00	88,20	80,00	71,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMop-PAa6o	85,80	91,00	88,20	80,00	71,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMop-PAa5o	85,80	91,00	88,20	80,00	71,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMop-PAa4o	85,80	91,00	88,20	80,00	71,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMop-PAa3o	85,80	91,00	88,20	80,00	71,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMop-PAa2o	85,80	91,00	88,20	80,00	71,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMop-PAa1o	85,80	91,00	88,20	80,00	71,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMop-PA-in	85,80	91,00	88,20	80,00	71,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMop-BB-in	85,80	91,00	88,20	80,00	71,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens rekenmodel

Puntbronnen

Model: Model 2 - jun 2017 (totaal bedrijven)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 4k	Red 8k
LMpr-VWa4w	0,00	0,00
LMpr-VWa3w	0,00	0,00
LMpr-VWa2w	0,00	0,00
LMpr-VWa1w	0,00	0,00
LMpr-VWa4o	0,00	0,00
LMpr-VWa3o	0,00	0,00
LMpr-VWa2o	0,00	0,00
LMpr-VWa1o	0,00	0,00
LMpr-Pap5w	0,00	0,00
LMpr-Pap4w	0,00	0,00
LMpr-Pap3w	0,00	0,00
LMpr-Pap2w	0,00	0,00
LMpr-Pap1w	0,00	0,00
LMpr-PAa7o	0,00	0,00
LMpr-PAa6o	0,00	0,00
LMpr-PAa5o	0,00	0,00
LMpr-PAa3o	0,00	0,00
LMpr-PAa2o	0,00	0,00
LMpr-PAa1o	0,00	0,00
LMpr-PAa1o	0,00	0,00
LMop-VW-in	0,00	0,00
LMop-VWa4w	0,00	0,00
LMop-VWa3w	0,00	0,00
LMop-VWa2w	0,00	0,00
LMop-VWa1w	0,00	0,00
LMop-VWa4o	0,00	0,00
LMop-VWa3o	0,00	0,00
LMop-VWa2o	0,00	0,00
LMop-VWa1o	0,00	0,00
LMop-Pap5w	0,00	0,00
LMop-Pap4w	0,00	0,00
LMop-Pap3w	0,00	0,00
LMop-Pap2w	0,00	0,00
LMop-Pap1w	0,00	0,00
LMop-PAa7o	0,00	0,00
LMop-PAa6o	0,00	0,00
LMop-PAa5o	0,00	0,00
LMop-PAa4o	0,00	0,00
LMop-PAa3o	0,00	0,00
LMop-PAa2o	0,00	0,00
LMop-PAa1o	0,00	0,00
LMop-PA-in	0,00	0,00
LMop-BB-in	0,00	0,00

Invoergegevens rekenmodel

Mobiele bronnen

Model: Model 2 - jun 2017 (totaal bedrijven)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)
NZ-PAa2-oz	Zuid-noord rijroute Persauto aftak 2 - oostz.	0,75	0,00	Relatief	5	2
NZ-Pa-oz	Zuid-noord rijroute personenauto's oostzijde	1,00	0,00	Relatief	31	10
NZ-PAa3-oz	Zuid-noord rijroute Persauto aftak 3 - oostz.	0,75	0,00	Relatief	4	1
NZ-PAa4-oz	Zuid-noord rijroute Persauto aftak 4 - oostz.	0,75	0,00	Relatief	5	2
NZ-PAa5-oz	Zuid-noord rijroute Persauto aftak 5 - oostz.	0,75	0,00	Relatief	4	1
NZ-PAa6-oz	Zuid-noord rijroute Persauto aftak 6 - oostz.	0,75	0,00	Relatief	5	2
NZ-PAa7-oz	Zuid-noord rijroute Persauto aftak 7 - oostz.	0,75	0,00	Relatief	4	1
NZ-PAa1-oz	Zuid-noord rijroute Persauto aftak 1 - oostz.	0,75	0,00	Relatief	4	1
OW-PA1a-wz	Oost-west rijroute P-auto aftak1a westzijde	0,75	0,00	Relatief	4	2
OW-PA1b-wz	Oost-west rijroute P-auto aftak1b westzijde	0,75	0,00	Relatief	4	1
OW-PA2a-wz	Oost-west rijroute P-auto aftak2a westzijde	0,75	0,00	Relatief	5	2
OW-PA2b-wz	Oost-west rijroute P-auto aftak2b westzijde	0,75	0,00	Relatief	4	1
OW-PA3a-wz	Oost-west rijroute P-auto aftak3a westzijde	0,75	0,00	Relatief	4	1
OW-PA3b-wz	Oost-west rijroute P-auto aftak3b westzijde	0,75	0,00	Relatief	5	1
OW-PA4a-wz	Oost-west rijroute P-auto aftak4a westzijde	0,75	0,00	Relatief	4	1
OW-PA4b-wz	Oost-west rijroute P-auto aftak4b westzijde	0,75	0,00	Relatief	4	1
NZ-Pa-oz	Zuid-noord rijroute vrachtwagens oostzijde	1,00	0,00	Relatief	4	1
NZ-VWa1-oz	Zuid-noord rijroute VW aftak 1 - oostzijde	0,75	0,00	Relatief	1	--
NZ-VWa2-oz	Zuid-noord rijroute VW aftak 2 - oostzijde	0,75	0,00	Relatief	1	1
NZ-VWa3-oz	Zuid-noord rijroute VW aftak 3 - oostzijde	0,75	0,00	Relatief	1	--
NZ-VWa4-oz	Zuid-noord rijroute VW aftak 4 - oostzijde	0,75	0,00	Relatief	1	--
NZ-Bb-oz	Zuid-noord rijroute bestelbussen oostzijde	1,00	0,00	Relatief	3	1
NZ-Bba1-oz	Zuid-noord rijroute Bbus aftak 1 - oostzijde	0,75	0,00	Relatief	2	--
OW-Bba2-wz	Oost-west rijroute Bbus aftak 2 - westzijde	0,75	0,00	Relatief	1	1
NZ-Bba2-oz	Zuid-noord rijroute Bbus aftak 2 - oostzijde	0,75	0,00	Relatief	1	1
OW-VWa1-wz	Oost-west rijroute VW aftak 1 - westzijde	0,75	0,00	Relatief	1	--
OW-VWa2-wz	Oost-west rijroute VW aftak 2 - westzijde	0,75	0,00	Relatief	1	--
OW-VWa3-wz	Oost-west rijroute VW aftak 3 - westzijde	0,75	0,00	Relatief	1	1
OW-VWa4-wz	Oost-west rijroute VW aftak 4 - westzijde	0,75	0,00	Relatief	1	--
OW-Bba2-wz	Oost-west rijroute Bbus aftak 3 - westzijde	0,75	0,00	Relatief	1	--

Invoergegevens rekenmodel

Mobiele bronnen

Model: Model 2 - jun 2017 (totaal bedrijven)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
NZ-PAa2-oz	1	37,10	36,31	42,33	10	5,00	--	73,00	75,00	77,00	83,00
NZ-Pa-oz	9	29,09	29,23	32,70	10	5,00	--	73,00	75,00	77,00	83,00
NZ-PAa3-oz	2	38,06	39,31	39,31	10	5,00	--	73,00	75,00	77,00	83,00
NZ-PAa4-oz	1	37,09	36,30	42,32	10	5,00	--	73,00	75,00	77,00	83,00
NZ-PAa5-oz	1	38,01	39,26	42,27	10	5,00	--	73,00	75,00	77,00	83,00
NZ-PAa6-oz	1	36,99	36,20	42,22	10	5,00	--	73,00	75,00	77,00	83,00
NZ-PAa7-oz	1	38,25	39,50	42,51	10	5,00	--	73,00	75,00	77,00	83,00
NZ-PAa1-oz	2	37,97	39,22	39,22	10	5,00	--	73,00	75,00	77,00	83,00
OW-PA1a-wz	1	38,87	37,11	43,13	10	5,00	--	73,00	75,00	77,00	83,00
OW-PA1b-wz	2	38,69	39,94	39,94	10	5,00	--	73,00	75,00	77,00	83,00
OW-PA2a-wz	1	37,63	36,83	42,85	10	5,00	--	73,00	75,00	77,00	83,00
OW-PA2b-wz	1	38,42	39,67	42,68	10	5,00	--	73,00	75,00	77,00	83,00
OW-PA3a-wz	1	38,59	39,84	42,85	10	5,00	--	73,00	75,00	77,00	83,00
OW-PA3b-wz	1	37,45	39,67	42,68	10	5,00	--	73,00	75,00	77,00	83,00
OW-PA4a-wz	1	38,59	39,84	42,85	10	5,00	--	73,00	75,00	77,00	83,00
OW-PA4b-wz	1	38,42	39,67	42,68	10	5,00	--	73,00	75,00	77,00	83,00
NZ-Pa-oz	3	37,98	39,23	37,47	10	5,00	64,40	81,70	85,40	93,40	99,20
NZ-VWa1-oz	1	46,63	--	44,87	10	5,00	64,40	81,70	85,40	93,40	99,20
NZ-VWa2-oz	1	46,36	41,59	44,60	10	5,00	64,40	81,70	85,40	93,40	99,20
NZ-VWa3-oz	1	46,44	--	44,68	10	5,00	64,40	81,70	85,40	93,40	99,20
NZ-VWa4-oz	--	46,29	--	--	10	5,00	64,40	81,70	85,40	93,40	99,20
NZ-Bb-oz	2	39,23	39,23	39,23	10	5,00	--	79,60	82,70	85,60	86,60
NZ-Bba1-oz	1	41,25	--	42,50	10	5,00	--	79,60	82,70	85,60	86,60
OW-Bba2-wz	1	45,01	40,24	43,25	10	5,00	--	79,60	82,70	85,60	86,60
NZ-Bba2-oz	1	44,17	39,40	42,41	10	5,00	--	79,60	82,70	85,60	86,60
OW-VWa1-wz	--	45,01	--	--	10	5,00	64,40	81,70	85,40	93,40	99,20
OW-VWa2-wz	1	44,85	--	43,08	10	5,00	64,40	81,70	85,40	93,40	99,20
OW-VWa3-wz	--	44,72	39,95	--	10	5,00	64,40	81,70	85,40	93,40	99,20
OW-VWa4-wz	1	44,74	--	42,98	10	5,00	64,40	81,70	85,40	93,40	99,20
OW-Bba2-wz	--	45,01	--	--	10	5,00	--	79,60	82,70	85,60	86,60

Invoergegevens rekenmodel

Mobiele bronnen

Model: Model 2 - jun 2017 (totaal bedrijven)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
NZ-PAa2-oz	85,00	84,00	82,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NZ-Pa-oz	85,00	84,00	82,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NZ-PAa3-oz	85,00	84,00	82,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NZ-PAa4-oz	85,00	84,00	82,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NZ-PAa5-oz	85,00	84,00	82,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NZ-PAa6-oz	85,00	84,00	82,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NZ-PAa7-oz	85,00	84,00	82,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NZ-PAa1-oz	85,00	84,00	82,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-PA1a-wz	85,00	84,00	82,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-PA1b-wz	85,00	84,00	82,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-PA2a-wz	85,00	84,00	82,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-PA2b-wz	85,00	84,00	82,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-PA3a-wz	85,00	84,00	82,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-PA3b-wz	85,00	84,00	82,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-PA4a-wz	85,00	84,00	82,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-PA4b-wz	85,00	84,00	82,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NZ-Pa-oz	97,50	95,70	90,70	86,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NZ-VWa1-oz	97,50	95,70	90,70	86,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NZ-VWa2-oz	97,50	95,70	90,70	86,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NZ-VWa3-oz	97,50	95,70	90,70	86,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NZ-VWa4-oz	97,50	95,70	90,70	86,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NZ-Bb-oz	88,60	88,40	87,60	77,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NZ-Bba1-oz	88,60	88,40	87,60	77,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-Bba2-wz	88,60	88,40	87,60	77,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NZ-Bba2-oz	88,60	88,40	87,60	77,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-VWa1-wz	97,50	95,70	90,70	86,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-VWa2-wz	97,50	95,70	90,70	86,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-VWa3-wz	97,50	95,70	90,70	86,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-VWa4-wz	97,50	95,70	90,70	86,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OW-Bba2-wz	88,60	88,40	87,60	77,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens rekenmodel

Mobiele bronnen

Model: Model 2 - jun 2017 (totaal bedrijven)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k
NZ-PAa2-oz	0,00
NZ-Pa-oz	0,00
NZ-PAa3-oz	0,00
NZ-PAa4-oz	0,00
NZ-PAa5-oz	0,00
NZ-PAa6-oz	0,00
NZ-PAa7-oz	0,00
NZ-PAa1-oz	0,00
OW-PA1a-wz	0,00
OW-PA1b-wz	0,00
OW-PA2a-wz	0,00
OW-PA2b-wz	0,00
OW-PA3a-wz	0,00
OW-PA3b-wz	0,00
OW-PA4a-wz	0,00
OW-PA4b-wz	0,00
NZ-Pa-oz	0,00
NZ-VWa1-oz	0,00
NZ-VWa2-oz	0,00
NZ-VWa3-oz	0,00
NZ-VWa4-oz	0,00
NZ-Bb-oz	0,00
NZ-Bba1-oz	0,00
OW-Bba2-wz	0,00
NZ-Bba2-oz	0,00
OW-VWa1-wz	0,00
OW-VWa2-wz	0,00
OW-VWa3-wz	0,00
OW-VWa4-wz	0,00
OW-Bba2-wz	0,00

Invoergegevens rekenmodel

Toetspunten

Model: Model 2 - jun 2017 (totaal bedrijven)
 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
TP1	Achtergevel De Loetenweg 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
TP2	Zijgevel noord De Loetenweg 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
TP3	Voorgevel De Loetenweg 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
TP4	Achtergevel De Loetenweg 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
TP5	Zijgevel noord De Loetenweg 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
TP6	Voorgevel De Loetenweg 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
TP7	Zijgevel zuid De Loetenweg 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
TP8	Achtergevel De Loetenweg 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
TP9	Zijgevel noord De Loetenweg 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
TP10	Voorgevel De Loetenweg 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
TP11	Zijgevel zuid De Loetenweg 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
TP12	Achtergevel Legmeerdiijk 276	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
TP13	Zijgevel Legmeerdiijk 276	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
TP14	Achtergevel Legmeerdiijk 278	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
TP15	Zijgevel Legmeerdiijk 278	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--

Invoergegevens rekenmodel

Toetspunten

Model: Model 2 - jun 2017 (totaal bedrijven)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gevel
TP1	Ja
TP2	Ja
TP3	Ja
TP4	Ja
TP5	Ja
TP6	Ja
TP7	Ja
TP8	Ja
TP9	Ja
TP10	Ja
TP11	Ja
TP12	Ja
TP13	Ja
TP14	Ja
TP15	Ja

Invoergegevens rekenmodel

Oppervlaktebron

Model: Model 2 - jun 2017 (totaal bedrijven)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)
Opp-br ZZ	Opp-bron distrib. (Cat. 3.2)	8,00	0,00	Relatief aan onderliggend item	False	0,79	3,01

Invoergegevens rekenmodel

Oppervlaktebron

Model: Model 2 - jun 2017 (totaal bedrijven)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
Opp-br ZZ	6,02	10	10	Ja	--	25,00	37,00	43,00	46,00	49,00	50,00

Invoergegevens rekenmodel

Oppervlaktebron

Model: Model 2 - jun 2017 (totaal bedrijven)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31
Opp-br ZZ	48,00	41,00	--	63,96	75,96	81,96	84,96	87,96	88,96	86,96	79,96	0,00

Invoergegevens rekenmodel

Oppervlaktebron

Model: Model 2 - jun 2017 (totaal bedrijven)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Opp-br ZZ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Rekenresultaten rekenmodel

LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model 2 - jun 2017 (totaal bedrijven)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bronnen LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
TP8_B	Achtergevel De Loetenweg 1	4,50	34,3	32,2	29,4	39,4	63,2	
TP9_B	Zijgevel noord De Loetenweg 1	4,50	34,3	32,1	29,3	39,3	62,9	
TP1_A	Achtergevel De Loetenweg 7	1,50	32,9	30,8	28,1	38,1	62,4	
TP1_B	Achtergevel De Loetenweg 7	4,50	33,0	30,8	28,0	38,0	60,5	
TP8_A	Achtergevel De Loetenweg 1	1,50	32,8	30,7	27,9	37,9	62,8	
TP14_B	Achtergevel Legmeerdijk 278	4,50	32,3	30,1	27,4	37,4	62,5	
TP12_B	Achtergevel Legmeerdijk 276	4,50	32,2	30,1	27,4	37,4	62,4	
TP13_B	Zijgevel Legmeerdijk 276	4,50	32,0	29,9	27,2	37,2	62,3	
TP2_A	Zijgevel noord De Loetenweg 7	1,50	32,0	29,8	27,1	37,1	61,0	
TP12_A	Achtergevel Legmeerdijk 276	1,50	31,9	29,7	27,0	37,0	61,3	
TP13_A	Zijgevel Legmeerdijk 276	1,50	31,0	28,8	26,1	36,1	60,0	
TP15_B	Zijgevel Legmeerdijk 278	4,50	28,1	26,0	23,3	33,3	58,6	
TP2_B	Zijgevel noord De Loetenweg 7	4,50	27,8	25,7	22,9	32,9	55,3	
TP4_B	Achtergevel De Loetenweg 5	4,50	27,3	25,1	22,2	32,2	53,6	
TP15_A	Zijgevel Legmeerdijk 278	1,50	27,2	25,0	22,1	32,1	55,5	
TP5_B	Zijgevel noord De Loetenweg 5	4,50	26,9	24,7	21,8	31,8	53,0	
TP14_A	Achtergevel Legmeerdijk 278	1,50	26,0	23,9	21,1	31,1	55,0	
TP7_B	Zijgevel zuid De Loetenweg 5	4,50	23,3	21,1	18,3	28,3	49,7	
TP4_A	Achtergevel De Loetenweg 5	1,50	21,6	19,4	16,8	26,8	52,2	
TP5_A	Zijgevel noord De Loetenweg 5	1,50	21,0	18,9	16,2	26,2	51,6	
TP11_B	Zijgevel zuid De Loetenweg 1	4,50	19,3	17,1	14,5	24,5	50,6	
TP7_A	Zijgevel zuid De Loetenweg 5	1,50	18,7	16,6	13,9	23,9	49,5	
TP9_A	Zijgevel noord De Loetenweg 1	1,50	18,2	16,2	13,7	23,7	51,2	
TP11_A	Zijgevel zuid De Loetenweg 1	1,50	17,9	15,8	13,2	23,2	50,0	
TP3_A	Voorgevel De Loetenweg 7	1,50	17,4	15,3	12,7	22,7	48,3	
TP3_B	Voorgevel De Loetenweg 7	4,50	16,9	14,8	12,0	22,0	45,7	
TP6_B	Voorgevel De Loetenweg 5	4,50	16,7	14,5	11,9	21,9	45,9	
TP10_B	Voorgevel De Loetenweg 1	4,50	16,0	13,9	11,3	21,3	47,3	
TP6_A	Voorgevel De Loetenweg 5	1,50	15,6	13,4	10,9	20,9	47,1	
TP10_A	Voorgevel De Loetenweg 1	1,50	14,5	12,4	9,8	19,8	46,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten rekenmodel LAmax (incl. laden-lossen)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model 2 - jun 2017 (totaal bedrijven)
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Piekbronnen LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TP1_B	Achtergevel De Loetenweg 7	4,50	54,5	54,5	54,5
TP1_A	Achtergevel De Loetenweg 7	1,50	53,8	53,8	53,8
TP2_B	Zijgevel noord De Loetenweg 7	4,50	52,9	52,9	52,9
TP2_A	Zijgevel noord De Loetenweg 7	1,50	52,3	52,3	52,3
TP8_B	Achtergevel De Loetenweg 1	4,50	50,1	50,1	50,1
TP9_B	Zijgevel noord De Loetenweg 1	4,50	50,0	50,0	50,0
TP14_B	Achtergevel Legmeerdijk 278	4,50	50,0	50,0	50,0
TP12_A	Achtergevel Legmeerdijk 276	1,50	49,8	49,8	49,8
TP13_B	Zijgevel Legmeerdijk 276	4,50	49,6	49,6	49,6
TP8_A	Achtergevel De Loetenweg 1	1,50	49,3	49,3	49,3
TP13_A	Zijgevel Legmeerdijk 276	1,50	48,1	48,1	48,1
TP15_B	Zijgevel Legmeerdijk 278	4,50	47,9	47,9	47,9
TP12_B	Achtergevel Legmeerdijk 276	4,50	47,7	47,7	47,7
TP15_A	Zijgevel Legmeerdijk 278	1,50	41,3	41,3	41,3
TP14_A	Achtergevel Legmeerdijk 278	1,50	40,3	40,3	40,3
TP7_B	Zijgevel zuid De Loetenweg 5	4,50	38,4	38,4	38,4
TP5_B	Zijgevel noord De Loetenweg 5	4,50	38,1	38,1	38,1
TP4_B	Achtergevel De Loetenweg 5	4,50	37,9	37,9	37,9
TP11_B	Zijgevel zuid De Loetenweg 1	4,50	37,5	37,5	37,5
TP9_A	Zijgevel noord De Loetenweg 1	1,50	36,2	36,2	36,2
TP4_A	Achtergevel De Loetenweg 5	1,50	35,9	35,9	35,9
TP7_A	Zijgevel zuid De Loetenweg 5	1,50	35,7	35,7	35,7
TP5_A	Zijgevel noord De Loetenweg 5	1,50	35,6	35,6	35,6
TP11_A	Zijgevel zuid De Loetenweg 1	1,50	34,5	34,5	34,5
TP3_A	Voorgevel De Loetenweg 7	1,50	34,1	34,1	34,1
TP3_B	Voorgevel De Loetenweg 7	4,50	33,9	33,9	33,9
TP6_A	Voorgevel De Loetenweg 5	1,50	33,1	33,1	33,1
TP6_B	Voorgevel De Loetenweg 5	4,50	33,0	33,0	33,0
TP10_B	Voorgevel De Loetenweg 1	4,50	32,8	32,8	32,8
TP10_A	Voorgevel De Loetenweg 1	1,50	31,3	31,3	31,3

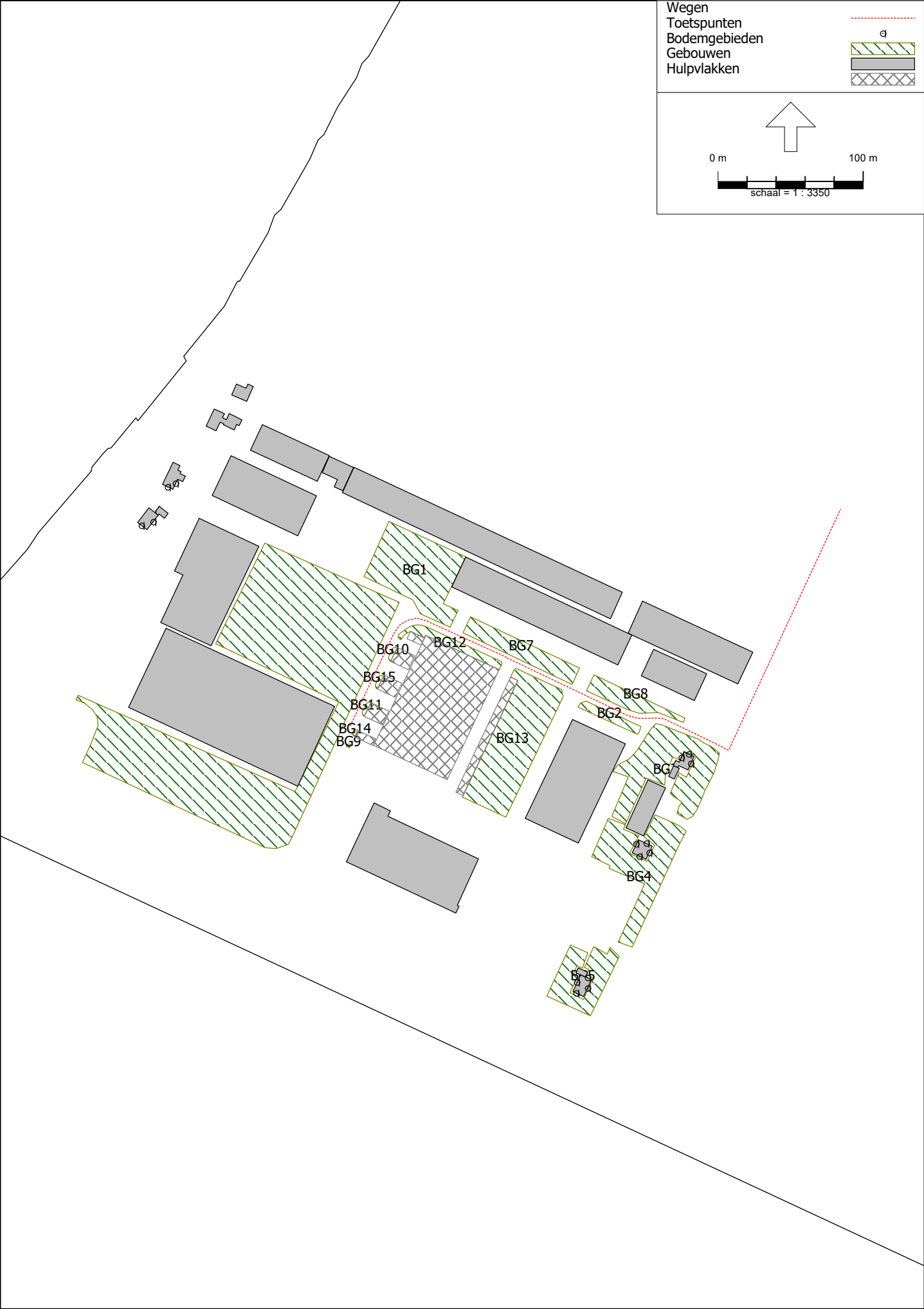
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten rekenmodel LAmax (excl. laden-lossen)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model 2 - jun 2017 (totaal bedrijven)
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAmax excl laden-lossen

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
TP1_B	Achtergevel De Loetenweg 7	4,50	40,1	40,1	40,1
TP1_A	Achtergevel De Loetenweg 7	1,50	39,4	39,4	39,4
TP2_B	Zijgevel noord De Loetenweg 7	4,50	38,7	38,7	38,7
TP2_A	Zijgevel noord De Loetenweg 7	1,50	38,1	38,1	38,1
TP8_B	Achtergevel De Loetenweg 1	4,50	36,4	36,4	36,4
TP9_B	Zijgevel noord De Loetenweg 1	4,50	36,2	36,2	36,2
TP12_A	Achtergevel Legmeerdijk 276	1,50	36,2	36,2	36,2
TP12_B	Achtergevel Legmeerdijk 276	4,50	36,0	36,0	36,0
TP13_B	Zijgevel Legmeerdijk 276	4,50	35,9	35,9	35,9
TP8_A	Achtergevel De Loetenweg 1	1,50	34,7	34,7	34,7
TP13_A	Zijgevel Legmeerdijk 276	1,50	34,5	34,5	34,5
TP14_B	Achtergevel Legmeerdijk 278	4,50	33,7	33,7	33,7
TP15_B	Zijgevel Legmeerdijk 278	4,50	33,3	33,3	33,3
TP7_B	Zijgevel zuid De Loetenweg 5	4,50	25,9	25,9	25,9
TP15_A	Zijgevel Legmeerdijk 278	1,50	25,6	25,6	25,6
TP14_A	Achtergevel Legmeerdijk 278	1,50	24,9	24,9	24,9
TP4_B	Achtergevel De Loetenweg 5	4,50	24,8	24,8	24,8
TP11_B	Zijgevel zuid De Loetenweg 1	4,50	24,4	24,4	24,4
TP5_B	Zijgevel noord De Loetenweg 5	4,50	24,3	24,3	24,3
TP9_A	Zijgevel noord De Loetenweg 1	1,50	23,5	23,5	23,5
TP7_A	Zijgevel zuid De Loetenweg 5	1,50	23,4	23,4	23,4
TP4_A	Achtergevel De Loetenweg 5	1,50	22,4	22,4	22,4
TP11_A	Zijgevel zuid De Loetenweg 1	1,50	22,4	22,4	22,4
TP5_A	Zijgevel noord De Loetenweg 5	1,50	22,4	22,4	22,4
TP3_B	Voorgevel De Loetenweg 7	4,50	21,2	21,2	21,2
TP3_A	Voorgevel De Loetenweg 7	1,50	20,5	20,5	20,5
TP10_B	Voorgevel De Loetenweg 1	4,50	19,8	19,8	19,8
TP6_A	Voorgevel De Loetenweg 5	1,50	19,0	19,0	19,0
TP6_B	Voorgevel De Loetenweg 5	4,50	18,8	18,8	18,8
TP10_A	Voorgevel De Loetenweg 1	1,50	18,1	18,1	18,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen





Rekenresultaten Indirecte Hinder

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
TP2_B	Zijgevel noord De Loetenweg 7	115143,76	474957,75	4,50	46,5	45,9	45,6	55,6	
TP2_A	Zijgevel noord De Loetenweg 7	115143,76	474957,75	1,50	45,9	45,3	45,0	55,0	
TP1_B	Achtergevel De Loetenweg 7	115138,61	474955,29	4,50	43,4	42,8	42,4	52,4	
TP1_A	Achtergevel De Loetenweg 7	115138,61	474955,29	1,50	42,5	41,9	41,6	51,6	
TP3_B	Voorgevel De Loetenweg 7	115145,24	474951,19	4,50	42,0	41,4	41,1	51,1	
TP3_A	Voorgevel De Loetenweg 7	115145,24	474951,19	1,50	41,3	40,7	40,4	50,4	
TP5_B	Zijgevel noord De Loetenweg 5	115114,56	474896,28	4,50	33,3	32,7	32,3	42,3	
TP5_A	Zijgevel noord De Loetenweg 5	115114,56	474896,28	1,50	31,7	31,2	30,8	40,8	
TP6_B	Voorgevel De Loetenweg 5	115116,52	474889,84	4,50	30,6	30,0	29,7	39,7	
TP6_A	Voorgevel De Loetenweg 5	115116,52	474889,84	1,50	29,5	28,9	28,6	38,6	
TP12_B	Achtergevel Legmeerdijk 276	114790,25	475144,16	4,50	29,0	28,4	27,7	37,7	
TP9_B	Zijgevel noord De Loetenweg 1	115074,07	474803,79	4,50	28,4	27,8	27,3	37,3	
TP12_A	Achtergevel Legmeerdijk 276	114790,25	475144,16	1,50	28,3	27,7	27,1	37,1	
TP14_B	Achtergevel Legmeerdijk 278	114774,80	475117,76	4,50	27,3	26,6	25,9	35,9	
TP9_A	Zijgevel noord De Loetenweg 1	115074,07	474803,79	1,50	26,7	26,1	25,8	35,8	
TP10_B	Voorgevel De Loetenweg 1	115074,06	474796,54	4,50	26,5	25,9	25,6	35,6	
TP13_B	Zijgevel Legmeerdijk 276	114784,71	475141,68	4,50	26,8	26,2	25,5	35,5	
TP10_A	Voorgevel De Loetenweg 1	115074,06	474796,54	1,50	26,0	25,4	25,1	35,1	
TP8_B	Achtergevel De Loetenweg 1	115066,67	474800,60	4,50	26,2	25,6	25,0	35,0	
TP13_A	Zijgevel Legmeerdijk 276	114784,71	475141,68	1,50	26,1	25,5	24,9	34,9	
TP7_B	Zijgevel zuid De Loetenweg 5	115109,65	474887,32	4,50	21,9	21,3	20,9	30,9	
TP8_A	Achtergevel De Loetenweg 1	115066,67	474800,60	1,50	22,5	21,9	20,9	30,9	
TP4_B	Achtergevel De Loetenweg 5	115107,49	474895,91	4,50	22,0	21,4	20,9	30,9	
TP7_A	Zijgevel zuid De Loetenweg 5	115109,65	474887,32	1,50	21,5	20,9	20,6	30,6	
TP15_B	Zijgevel Legmeerdijk 278	114766,70	475115,09	4,50	21,7	21,1	20,4	30,4	
TP14_A	Achtergevel Legmeerdijk 278	114774,80	475117,76	1,50	19,6	19,0	18,2	28,2	
TP4_A	Achtergevel De Loetenweg 5	115107,49	474895,91	1,50	17,9	17,3	16,6	26,6	
TP15_A	Zijgevel Legmeerdijk 278	114766,70	475115,09	1,50	13,7	13,0	12,4	22,4	
TP11_A	Zijgevel zuid De Loetenweg 1	115066,12	474793,15	1,50	--	--	--	--	
TP11_B	Zijgevel zuid De Loetenweg 1	115066,12	474793,15	4,50	--	--	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen