

Geurts
Technisch
Adviseurs

Rapport

Akoestisch onderzoek in verband met een planologische inpassing voor het agrarisch-technisch hulpbedrijf aan de Ontginningsweg 12 te Odiliapeel

Datum	Oss, 2 december 2024
Projectnummer	8.5697
Auteur	Ing. R.M. Nijdam
Versie	2
Vrijgave	2 december 2024

Opdrachtgever	Wouters V.O.F.
Contactpersoon	De heer B. Wouters

Geurts Technisch Adviseurs BV
Wethouder van Eschstraat 42
Postbus 470
5340 AL Oss
Telefoon (0412) 62 49 80
E-mail algemeen@geurtsbv.nl
Website www.geurtsbv.nl
BIC RABONL2U
IBAN NL55 RABO 0180 4047 09
Handelsregister KvK 16043365
BTW-NL 0058.50.071.B01

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig de Rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR 2011.



Inhoud

1	Inleiding	3
2	Bedrijfsomschrijving	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Representatieve bedrijfssituatie (RBS)	4
2.3	Uitgangspunten	5
3	Normstelling	7
3.1	VNG – publicatie “Bedrijven en milieuzonering”	7
4	Rekenmodel	9
4.1	Overdrachtsberekeningen	9
4.2	Geluidsbronnen	10
4.3	Bedrijfsduur	10
5	Rekenresultaten	11
5.1	Representatieve bedrijfssituatie (RBS)	11
5.2	Indirecte hinder	11
6	Conclusies	13

Bijlage(n)

Bijlage I	Situatietekening
Bijlage II	Invoergegevens rekenmodel representatieve bedrijfssituatie (RBS)
Bijlage III	Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie (RBS)
Bijlage IV	Indirecte hinder
Bijlage V	Bronsterkten



1 Inleiding

In opdracht van Wouters V.O.F. is door Geurts Technisch Adviseurs BV een onderzoek uitgevoerd naar de geluidsemissie van het bedrijf aan de Ontginningsweg 12 te Odiliapeel (gemeente Maashorst).

Momenteel betreft dit een agrarische melkrundveehouderij met een agrarisch-technisch hulpbedrijf als nevenactiviteit. De initiatiefnemer wil de nevenactiviteit als hoofdactiviteit gaan ontwikkelen, waardoor de functie ter plaatse agrarisch-technisch hulpbedrijf moet worden. De veehouderij zal daarbij worden beëindigd. Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van een planologische onderbouwing in verband met het in gebruik nemen van een agrarisch-technisch hulpbedrijf.

In het akoestisch onderzoek worden de akoestische effecten als gevolg van de totale bedrijfsactiviteiten inzichtelijk gemaakt en wordt de geluidsbelasting ter plaatse van de meest nabij gelegen woningen van derden bepaald. De woningen aan de Ontginningsweg 7 en 10 zijn binnen de richtafstand van 50 meter gelegen. Om deze reden wordt volgens stap 2 van bijlage 5 uit de VNG handreiking “Bedrijven en milieuzonering” een akoestisch onderzoek uitgevoerd waaruit blijkt dat het woon- en leefklimaat op de gevels van de betreffende woningen in de omgeving aanvaardbaar blijft.

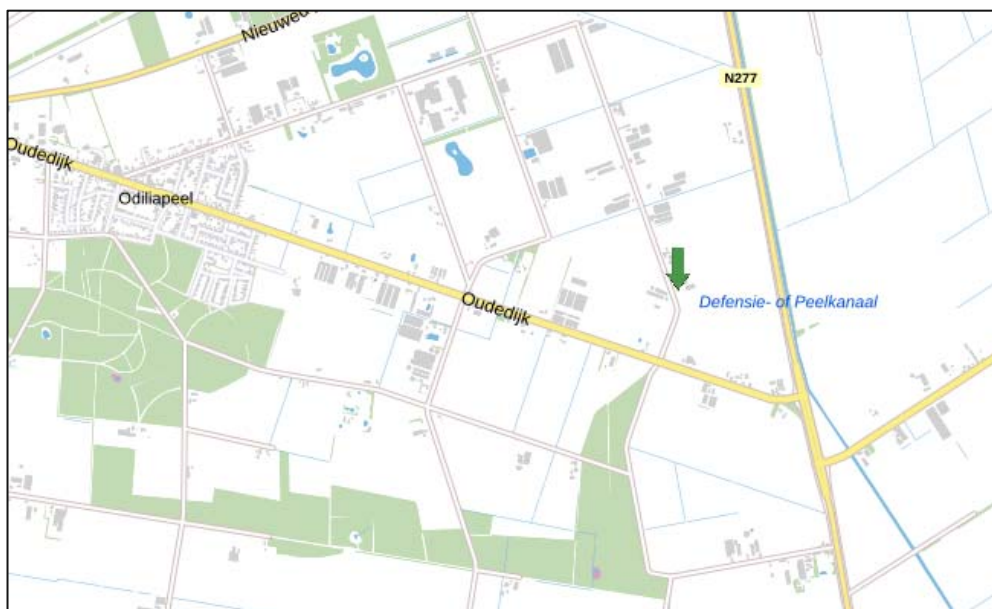
Het onderzoek is uitgevoerd volgens de “Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai” 1999 met behulp van het rekenprogramma Industrielawaai Geomilieu versie 2024.

2 Bedrijfsomschrijving

2.1 Algemeen

Het onderzoek heeft betrekking op de locatie Ontginningsweg 12 te Odiliapeel. De activiteiten bestaan voornamelijk uit de handel van voedersilo's voor agrarische bedrijven. Deze handel bestaat voornamelijk uit het hergebruiken van bestaande silo's. Ze worden opgeknapt en daarna weer verkocht. De activiteiten bestaan daarmee voornamelijk uit het verwijderen en plaatsen, transporteren, schoonmaken, repareren en opknappen en het opslaan van silo's. De voormalige melkveestal wordt omgebouwd tot loods en iets vergroot en verhoogd.

Het bedrijf is gelegen op circa 350 meter van de provinciale weg N277 (Middenpeelweg). In bijlage I is de situatietekening van het bedrijfsterrein weergegeven.



Figuur 1: Locatie Ontginningsweg 12 te Odiliapeel

De dichtst bij gelegen woningen van derden liggen ten noorden van het bedrijf aan de Ontginningsweg 10 op circa 45 meter van de terreingrens en ten zuiden van het bedrijf aan de Ontginningsweg 7 op circa 45 meter vanaf de zuidelijke inrit.

2.2 Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

De maximaal representatieve bedrijfssituatie betreft activiteiten die vaker dan 12 keer per jaar plaatsvinden en mogelijk gelijktijdig op één en dezelfde dag plaatsvinden. Voor de periode indeling is conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai een verdeling aangehouden van dagperiode (07.00 – 19.00 uur), avondperiode (19.00 – 23.00 uur) en nachtperiode (23.00 – 07.00 uur). De activiteiten vinden hoofdzakelijk plaats in de dagperiode met uitzondering van sporadisch vertrekken met een vrachtwagen in de nachtperiode (in de ochtend voor 07.00 uur).

Op het bedrijfsterrein is een loods aanwezig waarin de onderhouds- en reparatiewerkzaamheden aan de silo's plaatsvinden. Deze loods is gelegen recht



achter de bedrijfswoning. Er wordt uitgegaan van maximaal 8 uur akoestisch relevante werkzaamheden in de loods gedurende de dagperiode. Dit is een worst case inschatting aangezien niet continu gebruik wordt gemaakt van materieel dat geluid produceert. De loods is geïsoleerd uitgevoerd en de overheaddeur wordt gesloten gehouden tijdens de werkzaamheden.

De rundveestall tegenover de inrit wordt omgebouwd tot tweede loods voor de opslag van silo's. De loods wordt verhoogd zodat de silo's rechtop opgeslagen kunnen worden. In de toekomstige situatie vindt geen opslag meer plaats op het buitenterrein zoals nog te zien is op de actuele luchtfoto's.

Transport vindt plaats met een eigen vrachtwagen met laadkraan en een eigen dieplader. Gemiddeld vindt 1 à 2 dagen per week transport plaats. Het kan voorkomen dat voor 07.00 uur wordt vertrokken met 1 vrachtwagen voor het afleveren of ophalen van silo's. De vrachtwagen wordt de dag ervoor in de dagperiode geladen waardoor in de nachtperiode alleen het wegrijden akoestisch relevant is. Terugkeer vindt dan plaats in de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur). Daarbij kan het tevens voorkomen dat op dezelfde dag in de dagperiode een vrachtwagen vertrekt of arriveert.

De silo's worden schoongemaakt in de wasplaats op het buitenterrein voor de sleufsilos. Dit vindt op één dag gedurende maximaal 4 uur in de dagperiode plaats.

Intern transport van de silo's tussen de wasplaats, werkplaats en opslagloods vindt plaats met de eigen vrachtwagen met laadkraan. Het laden en lossen vindt plaats met deze kraan en vindt voornamelijk in pandig plaats. Er is worst case uitgegaan van 20 voertuigbewegingen tussen deze 3 locaties.

Ten behoeve van eigen voertuigen en pakketdiensten arriveren en vertrekken in een worst case situatie maximaal 4 personenwagens of kleine bestelwagens in de dagperiode (8 bewegingen).

2.3 Uitgangspunten

In het onderhavige rapport zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Situatietekening Wouters V.O.F. aan de Ontginningsweg 12 te Odiliapeel kenmerk B211819-91 blad S11 d.d. 21-12-2023 door DLV Advies;
- Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999;
- Toetsing ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en het maximale geluidniveau L_{Amax} vindt plaats op de gevels van woningen van derden;
- De bronvermogens van kleine vrachtwagens en personen- of kleine bestelwagens zijn bekend uit ervaring- en literatuurgegevens en bedragen respectievelijk 102,0 dB(A) en 90,0 dB(A);
- Voor de piekniveaus die optreden tijdens het optrekken of ontluichten van remmen van vrachtwagens is uitgegaan van 108,0 dB(A) op basis van ervaringscijfers;
- Voor vertrekkende vrachtwagens in de nachtperiode (voor 07.00 uur) zijn gedragsvoorschriften opgelegd in de vorm van "rustig rijgedrag" waarbij op lage rijsnelheid het terrein wordt verlaten en geen fors optrekken plaatsvindt. Op basis van literatuurgegevens (zie bijlage V) en ervaringscijfers op basis van



geluidmetingen aan vergelijkbare voertuigen is uitgegaan van piekniveaus tot maximaal 105 dB(A) voor de nachtperiode (zie bijlage V);

- Voor het laden en lossen is uitgegaan van piekniveaus tot 115 dB(A). Het laden en lossen vindt plaats met de laadkraan van een van de vrachtwagens en zal hoofdzakelijk inpandig in de loodsen plaatsvinden. Worst case is ervan uitgegaan dat er ter hoogte van de overheaddeuren piekgeluiden ontstaan;
- In de loods vinden in de dagperiode werkzaamheden plaats zoals reparatie en onderhoud. Dit is vergelijkbaar met een werkplaats. Er vinden geen werkzaamheden plaats met zwaardere machines zoals slijpen of schuren. Voor de geluiduitstraling van de omgeving is worst case uitgegaan van een gemiddeld geluidniveau ter hoogte van de gevels in de ruimte van 85 dB(A) waarbij gedurende 8 uur in de dagperiode werkzaamheden worden verricht. Met behulp van methode II.7 uit de HMRI is de geluiduitstraling door de relevante geveldelen en het dak naar de omgeving berekend (zie bijlage V). De zijgevels zijn opgebouwd uit een betonnen wand van circa 1 meter hoog en het bovenste gedeelte is geïsoleerd uitgevoerd. De voorgevel is opgebouwd uit bakstenen met spouwmuur en een gedeelte geïsoleerde beplating. De overheaddeuren en het dak zijn eveneens geïsoleerd uitgevoerd. In de voorgevel zijn 3 ramen met dubbel glas aanwezig. De steens uitgevoerde geveldelen hebben een hogere isolatiewaarde dan de overige delen waardoor de geluiduitstraling hierdoor akoestisch niet relevant is;
- Voor het gebruik van een hoge drukreiniger op de wasplaats is uitgegaan van een bronvermogen van 99 dB(A) op basis van ervaringscijfers en geluidmetingen aan vergelijkbare installaties. Het stationair draaien van de vrachtwagen gedurende enkele minuten tijdens laden en lossen bij de wasplaats heeft een vergelijkbaar bronvermogen en is verdisconteerd in de bedrijfsduur van de wasplaats / hogedrukreiniger;
- De overdrachtsberekeningen zijn alleen uitgevoerd voor de dagperiode. De ontvangerpunten zijn gesitueerd op een hoogte van 1,5 meter boven maaiveld;
- In het rekenmodel zijn harde bodemgebieden zoals wegen en terreinverhardingen ingevoerd (Bodemfactor $B_f = 0,0$). Voor de overige omgeving (akkers, grasland, tuinen) is voor wat betreft de geluidreflectie /absorptie uitgegaan van een bodemfactor B_f van 1,0 (zachte bodem);
- Indirecte hinder als gevolg van aan- en afrijdend verkeer is berekend op de voorgevel van de woning Ontginningsweg 7 die het dichtst bij de rijroute is gelegen (verkeer in/vanuit zuidelijke richting van en naar de provinciale weg N277). De berekeningen hebben plaatsgevonden conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai. Er wordt vanuit gegaan dat in een worst case situatie alle transportbewegingen via dezelfde route aan- en afrijden. Vanwege de hogere rijsnelheid (50 km/h) en het optrekken/afremmen van vrachtverkeer en personen- en bestelwagens is bij de berekening een toeslag op bovengenoemde bronvermogens bij lage rijsnelheid van 4 dB(A) in rekening gebracht.

3 Normstelling

3.1 VNG – publicatie “Bedrijven en milieuzonering”

Een mogelijk toetsingskader voor (nieuwe) ruimtelijke ontwikkelingen is vastgelegd in de VNG-publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering, handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk’. De publicatie wordt gebruikt als hulpmiddel bij planologische ontwikkelingen en geeft o.a. richtafstanden en stappenplannen om te komen tot het verantwoord inpassen van bedrijvigheid in de directe omgeving van (geluid)gevoelige functies nabij bedrijven. De richtafstanden worden vanwege de korte afstand tot de woningen van derden overschreden. In onderstaande figuur is een overzicht gegeven van de aanbevolen richt- en grenswaarden conform de VNG-uitgave:

Stap 2 <i>Vanaf deze stap is een geluidonderzoek noodzakelijk</i>	Indien stap 1 niet toereikend is: • Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal: • 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau; • 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden); • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en; • Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal: • 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau; • 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden); • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking; buitenplanse inpassing is mogelijk.
Stap 3	Indien stap 2 niet toereikend is: • Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal: • 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau; • 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden); • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en; • Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal: • 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau; • 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer; • 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking; is buitenplanse inpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.

Figuur 2: Richtwaarden “Bedrijven en milieuzonering”

Het bevoegd gezag kan gemotiveerd van de richt- en grenswaarden afwijken. De geldende milieuregelgeving kan daarbij een rol spelen. In de motivatie dient te worden aangegeven waarom het bevoegd gezag in deze concrete situatie de (hogere) geluidbelasting acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.



De VNG-richtwaarden zijn afhankelijk van de aard van de woonomgeving. Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Onder het omgevingstype gemengd gebied wordt een gebied verstaan met een matige tot sterke functievermenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca of kleine bedrijven. Als aangegeven in de VNG-publicatie kan ook (lint)bebouwing in het buitengebied, met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid als gemengd gebied worden beschouwd.



4 Rekenmodel

Teneinde de geluidsbelasting op de ontvangerpunten gelegen op de gevel van in de directe omgeving liggende woningen te bepalen en te controleren of aan de normstelling kan worden voldaan zijn overdrachtsberekeningen volgens de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999" uitgevoerd. Hiertoe zijn in een rekenmodel de bron-, object- en ontvangerpunten in coördinaten ingevoerd voor de situatie ter plaatse. Met behulp van het rekenmodel, aangevuld met specifieke bedrijfsvoeringgegevens, is op de ontvangerpunten het te verwachten $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} bepaald. De berekeningen zijn uitgevoerd voor de dag-, avond- en nachtperiode. De ontvangerhoogte bedraagt 1,5 meter boven maaiveld voor de dagperiode en 5 meter boven maaiveld voor de avond- en nachtperiode.

4.1 Overdrachtsberekeningen

In een computermodel is vervolgens op diverse relevante ontvangerpunten het geluidsimmissieniveau L_i berekend, als volgt:

$$L_i = L_{WR} - D_{geo} - D_{lucht} - D_{refl} - D_{scherm} - D_{bodem} - D_{veg} - D_{terrein} - D_{huis}$$

Vervolgens kan het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ worden bepaald met de formule:

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m$$

waarin:

$$C_b = \text{de bedrijfsduurcorrectieterm} \quad C_b = 10 \log (T_b) / (T_0)$$

$$C_m = \text{de meteocorrectieterm}$$

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau per bedrijfstoestand (kortweg deelbeoordelingsniveau) $L_{Ari,LT}$ wordt voor elke afzonderlijke beoordelingsperiode als volgt bepaald:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K_x$$

K_x = toeslag voor tonaal of impuls geluid

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ wordt voor de verschillende beoordelingsperiodes, te weten dag-, avond- en nachtperiode, vastgesteld uit de energetische sommatie van de deelbeoordelingsniveaus ($L_{Ari,LT}$).

De etmaalwaarde komt overeen met de hoogste van de volgende waarden:

L_{dag} , $L_{avond} + 5$ dB en $L_{nacht} + 10$ dB.

Maximaal geluidsniveau

Maximaal geluidsniveau $L_{A,max} = L_{i,max} - C_m$

$L_{i,max}$ = gemeten maximaal geluidsniveau.

C_m = de meteocorrectieterm.

4.2 Geluidsbronnen

Op basis van ervarings- en literatuurgegevens zijn de volgende geluidsbronnen bepaald als volgt:

Bronnr.	Omschrijving	Bronvermogen $L_{w,r}(A)$
M01	Vrachtwagens vertrekken	102,0 dB(A)
M02	Vrachtwagens arriveren	102,0 dB(A)
M03	Intern transport	102,0 dB(A)
M04	Personenwagens/bestelwagens	90,0 dB(A)
01 – 04	Zijgevel loods	61,3 dB(A)
05 – 06	Achter-/ voorgevel loods	58,1 dB(A)
07	Overheaddeur loods	70,0 dB(A)
08 – 10	Raam voorgevel loods	51,7 dB(A)
11 – 14	Dak loods	66,3 dB(A)
15	Hogedrukreiniger wasplaats	99,1 dB(A)
P01 – P05	Piekgeluid zwaar verkeer	108,0 dB(A)
P01b – P05b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	105,0 dB(A)
P06 – P08	Piekgeluid laden/lossen	115,0 dB(A)

Tabel 1: Bronvermogens

4.3 Bedrijfsduur

De transportbewegingen die plaatsvinden van en naar het bedrijf hebben betrekking op vrachtwagen- en personen- of bestelwagenbewegingen. De hiertoe op eigen terrein af te leggen routes zijn gemodelleerd als mobiele bron.

Bronnr.	Omschrijving	Aantal bewegingen (n)		
		Dag	Avond	Nacht
M01	Vrachtwagens vetrekken	2	-	1
M02	Vrachtwagens arriveren	3	-	-
M03	Intern transport	20	-	-
M04	Personenwagens/bestelwagens	8	-	-

Tabel 2: Aantallen transportbewegingen in de dag- avond- en nachtperiode

Bronnr.	Omschrijving	Aantal uren [u]		
		Dag	Avond	Nacht
01 – 04	Zijgevel loods	8	-	-
05 – 06	Achter-/ voorgevel loods	8	-	-
07	Overheaddeur loods	8	-	-
08 – 10	Raam voorgevel loods	8	-	-
11 – 14	Dak loods	8	-	-
15	Hogedrukreiniger wasplaats	4	-	-
P01 – P05	Piekgeluid zwaar verkeer	X	-	-
P01b – P05b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	-	-	X
P06 – P08	Piekgeluid laden/lossen	X	-	-

Tabel 3: Bedrijfsduren puntbronnen in de dag- avond- en nachtperiode

5 Rekenresultaten

5.1 Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

De invoergegevens van het rekenmodel zijn in bijlage II weergegeven. De resultaten van de overdrachtsberekeningen voor de bepaling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en het maximale geluidsniveau L_{Amax} ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen van derden zijn in onderstaande tabel en bijlage III weergegeven.

Ontvangerpunt		Geluidbelasting [dB(A)]					
		Dag 7 – 19 u		Avond 19 – 23 u		Nacht 23 – 7 u	
		$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
01	Ontginningsweg 7	45	66	-	-	27	60
02	Ontginningsweg 7	44	65	-	-	26	60
03	Ontginningsweg 7	42	65	-	-	25	56
04	Ontginningsweg 10	40	61	-	-	23	51
05	Ontginningsweg 10	40	60	-	-	23	51
Normstelling		50	70	45	65	40	60

Tabel 4: Geluidsniveaus $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} op ontvangerpunten RBS

Uit toetsing van de resultaten blijkt dat ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ voldaan kan worden aan de normstelling van 50 dB(A) etmaalwaarde en ten aanzien van het maximale geluidsniveau L_{Amax} aan de norm van 70 dB(A) etmaalwaarde. Voor vertrekkende vrachtwagens in de nachtperiode (voor 07.00 uur) zijn gedragsvoorschriften opgelegd in de vorm van “rustig rijgedrag” waarbij op lage rijsnelheid het terrein wordt verlaten en geen fors optrekken plaatsvindt.

5.2 Indirecte hinder

Indirecte hinder als gevolg van aan- en afrijdend verkeer is berekend op de voorgevel van de woning Ontginningsweg 7. Deze woning is het dichtst nabij de toegangsweg gelegen waarbij alle voertuigen in een worst case situatie uit deze richting arriveren en in dezelfde richting vertrekken. De transportbewegingen hebben betrekking op licht, en zwaar materieel (personenwagens, bestelwagens en vrachtwagens).

Het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} is berekend voor de dag- en avondperiode (zie bijlage V) conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (berekend met Geomilieu). In onderstaande tabel zijn de resultaten van de berekeningen verkeerslawaai weergegeven. Vanwege de hogere rijsnelheid (50 km/h) van vrachtverkeer en personen- en bestelwagens is bij de berekening een toeslag op bovengenoemde bronvermogens bij lage rijsnelheid van 4 dB(A) in rekening gebracht.



Ontvangerpunt		Geluidbelasting [dB(A)]		
		Dag 7 – 19 u	Avond 19 – 23 u	Nacht 23 – 7 u
01	Ontginningsweg 7	33	-	28
03	Ontginningsweg 7	32	-	28

Tabel 5: Resultaten berekeningen verkeerslawaaï

Op basis van de resultaten kan worden geconcludeerd dat voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde, zoals gesteld in de circulaire "Beoordeling geluidhinder wegverkeer met betrekking tot vergunningen" d.d. 29 februari 1996, van 50 dB(A) voor de dagperiode respectievelijk 45 dB(A) avondperiode.



6 Conclusies

In opdracht van Wouters V.O.F. is door Geurts Technisch Adviseurs BV een onderzoek uitgevoerd naar de geluidsemissie van het bedrijf aan de Ontginningsweg 12 te Odiliapeel (gemeente Maashorst). Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van een planologische onderbouwing in verband met het in gebruik nemen van een agrarisch-technisch hulpbedrijf.

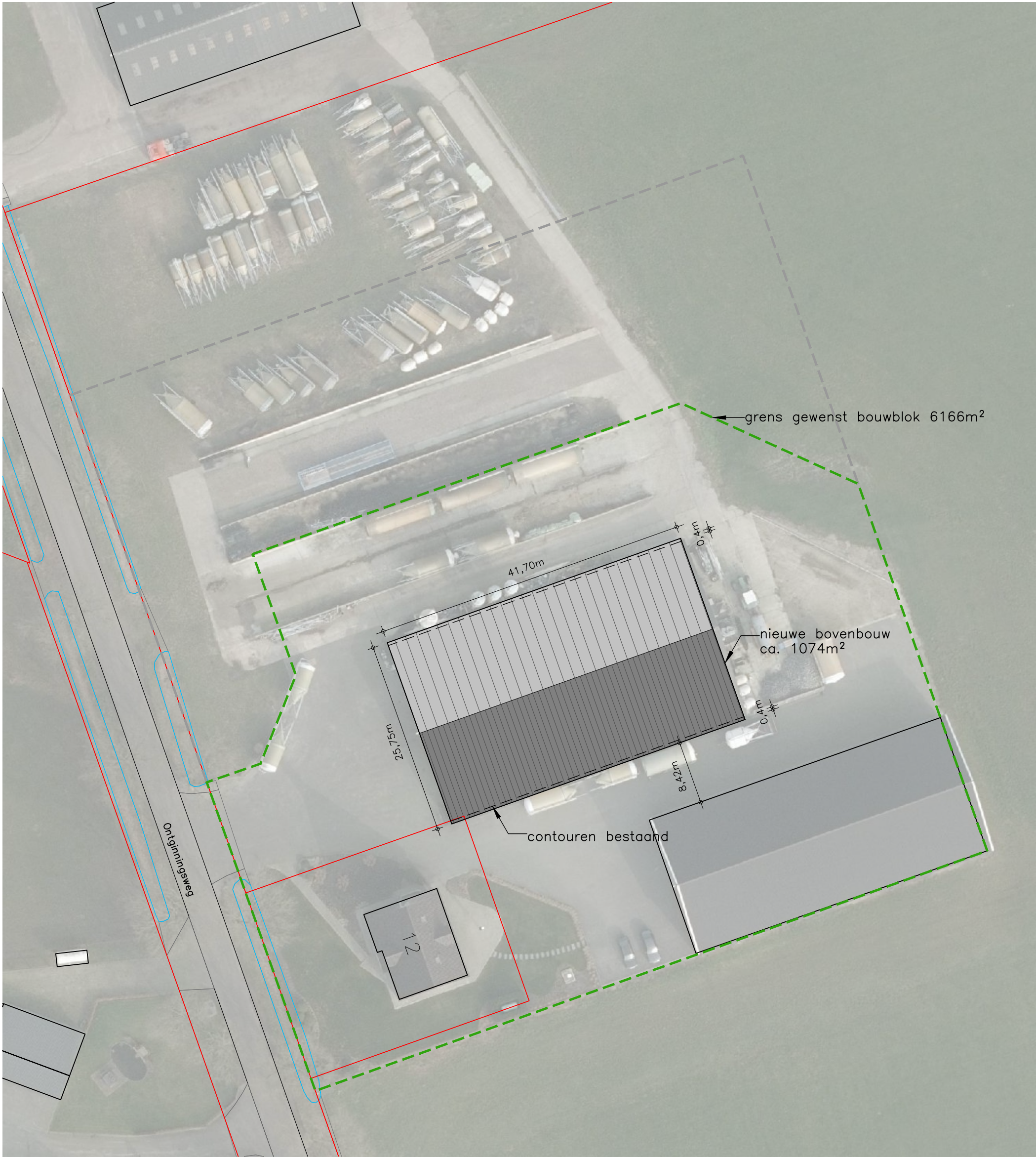
- De akoestisch relevante activiteiten zijn lichte onderhouds- en reparatiewerkzaamheden in de loods, aan- en afvoerbewegingen met de eigen vrachtwagen met laadkraan en dieplader, intern transport met de vrachtwagen met laadkraan en het gebruik van een hogedrukreiniger op de wasplaats. Daarnaast vinden verkeersbewegingen plaats met personenwagens of kleine bestelwagens.
- Uit toetsing van de resultaten blijkt dat ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ voldaan kan worden aan de normstelling van 50 dB(A) etmaalwaarde en ten aanzien van het maximale geluidsniveau L_{Amax} aan de norm van 70 dB(A) etmaalwaarde. Voor vertrekkende vrachtwagens in de nachtperiode (voor 07.00 uur) zijn gedragsvoorschriften opgelegd in de vorm van “rustig rijgedrag” waarbij op lage rijsnelheid het terrein wordt verlaten en geen fors optrekken plaatsvindt.
- Indirecte hinder ten gevolge van aan- en afrijdend verkeer is niet te verwachten.



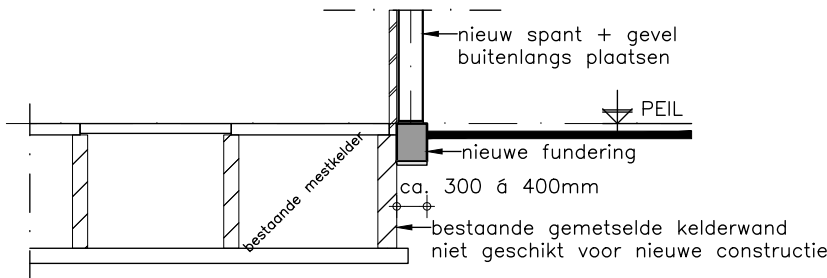
Bijlage I Situatiekening



bestaande situatie



gewenste situatie



Detail bestaande en nieuwe zijgevel
1:100

Ter plaatse van de voor- en achtergevel neemt het gebouw niet toe in oppervlakte, omdat hier een geheel nieuw spant overheen geplaatst wordt (zie kapvorm).



Situatie

Gemeente : Uden
Sectie : D
Nummer : 3399, 3653
Schaal : 1 : 500

Benaming:
Situatietekening
Bestaande en gewenste situatie

www.dlvadvies.nl

Schaal: 1 : 500
Formaat: A2



Opdrachtgever:
Wouters V.O.F.
Ontginningsweg 12
5409 TC Odiliapeel
Telefoon: 0485-478374
Mobiel: 06-20229910
E-mail: bhfwouters@home.nl

DLV Advies
Postbus 511
5400 AM Uden
Telefoon: 0413-336800
E-mail: info.bmt@dlvadvies.nl

Bouwlocatie:
Ontginningsweg 12
5409 TC Odiliapeel

Projectleider: Mevr. F. Klomp-Pullens
Telefoon: 06-26518663
E-mail: f.klomp@dlvadvies.nl

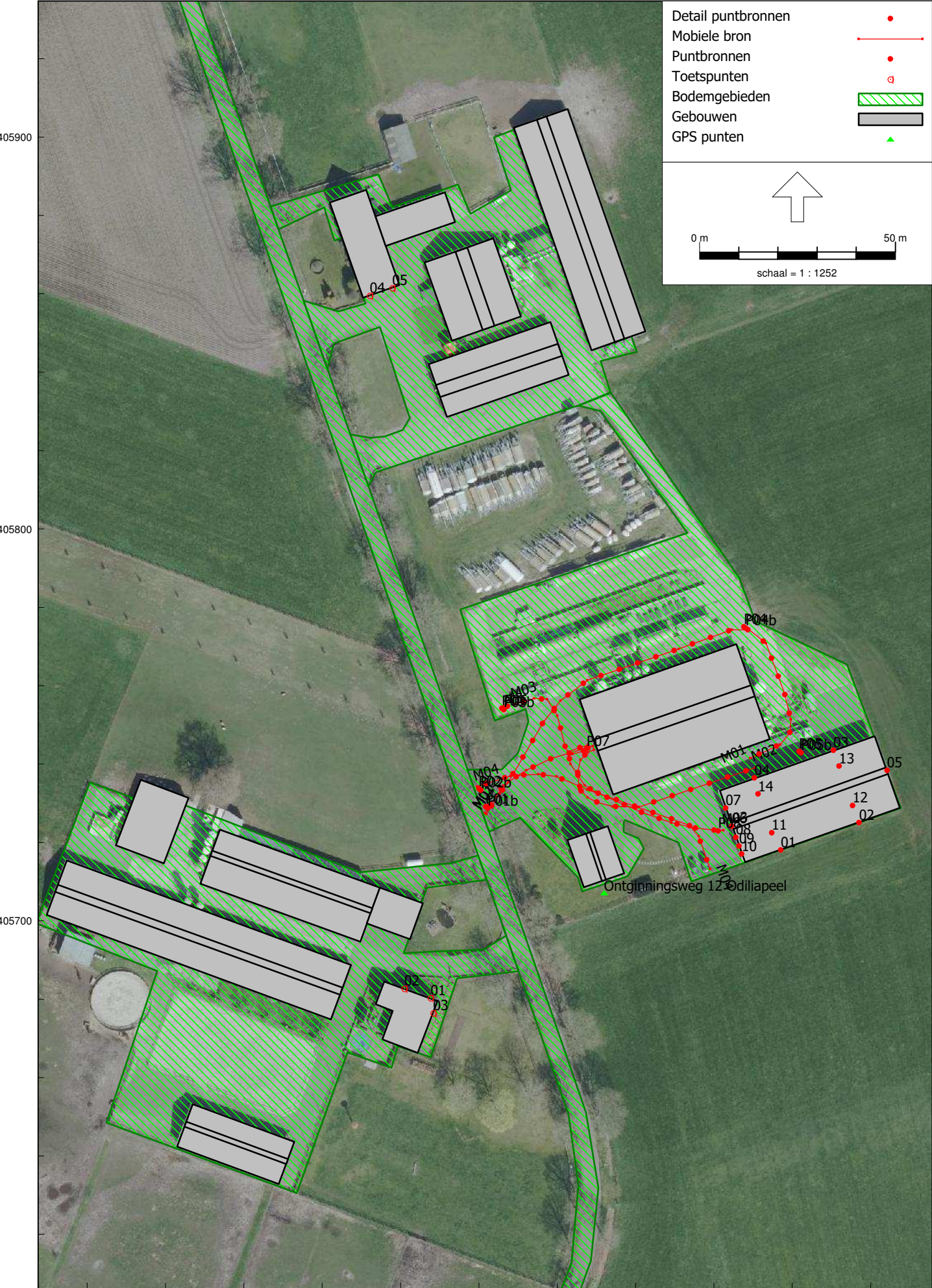
Datum:
02-11-2023 TdM
Wijzigingen:
A 21-12-2023 TdM E
B F
C G
D H

Klantnummer: 287405
Werknummer: B211819-91
Blad: S11

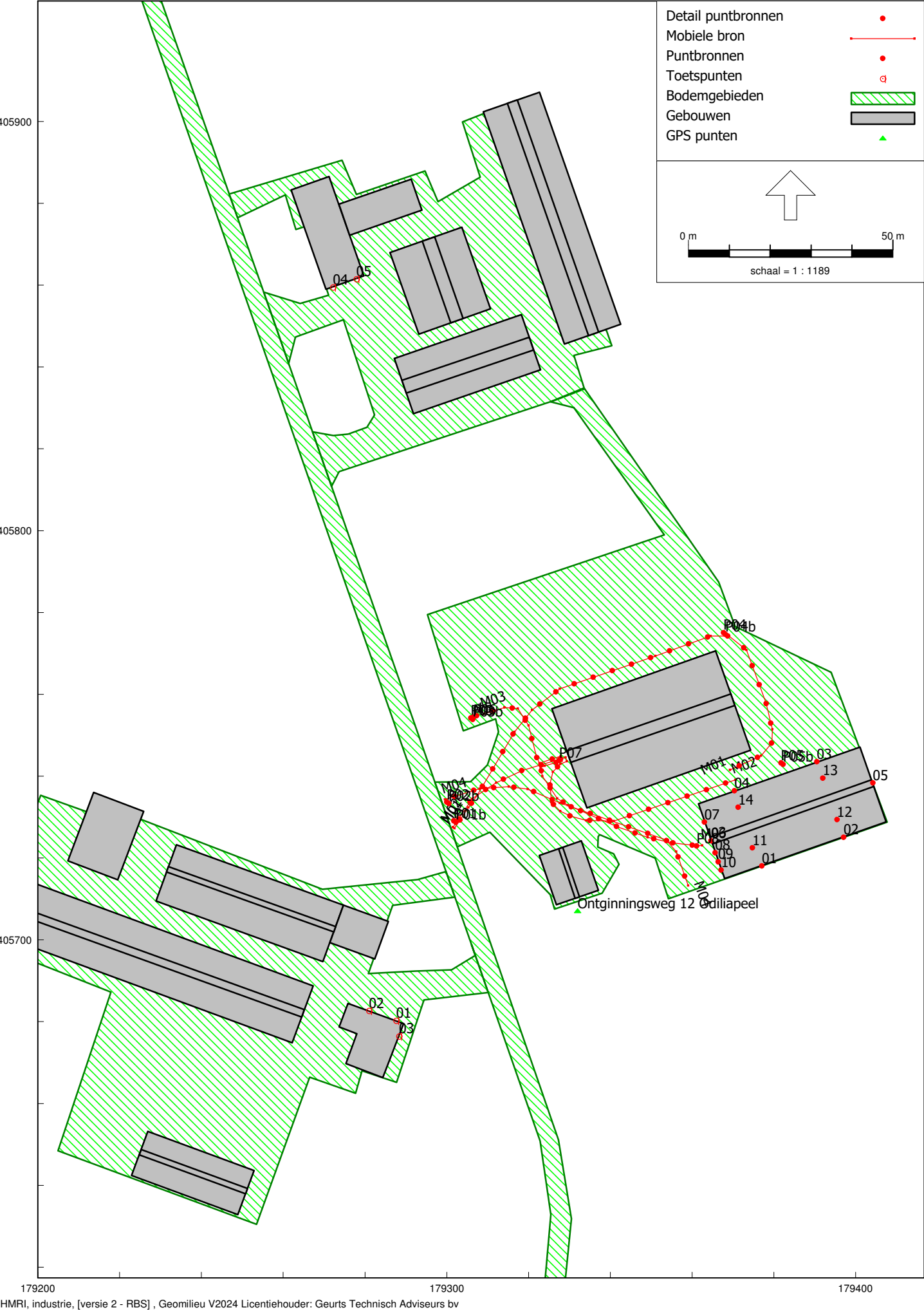
NIETS UIT DEZE TEKENING MAG GEHEEL OF GEDEELTELIJK WORDEN OVERGENOMEN EN VERMINDERD ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING © COPYRIGHT 2015 DLV BOUW, MILIEU EN TECHNIEK BV

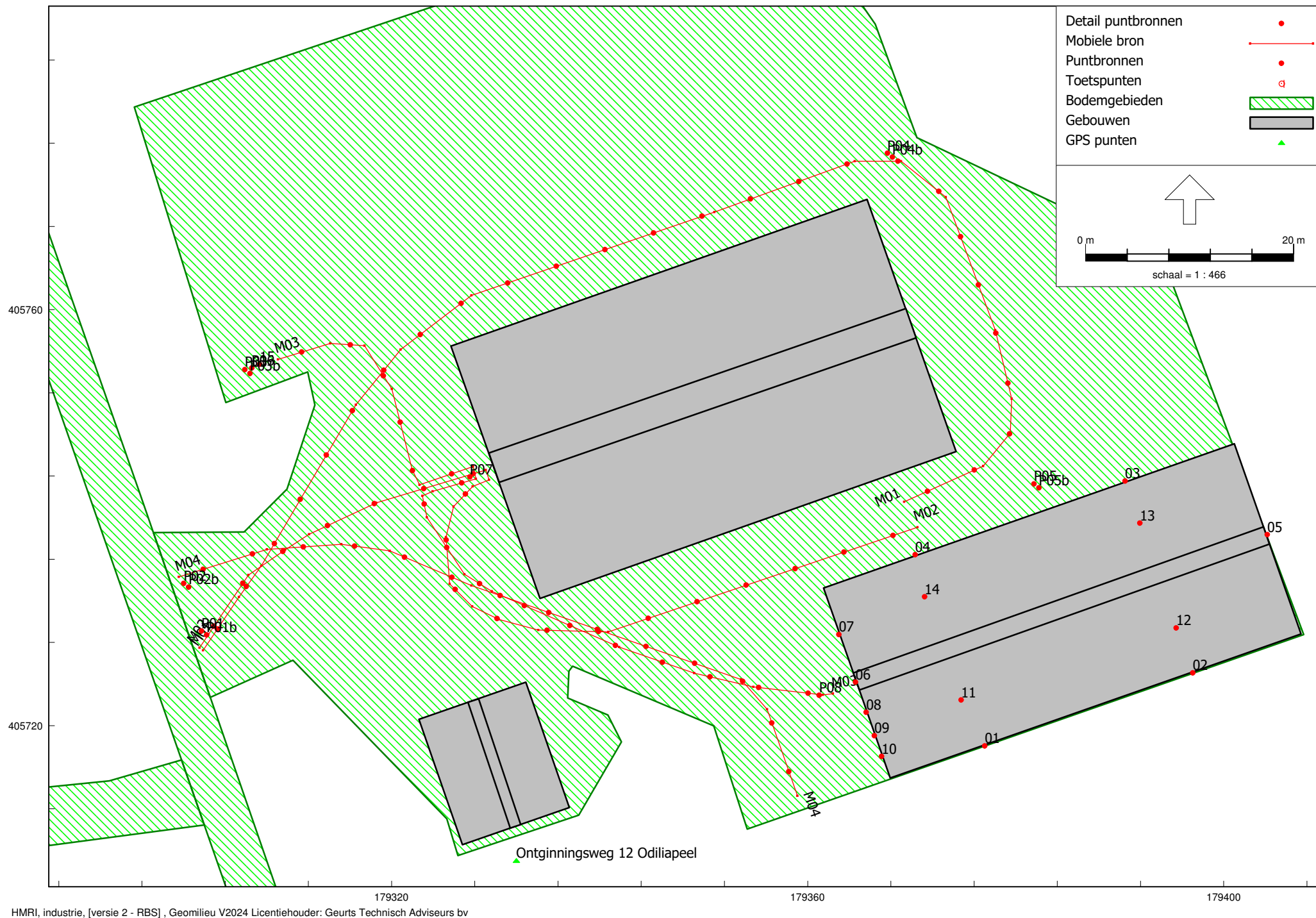


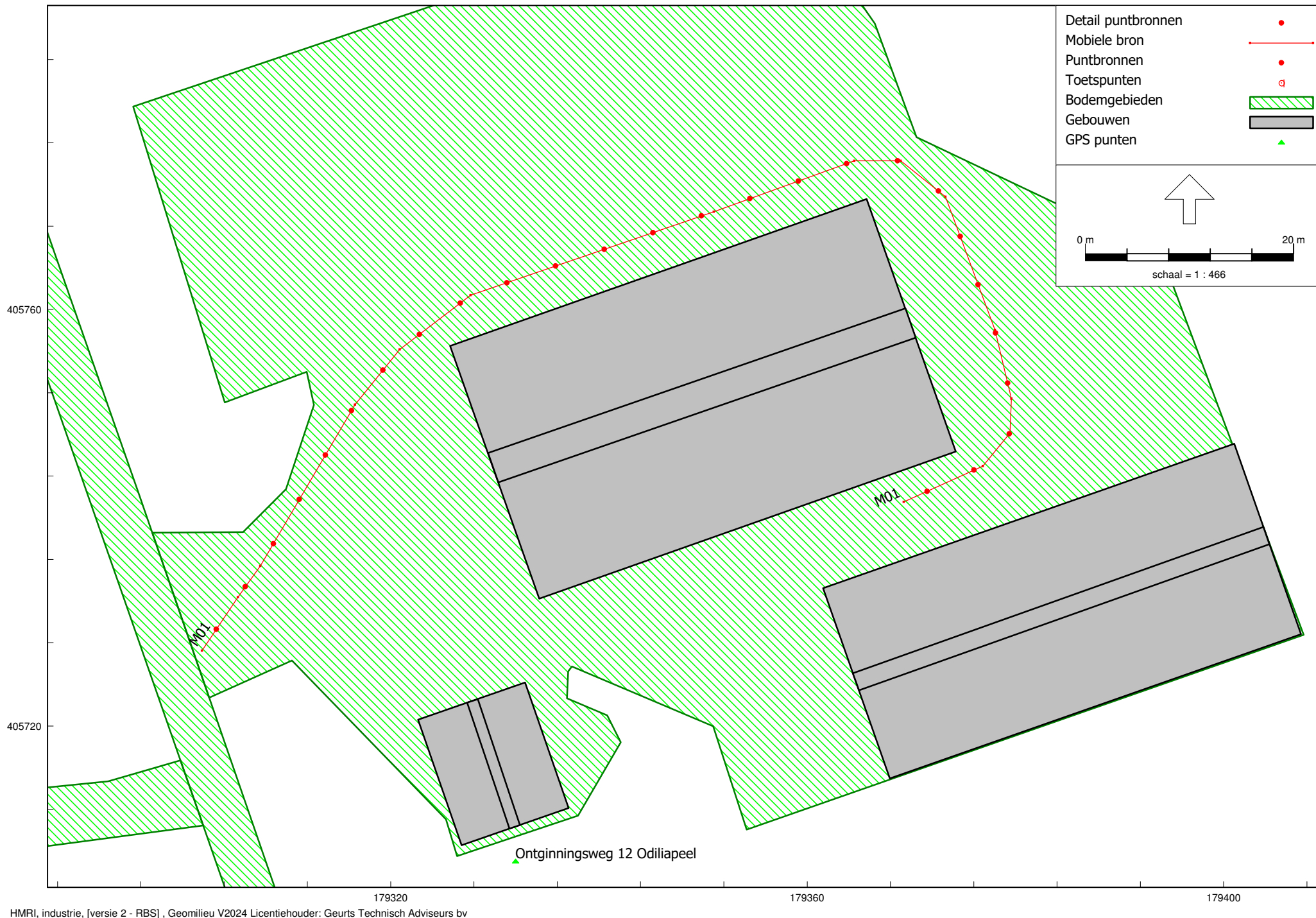
Bijlage II Invoergegevens rekenmodel representatieve bedrijfssituatie (RBS)

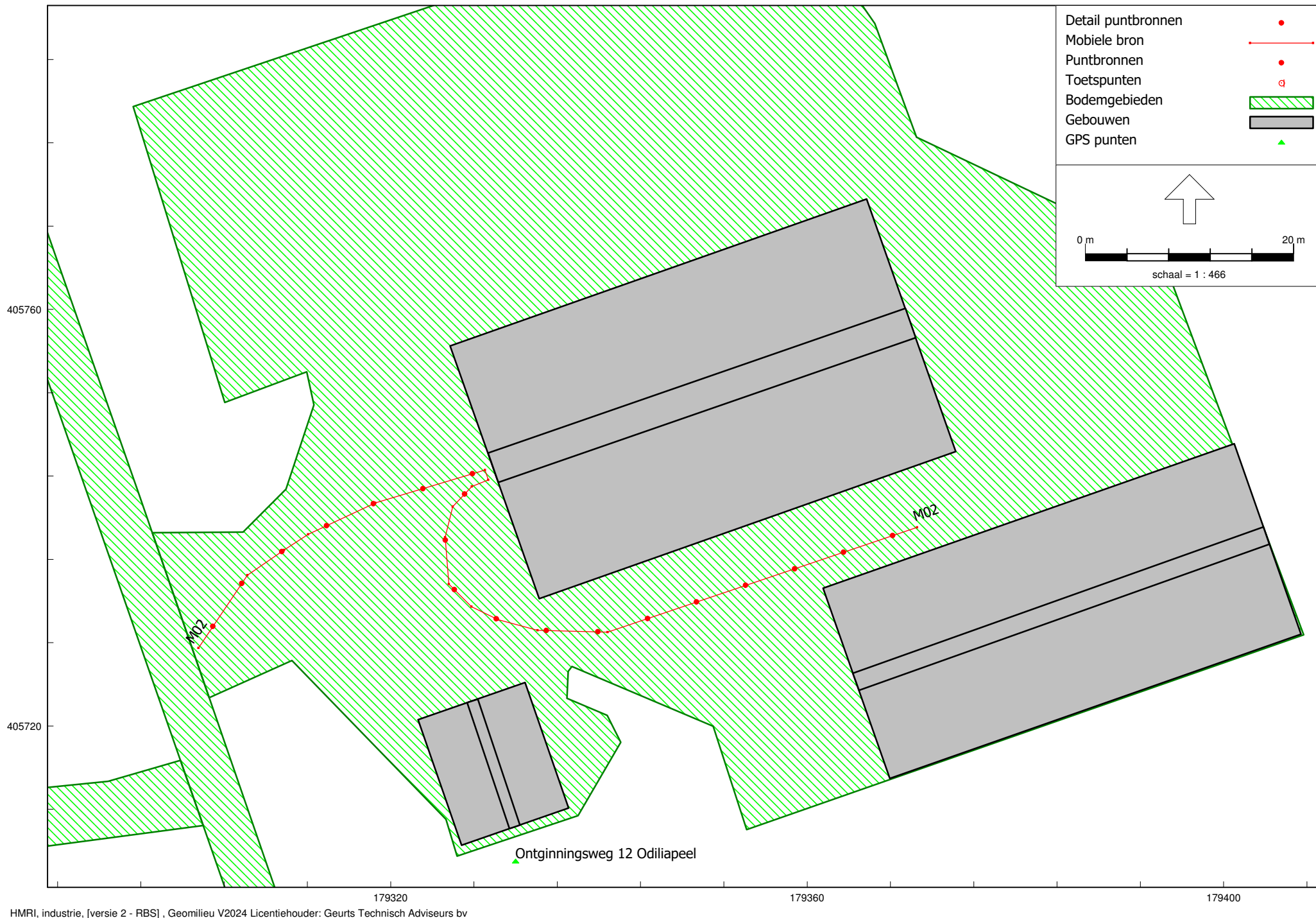


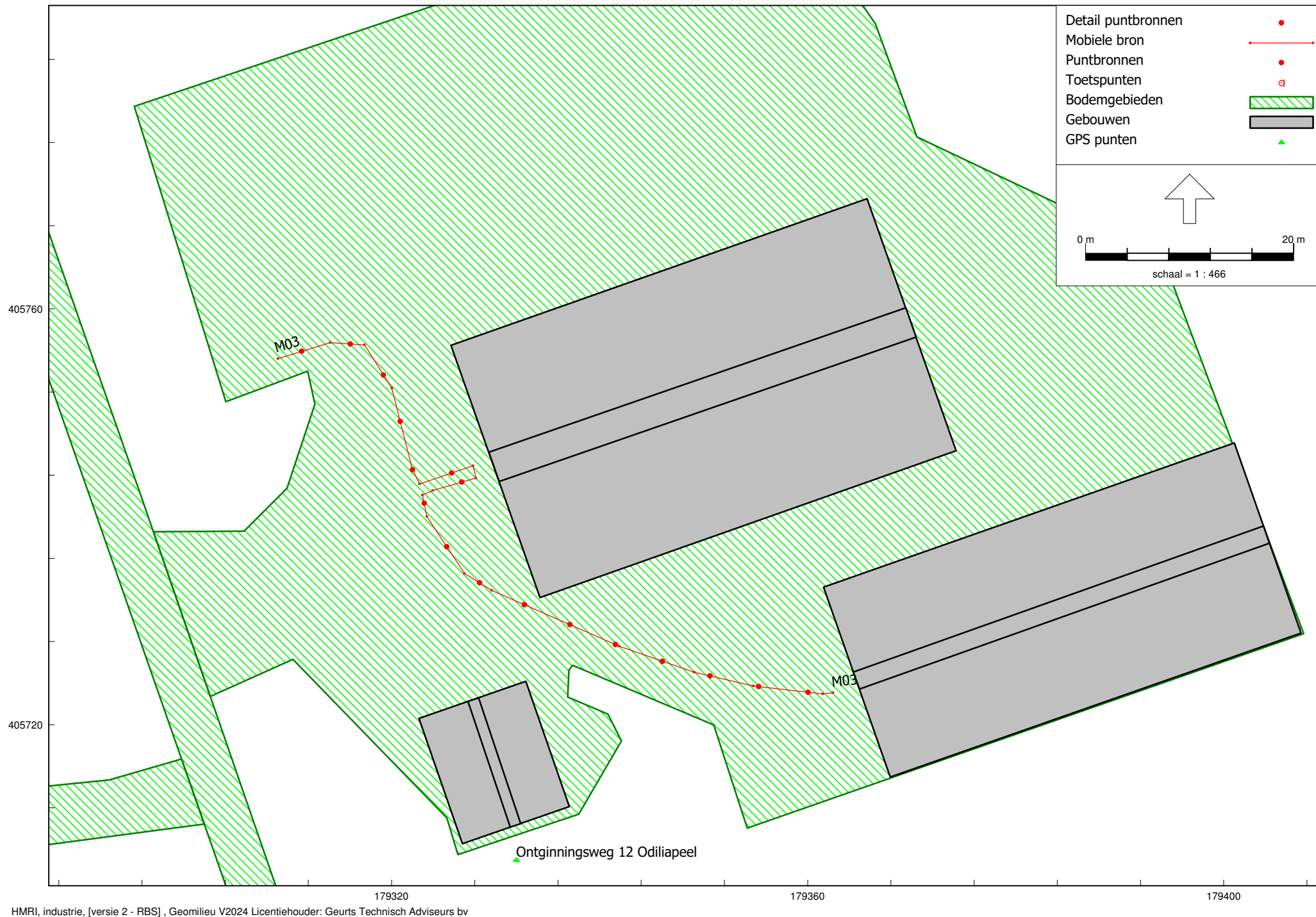


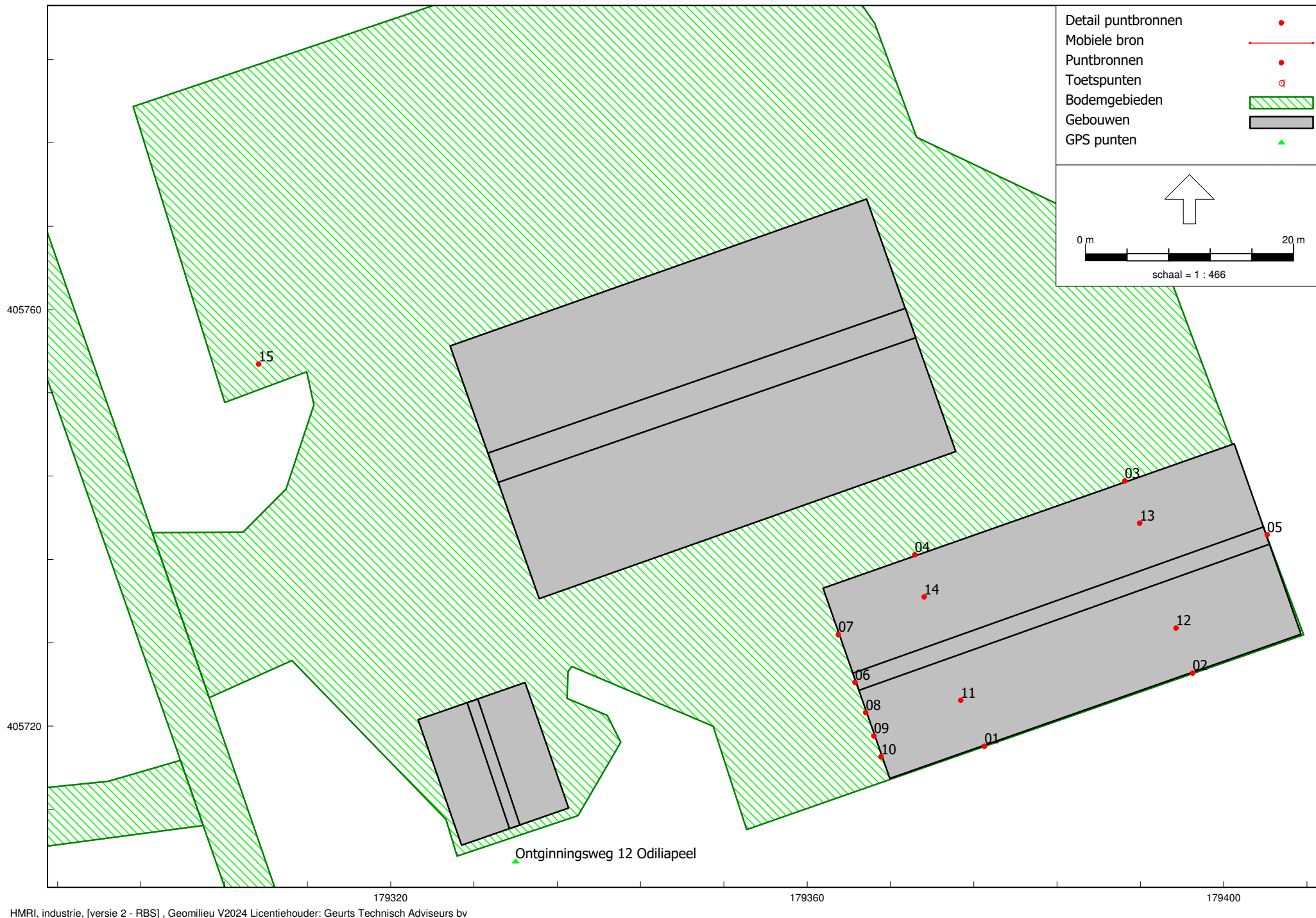


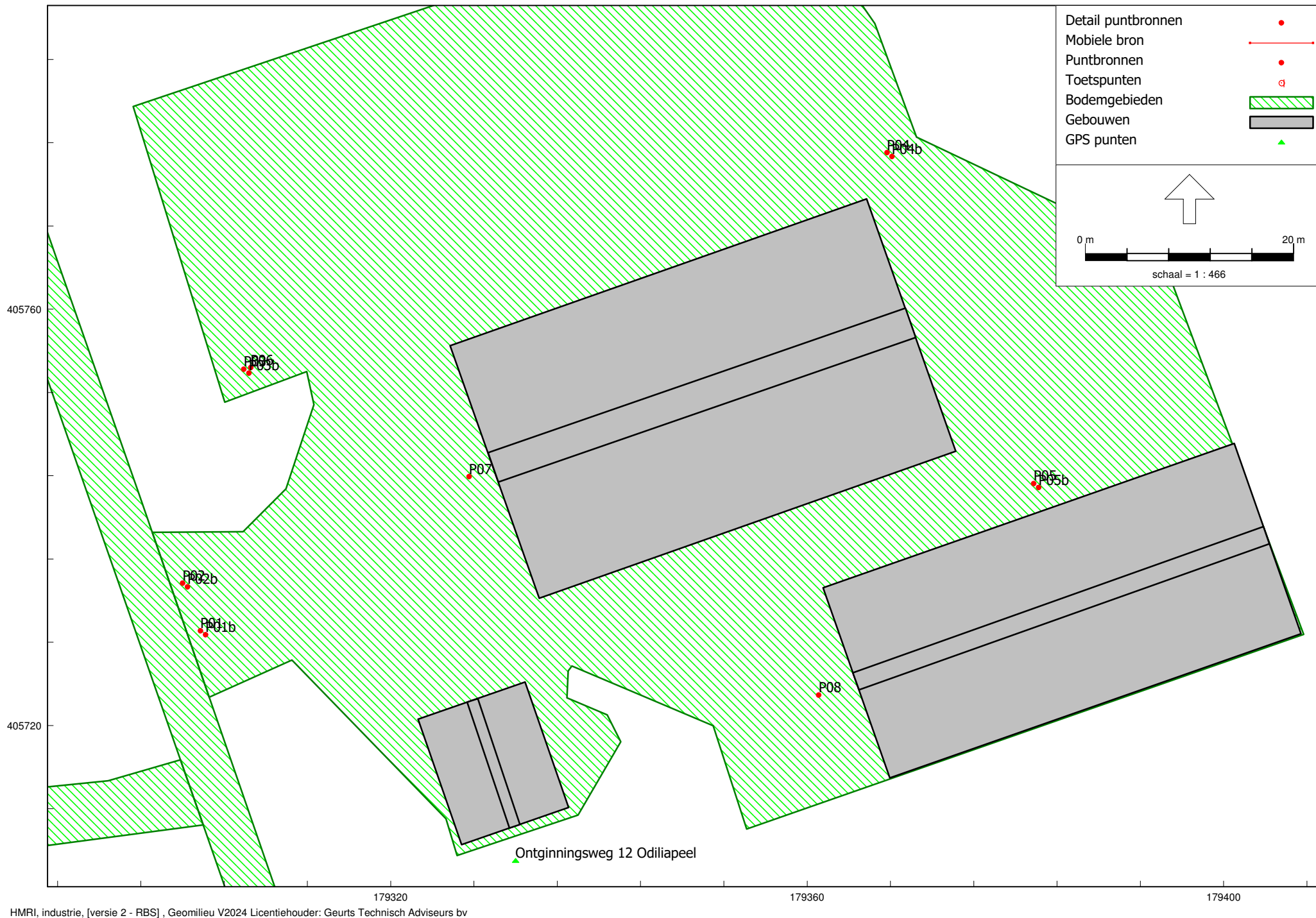


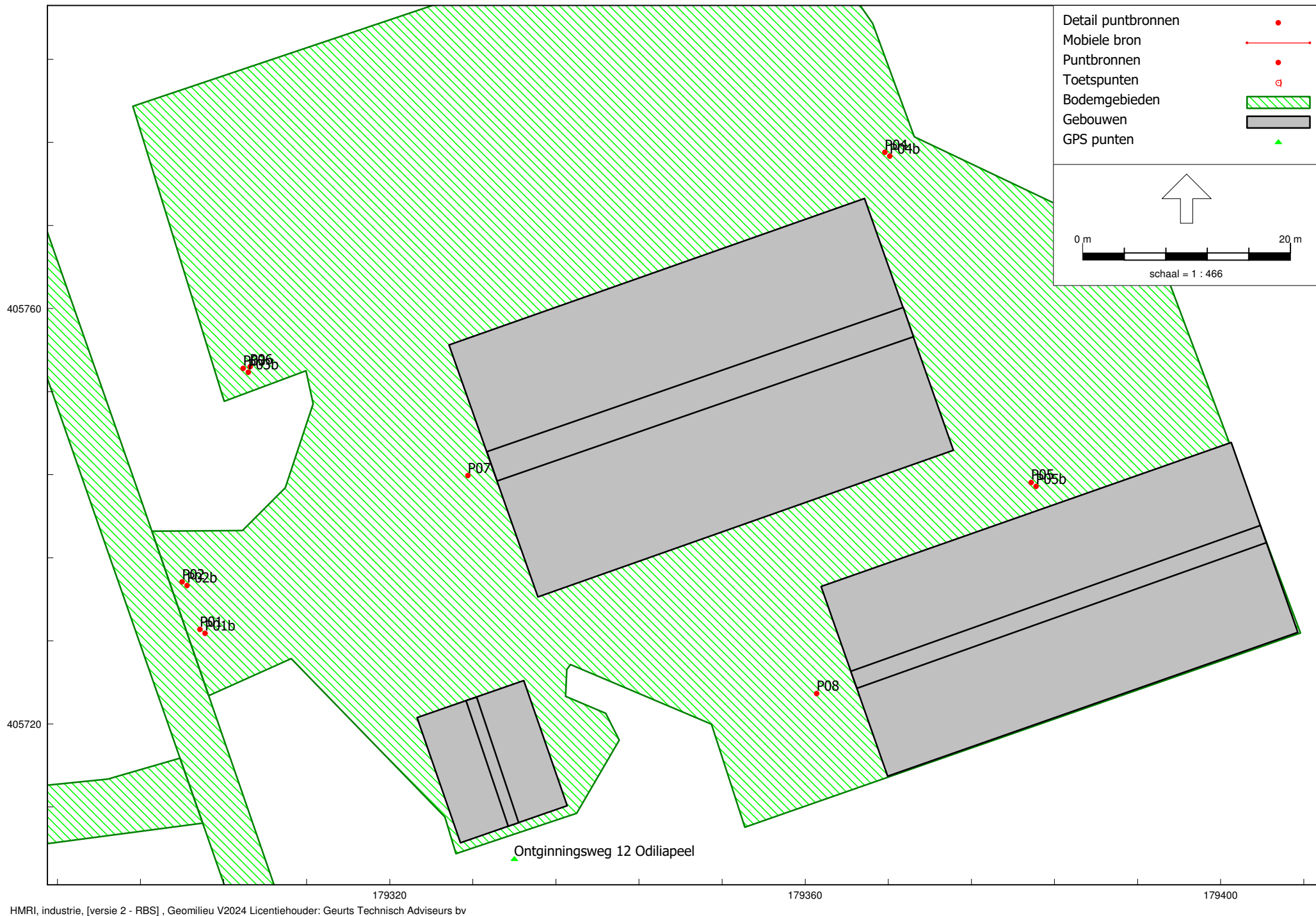












Model: RBS
versie 2 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO M.
M02	Vrachtwagens arriveren	179301,54	405727,50	179370,57	405739,07	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00
M01	Vrachtwagens vertrekken	179301,88	405727,23	179369,27	405741,51	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00
M03	Intern transport	179309,08	405755,21	179362,44	405723,07	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00
M04	Personenwagens/bestelwagens	179299,54	405734,30	179359,02	405713,25	0,90	0,90	0,00	0,00	0,00

Model: RBS
versie 2 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Aant.puntbr	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
M02	Relatief	16	94,42	3	--	--	19	66,67	76,89	85,90	91,63	96,81
M01	Relatief	15	128,42	2	--	1	26	66,67	76,89	85,90	91,63	96,81
M03	Relatief	18	81,44	20	--	--	17	66,67	76,89	85,90	91,63	96,81
M04	Relatief	8	69,36	8	--	--	14	55,00	68,00	75,00	78,00	83,00

Model: RBS
versie 2 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Gem.snelheid	Max.afst.
M02	97,78	92,03	92,00	80,60	102,04	5	5,00
M01	97,78	92,03	92,00	80,60	102,04	5	5,00
M03	97,78	92,03	92,00	80,60	102,04	5	5,00
M04	84,00	84,00	82,00	75,00	89,97	5	5,00

Model: RBS
 versie 2 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.
01	Zijgevel loods	179377,04	405718,05	3,33	3,33	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00
02	Zijgevel loods	179397,04	405725,06	3,33	3,33	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00
03	Zijgevel loods	179390,53	405743,52	3,33	3,33	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00
04	Zijgevel loods	179370,35	405736,44	3,33	3,33	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00
05	Achtergevel bovenste gedeelte loods	179404,20	405738,35	6,00	6,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00
06	Voorgevel bovenste gedeelte loods	179364,61	405724,18	6,00	6,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00
07	Overheuddeur loods	179363,00	405728,75	2,67	2,67	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00
08	Raam voorgevel loods	179365,63	405721,28	2,00	2,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00
09	Raam voorgevel loods	179366,41	405719,03	2,00	2,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00
10	Raam voorgevel loods	179367,11	405717,04	2,00	2,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00
11	Dak loods	179374,76	405722,47	6,00	6,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
12	Dak loods	179395,43	405729,38	6,00	6,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
13	Dak loods	179391,95	405739,47	6,00	6,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
14	Dak loods	179371,26	405732,38	6,00	6,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
15	Hogedrukreiniger wasplaats	179307,32	405754,73	2,00	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
P01	Piekgeluid zwaar verkeer	179301,74	405729,09	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
P02	Piekgeluid zwaar verkeer	179300,02	405733,68	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
P03	Piekgeluid zwaar verkeer	179305,91	405754,22	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
P04	Piekgeluid zwaar verkeer	179367,68	405775,03	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
P05	Piekgeluid zwaar verkeer	179381,77	405743,24	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
P06	Piekgeluid laden/lossen	179306,56	405754,38	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
P07	Piekgeluid laden/lossen	179327,53	405743,90	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
P08	Piekgeluid laden/lossen	179361,12	405722,92	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
P01b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179302,22	405728,72	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
P02b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179300,50	405733,30	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
P03b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179306,38	405753,85	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
P04b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179368,15	405774,66	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00
P05b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179382,24	405742,87	1,50	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00

Model: RBS
 versie 2 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoek	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125
01	360,00	46,99	56,29	56,09	53,19	48,99	51,59	44,89	38,59	27,79	61,31	0,00	0,00	0,00
02	360,00	46,99	56,29	56,09	53,19	48,99	51,59	44,89	38,59	27,79	61,31	0,00	0,00	0,00
03	360,00	46,99	56,29	56,09	53,19	48,99	51,59	44,89	38,59	27,79	61,31	0,00	0,00	0,00
04	360,00	46,99	56,29	56,09	53,19	48,99	51,59	44,89	38,59	27,79	61,31	0,00	0,00	0,00
05	360,00	43,74	53,04	52,84	49,94	45,74	48,34	41,64	35,34	24,54	58,06	0,00	0,00	0,00
06	360,00	43,74	53,04	52,84	49,94	45,74	48,34	41,64	35,34	24,54	58,06	0,00	0,00	0,00
07	360,00	43,31	52,61	52,41	62,51	63,31	66,91	58,21	51,91	41,11	70,02	0,00	0,00	0,00
08	360,00	23,06	32,36	32,16	43,26	46,06	47,66	42,96	36,66	25,86	51,71	0,00	0,00	0,00
09	360,00	23,06	32,36	32,16	43,26	46,06	47,66	42,96	36,66	25,86	51,71	0,00	0,00	0,00
10	360,00	23,06	32,36	32,16	43,26	46,06	47,66	42,96	36,66	25,86	51,71	0,00	0,00	0,00
11	360,00	51,94	61,24	61,04	58,14	53,94	56,54	49,84	43,54	32,74	66,26	0,00	0,00	0,00
12	360,00	51,94	61,24	61,04	58,14	53,94	56,54	49,84	43,54	32,74	66,26	0,00	0,00	0,00
13	360,00	51,94	61,24	61,04	58,14	53,94	56,54	49,84	43,54	32,74	66,26	0,00	0,00	0,00
14	360,00	51,94	61,24	61,04	58,14	53,94	56,54	49,84	43,54	32,74	66,26	0,00	0,00	0,00
15	360,00	59,00	62,80	86,50	87,20	92,70	91,80	92,30	91,90	87,50	99,12	0,00	0,00	0,00
P01	360,00	80,00	85,00	95,00	98,00	102,00	104,00	99,00	95,00	92,00	108,03	0,00	0,00	0,00
P02	360,00	80,00	85,00	95,00	98,00	102,00	104,00	99,00	95,00	92,00	108,03	0,00	0,00	0,00
P03	360,00	80,00	85,00	95,00	98,00	102,00	104,00	99,00	95,00	92,00	108,03	0,00	0,00	0,00
P04	360,00	80,00	85,00	95,00	98,00	102,00	104,00	99,00	95,00	92,00	108,03	0,00	0,00	0,00
P05	360,00	80,00	85,00	95,00	98,00	102,00	104,00	99,00	95,00	92,00	108,03	0,00	0,00	0,00
P06	360,00	87,00	92,00	102,00	103,00	109,00	111,00	107,00	102,00	99,00	115,01	0,00	0,00	0,00
P07	360,00	87,00	92,00	102,00	103,00	109,00	111,00	107,00	102,00	99,00	115,01	0,00	0,00	0,00
P08	360,00	87,00	92,00	102,00	103,00	109,00	111,00	107,00	102,00	99,00	115,01	0,00	0,00	0,00
P01b	360,00	77,00	82,00	92,00	93,00	99,00	101,00	97,00	92,00	89,00	105,01	0,00	0,00	0,00
P02b	360,00	77,00	82,00	92,00	93,00	99,00	101,00	97,00	92,00	89,00	105,01	0,00	0,00	0,00
P03b	360,00	77,00	82,00	92,00	93,00	99,00	101,00	97,00	92,00	89,00	105,01	0,00	0,00	0,00
P04b	360,00	77,00	82,00	92,00	93,00	99,00	101,00	97,00	92,00	89,00	105,01	0,00	0,00	0,00
P05b	360,00	77,00	82,00	92,00	93,00	99,00	101,00	97,00	92,00	89,00	105,01	0,00	0,00	0,00

Model: RBS
 versie 2 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,99	56,29	56,09	53,19	48,99	51,59	44,89	38,59
02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,99	56,29	56,09	53,19	48,99	51,59	44,89	38,59
03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,99	56,29	56,09	53,19	48,99	51,59	44,89	38,59
04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,99	56,29	56,09	53,19	48,99	51,59	44,89	38,59
05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43,74	53,04	52,84	49,94	45,74	48,34	41,64	35,34
06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43,74	53,04	52,84	49,94	45,74	48,34	41,64	35,34
07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43,31	52,61	52,41	62,51	63,31	66,91	58,21	51,91
08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,06	32,36	32,16	43,26	46,06	47,66	42,96	36,66
09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,06	32,36	32,16	43,26	46,06	47,66	42,96	36,66
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,06	32,36	32,16	43,26	46,06	47,66	42,96	36,66
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,94	61,24	61,04	58,14	53,94	56,54	49,84	43,54
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,94	61,24	61,04	58,14	53,94	56,54	49,84	43,54
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,94	61,24	61,04	58,14	53,94	56,54	49,84	43,54
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,94	61,24	61,04	58,14	53,94	56,54	49,84	43,54
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59,00	62,80	86,50	87,20	92,70	91,80	92,30	91,90
P01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80,00	85,00	95,00	98,00	102,00	104,00	99,00	95,00
P02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80,00	85,00	95,00	98,00	102,00	104,00	99,00	95,00
P03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80,00	85,00	95,00	98,00	102,00	104,00	99,00	95,00
P04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80,00	85,00	95,00	98,00	102,00	104,00	99,00	95,00
P05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80,00	85,00	95,00	98,00	102,00	104,00	99,00	95,00
P06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87,00	92,00	102,00	103,00	109,00	111,00	107,00	102,00
P07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87,00	92,00	102,00	103,00	109,00	111,00	107,00	102,00
P08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87,00	92,00	102,00	103,00	109,00	111,00	107,00	102,00
P01b	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,00	82,00	92,00	93,00	99,00	101,00	97,00	92,00
P02b	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,00	82,00	92,00	93,00	99,00	101,00	97,00	92,00
P03b	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,00	82,00	92,00	93,00	99,00	101,00	97,00	92,00
P04b	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,00	82,00	92,00	93,00	99,00	101,00	97,00	92,00
P05b	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,00	82,00	92,00	93,00	99,00	101,00	97,00	92,00

Model: RBS
 versie 2 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	GeenRefl.	GeenDemping
01	27,79	61,31	1,76	--	--	66,681	--	--	8,0017	--	--	Ja	Nee
02	27,79	61,31	1,76	--	--	66,681	--	--	8,0017	--	--	Ja	Nee
03	27,79	61,31	1,76	--	--	66,681	--	--	8,0017	--	--	Ja	Nee
04	27,79	61,31	1,76	--	--	66,681	--	--	8,0017	--	--	Ja	Nee
05	24,54	58,06	1,76	--	--	66,681	--	--	8,0017	--	--	Ja	Nee
06	24,54	58,06	1,76	--	--	66,681	--	--	8,0017	--	--	Ja	Nee
07	41,11	70,02	1,76	--	--	66,681	--	--	8,0017	--	--	Ja	Nee
08	25,86	51,71	1,76	--	--	66,681	--	--	8,0017	--	--	Ja	Nee
09	25,86	51,71	1,76	--	--	66,681	--	--	8,0017	--	--	Ja	Nee
10	25,86	51,71	1,76	--	--	66,681	--	--	8,0017	--	--	Ja	Nee
11	32,74	66,26	1,76	--	--	66,681	--	--	8,0017	--	--	Ja	Nee
12	32,74	66,26	1,76	--	--	66,681	--	--	8,0017	--	--	Ja	Nee
13	32,74	66,26	1,76	--	--	66,681	--	--	8,0017	--	--	Ja	Nee
14	32,74	66,26	1,76	--	--	66,681	--	--	8,0017	--	--	Ja	Nee
15	87,50	99,12	4,77	--	--	33,343	--	--	4,0011	--	--	Nee	Nee
P01	92,00	108,03	99,00	--	--	--	--	--	--	--	--	Nee	Nee
P02	92,00	108,03	99,00	--	--	--	--	--	--	--	--	Nee	Nee
P03	92,00	108,03	99,00	--	--	--	--	--	--	--	--	Nee	Nee
P04	92,00	108,03	99,00	--	--	--	--	--	--	--	--	Nee	Nee
P05	92,00	108,03	99,00	--	--	--	--	--	--	--	--	Nee	Nee
P06	99,00	115,01	99,00	--	--	--	--	--	--	--	--	Nee	Nee
P07	99,00	115,01	99,00	--	--	--	--	--	--	--	--	Nee	Nee
P08	99,00	115,01	99,00	--	--	--	--	--	--	--	--	Nee	Nee
P01b	89,00	105,01	--	--	99,00	--	--	--	--	--	--	Nee	Nee
P02b	89,00	105,01	--	--	99,00	--	--	--	--	--	--	Nee	Nee
P03b	89,00	105,01	--	--	99,00	--	--	--	--	--	--	Nee	Nee
P04b	89,00	105,01	--	--	99,00	--	--	--	--	--	--	Nee	Nee
P05b	89,00	105,01	--	--	99,00	--	--	--	--	--	--	Nee	Nee

Model: RBS
versie 2 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	GeenProces
------	------------

01	Nee
02	Nee
03	Nee
04	Nee
05	Nee

06	Nee
07	Nee
08	Nee
09	Nee
10	Nee

11	Nee
12	Nee
13	Nee
14	Nee
15	Nee

P01	Nee
P02	Nee
P03	Nee
P04	Nee
P05	Nee

P06	Nee
P07	Nee
P08	Nee
P01b	Nee
P02b	Nee

P03b	Nee
P04b	Nee
P05b	Nee

Model: RBS
versie 2 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
01	Ontginningsweg 7	Punt	179287,63	405680,28	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
02	Ontginningsweg 7	Punt	179280,98	405682,70	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
03	Ontginningsweg 7	Punt	179288,35	405676,45	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
04	Ontginningsweg 10	Punt	179272,19	405859,52	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
05	Ontginningsweg 10	Punt	179277,88	405861,51	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--

Model: RBS
versie 2 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte F	Gevel
01	--	Ja
02	--	Ja
03	--	Ja
04	--	Ja
05	--	Ja

Model: RBS
versie 2 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
01	Ontginningsweg	Polygoon	179220,31	405944,27	14	1139,14	2707,93	4,84
02	Ontginningsweg	Polygoon	179223,78	405947,59	4	367,12	905,56	4,80
03	Ontginningsweg 10 terreinverharding	Polygoon	179271,82	405810,83	29	414,39	4310,96	2,60
04	Ontginningsweg 12 terreinverharding	Polygoon	179325,34	405831,48	27	475,92	6770,89	0,59
05	Ontginningsweg 7 terreinverharding	Polygoon	179299,81	405716,69	23	454,40	6540,02	2,73

Model: RBS
versie 2 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Max.lengte	Bf
01	310,84	0,00
02	179,22	0,00
03	64,29	0,00
04	61,11	0,00
05	51,80	0,00

Model: RBS
 versie 2 - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak
01	Ontginningsweg 12 - woning	Rechthoek	179322,62	405720,60	3,00	3,00	0,00	Relatief	138,85
02	Ontginningsweg 12 - woning nok	Rechthoek	179327,35	405722,24	6,00	6,00	0,00	Relatief	13,77
03	Ontginningsweg 12 - loods	Rechthoek	179361,54	405733,24	4,50	4,50	0,00	Relatief	810,43
04	Ontginningsweg 12 - loods nok	Rechthoek	179364,98	405723,43	7,00	7,00	0,00	Relatief	73,02
05	Ontginningsweg 12 - loods	Rechthoek	179325,71	405756,48	4,50	4,50	0,00	Relatief	1091,17
06	Ontginningsweg 12 - loods nok	Rechthoek	179330,34	405743,39	7,00	7,00	0,00	Relatief	126,39
07	Ontginningsweg 10 - woning	Rechthoek	179261,93	405883,28	6,00	6,00	0,00	Relatief	252,68
08	Ontginningsweg 10 - schuur	Rechthoek	179287,17	405842,06	2,50	2,50	0,00	Relatief	469,54
09	Ontginningsweg 10 - stal	Rechthoek	179286,12	405867,97	2,50	2,50	0,00	Relatief	393,50
10	Ontginningsweg 10 - stal	Rechthoek	179308,92	405902,36	2,50	2,50	0,00	Relatief	875,69
11	Ontginningsweg 10 - stal nok	Rechthoek	179290,08	405833,63	4,50	4,50	0,00	Relatief	107,16
12	Ontginningsweg 10 - stal nok	Rechthoek	179314,80	405904,42	4,50	4,50	0,00	Relatief	155,77
13	Ontginningsweg 10 - stal nok	Rechthoek	179294,00	405870,74	5,00	5,00	0,00	Relatief	67,79
14	Ontginningsweg 10 - aanbouw	Rechthoek	179276,22	405872,22	2,50	2,50	0,00	Relatief	149,95
15	Ontginningsweg 7 - woning	Polygoon	179284,37	405666,31	6,00	6,00	0,00	Relatief	166,15
16	Ontginningsweg 7 - stal	Rechthoek	179274,71	405708,46	2,20	2,20	0,00	Relatief	636,01
17	Ontginningsweg 7 - stal	Rechthoek	179267,32	405688,75	2,20	2,20	0,00	Relatief	1146,16
18	Ontginningsweg 7 - bijgebouw	Rechthoek	179219,55	405714,67	2,20	2,20	0,00	Relatief	233,12
19	Ontginningsweg 7 - overkapping/schuur	Rechthoek	179274,71	405708,46	2,20	2,20	0,00	Relatief	113,93
20	Ontginningsweg 7 - stal	Rechthoek	179226,91	405653,18	2,20	2,20	0,00	Relatief	318,72
21	Ontginningsweg 7 - stal nok	Rechthoek	179272,35	405701,94	4,50	4,50	0,00	Relatief	58,82
22	Ontginningsweg 7 - stal nok	Rechthoek	179191,85	405707,39	4,50	4,50	0,00	Relatief	148,85
23	Ontginningsweg 7 - stal nok	Rechthoek	179224,81	405647,46	4,50	4,50	0,00	Relatief	38,33

Model: RBS
versie 2 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
03	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
05	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
07	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
12	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
13	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
14	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
22	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
23	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Model: RBS
versie 2 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van GPS punten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	° Latitude	" Latitude	' Latitude	N/Z	° Longitude	" Longitude
	Ontginningsweg 12 Odiliapeel	0,00	0,00	Relatief	0	0	0,00	N	0	0

Model: RBS
versie 2 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van GPS punten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	' Longitude	O/W	Alt.
	0,00	W	0,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: RBS

Model eigenschap

Omschrijving	RBS
Verantwoordelijke	rnijdam
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie

Aangemaakt door	rnijdam op 7-5-2024
Laatst ingezien door	rnijdam op 2-12-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.3

Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	Standaard
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1



Bijlage III Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie (RBS)

Rapport: Resultatentabel

Model: RBS

LAeq totaalresultaten voor toetspunten

Groep: (hoofdgroep)

Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
01_A	Ontginningsweg 7	179287,63	405680,28	1,50	44,6	--	23,3	44,6	75,8	
01_B	Ontginningsweg 7	179287,63	405680,28	5,00	47,6	--	26,6	47,6	76,5	
02_A	Ontginningsweg 7	179280,98	405682,70	1,50	44,3	--	23,0	44,3	75,3	
02_B	Ontginningsweg 7	179280,98	405682,70	5,00	47,4	--	26,3	47,4	76,0	
03_A	Ontginningsweg 7	179288,35	405676,45	1,50	41,8	--	21,7	41,8	74,3	
03_B	Ontginningsweg 7	179288,35	405676,45	5,00	44,8	--	24,7	44,8	75,0	
04_A	Ontginningsweg 10	179272,19	405859,52	1,50	39,8	--	19,5	39,8	70,8	
04_B	Ontginningsweg 10	179272,19	405859,52	5,00	41,0	--	22,9	41,0	71,0	
05_A	Ontginningsweg 10	179277,88	405861,51	1,50	39,8	--	18,1	39,8	70,3	
05_B	Ontginningsweg 10	179277,88	405861,51	5,00	41,0	--	23,0	41,0	70,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Ontginningsweg 7
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Ontginningsweg 7	179287,63	405680,28	1,50	44,6	--	23,3	44,6	75,8
15	Hogedrukreiniger wasplaats	179307,32	405754,73	2,00	43,9	--	--	43,9	51,4
M03	Intern transport	179309,08	405755,21	1,20	35,1	--	--	35,1	66,2
M02	Vrachtwagens arriveren	179301,54	405727,50	1,20	27,6	--	--	27,6	66,6
M01	Vrachtwagens vertrekken	179301,88	405727,23	1,20	24,5	--	23,3	33,3	65,4
07	Overheudeur loads	179363,00	405728,75	2,67	20,7	--	--	20,7	25,1
M04	Personenwagens/bestelwagens	179299,54	405734,30	0,90	18,7	--	--	18,7	53,6
14	Dak loads	179371,26	405732,38	6,00	13,7	--	--	13,7	16,7
11	Dak loads	179374,76	405722,47	6,00	12,9	--	--	12,9	15,8
13	Dak loads	179391,95	405739,47	6,00	12,7	--	--	12,7	16,3
01	Zijgevel loads	179377,04	405718,05	3,33	12,0	--	--	12,0	16,2
06	Voorgevel bovenste gedeelte loads	179364,61	405724,18	6,00	11,5	--	--	11,5	14,0
12	Dak loads	179395,43	405729,38	6,00	10,6	--	--	10,6	14,2
02	Zijgevel loads	179397,04	405725,06	3,33	9,8	--	--	9,8	14,5
05	Achtergevel bovenste gedeelte loads	179404,20	405738,35	6,00	4,1	--	--	4,1	7,9
04	Zijgevel loads	179370,35	405736,44	3,33	3,5	--	--	3,5	7,8
03	Zijgevel loads	179390,53	405743,52	3,33	1,8	--	--	1,8	6,6
08	Raam voorgevel loads	179365,63	405721,28	2,00	-0,8	--	--	-0,8	4,0
09	Raam voorgevel loads	179366,41	405719,03	2,00	-0,8	--	--	-0,8	3,9
10	Raam voorgevel loads	179367,11	405717,04	2,00	-0,9	--	--	-0,9	3,9
P07	Piekgeluid laden/lossen	179327,53	405743,90	1,50	-33,4	--	--	-33,4	68,6
P06	Piekgeluid laden/lossen	179306,56	405754,38	1,50	-34,3	--	--	-34,3	67,7
P08	Piekgeluid laden/lossen	179361,12	405722,92	1,50	-35,1	--	--	-35,1	67,2
P01	Piekgeluid zwaar verkeer	179301,74	405729,09	1,50	-38,4	--	--	-38,4	62,7
P02	Piekgeluid zwaar verkeer	179300,02	405733,68	1,50	-39,7	--	--	-39,7	61,6
P03	Piekgeluid zwaar verkeer	179305,91	405754,22	1,50	-41,4	--	--	-41,4	60,6
P05	Piekgeluid zwaar verkeer	179381,77	405743,24	1,50	-51,5	--	--	-51,5	51,1
P04	Piekgeluid zwaar verkeer	179367,68	405775,03	1,50	-61,2	--	--	-61,2	41,6
P05b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179382,24	405742,87	1,50	--	--	-55,1	-45,1	47,6
P04b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179368,15	405774,66	1,50	--	--	-64,7	-54,7	38,1
P03b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179306,38	405753,85	1,50	--	--	-44,2	-34,2	57,8
P02b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179300,50	405733,30	1,50	--	--	-42,4	-32,4	58,8
P01b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179302,22	405728,72	1,50	--	--	-41,2	-31,2	59,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Ontginningsweg 7
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_B	Ontginningsweg 7	179287,63	405680,28	5,00	47,6	--	26,6	47,6	76,5
M01	Vrachtwagens vertrekken	179301,88	405727,23	1,20	27,8	--	26,5	36,5	66,2
P01b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179302,22	405728,72	1,50	--	--	-38,7	-28,7	60,3
P02b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179300,50	405733,30	1,50	--	--	-39,6	-29,6	59,4
P03b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179306,38	405753,85	1,50	--	--	-41,3	-31,3	58,4
P05b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179382,24	405742,87	1,50	--	--	-51,8	-41,8	49,3
P04b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179368,15	405774,66	1,50	--	--	-63,1	-53,1	38,3
P08	Piekgeluid laden/lossen	179361,12	405722,92	1,50	-32,7	--	--	-32,7	67,5
P07	Piekgeluid laden/lossen	179327,53	405743,90	1,50	-30,3	--	--	-30,3	69,3
P06	Piekgeluid laden/lossen	179306,56	405754,38	1,50	-31,4	--	--	-31,4	68,4
P05	Piekgeluid zwaar verkeer	179381,77	405743,24	1,50	-48,3	--	--	-48,3	52,8
P04	Piekgeluid zwaar verkeer	179367,68	405775,03	1,50	-59,3	--	--	-59,3	42,1
P03	Piekgeluid zwaar verkeer	179305,91	405754,22	1,50	-38,4	--	--	-38,4	61,4
P02	Piekgeluid zwaar verkeer	179300,02	405733,68	1,50	-36,8	--	--	-36,8	62,2
P01	Piekgeluid zwaar verkeer	179301,74	405729,09	1,50	-35,9	--	--	-35,9	63,2
M04	Personenwagens/bestelwagens	179299,54	405734,30	0,90	22,0	--	--	22,0	54,3
15	Hogedrukreiniger wasplaats	179307,32	405754,73	2,00	46,9	--	--	46,9	52,1
14	Dak loods	179371,26	405732,38	6,00	15,0	--	--	15,0	16,8
13	Dak loods	179391,95	405739,47	6,00	14,6	--	--	14,6	16,7
12	Dak loods	179395,43	405729,38	6,00	12,3	--	--	12,3	14,4
11	Dak loods	179374,76	405722,47	6,00	14,8	--	--	14,8	16,6
10	Raam voorgevel loods	179367,11	405717,04	2,00	1,8	--	--	1,8	4,6
09	Raam voorgevel loods	179366,41	405719,03	2,00	1,8	--	--	1,8	4,6
08	Raam voorgevel loods	179365,63	405721,28	2,00	1,7	--	--	1,7	4,5
07	Overheaddeur loods	179363,00	405728,75	2,67	23,4	--	--	23,4	25,9
06	Voorgevel bovenste gedeelte loods	179364,61	405724,18	6,00	12,3	--	--	12,3	14,1
05	Achtergevel bovenste gedeelte loods	179404,20	405738,35	6,00	5,5	--	--	5,5	8,0
04	Zijgevel loods	179370,35	405736,44	3,33	5,8	--	--	5,8	8,4
03	Zijgevel loods	179390,53	405743,52	3,33	6,6	--	--	6,6	9,9
02	Zijgevel loods	179397,04	405725,06	3,33	11,1	--	--	11,1	14,4
01	Zijgevel loods	179377,04	405718,05	3,33	13,7	--	--	13,7	16,2
M03	Intern transport	179309,08	405755,21	1,20	38,4	--	--	38,4	67,2
M02	Vrachtwagens arriveren	179301,54	405727,50	1,20	31,1	--	--	31,1	67,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - Ontginningsweg 10
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
04_A	Ontginningsweg 10	179272,19	405859,52	1,50	39,8	--	19,5	39,8	70,8
15	Hogedrukreiniger wasplaats	179307,32	405754,73	2,00	39,1	--	--	39,1	47,2
M03	Intern transport	179309,08	405755,21	1,20	30,6	--	--	30,6	62,5
M02	Vrachtwagens arriveren	179301,54	405727,50	1,20	22,1	--	--	22,1	62,1
M01	Vrachtwagens vertrekken	179301,88	405727,23	1,20	20,8	--	19,5	29,5	62,5
M04	Personenwagens/bestelwagens	179299,54	405734,30	0,90	11,2	--	--	11,2	47,1
13	Dak loads	179391,95	405739,47	6,00	8,1	--	--	8,1	12,6
14	Dak loads	179371,26	405732,38	6,00	7,2	--	--	7,2	11,6
11	Dak loads	179374,76	405722,47	6,00	5,8	--	--	5,8	10,4
03	Zijgevel loads	179390,53	405743,52	3,33	5,4	--	--	5,4	10,7
12	Dak loads	179395,43	405729,38	6,00	4,3	--	--	4,3	8,9
07	Overheuddeur loads	179363,00	405728,75	2,67	3,2	--	--	3,2	8,7
04	Zijgevel loads	179370,35	405736,44	3,33	2,6	--	--	2,6	7,8
06	Voorgevel bovenste gedeelte loads	179364,61	405724,18	6,00	2,2	--	--	2,2	6,7
05	Achtergevel bovenste gedeelte loads	179404,20	405738,35	6,00	0,3	--	--	0,3	4,9
01	Zijgevel loads	179377,04	405718,05	3,33	-1,5	--	--	-1,5	3,9
02	Zijgevel loads	179397,04	405725,06	3,33	-2,7	--	--	-2,7	2,7
10	Raam voorgevel loads	179367,11	405717,04	2,00	-15,1	--	--	-15,1	-9,4
09	Raam voorgevel loads	179366,41	405719,03	2,00	-15,2	--	--	-15,2	-9,5
08	Raam voorgevel loads	179365,63	405721,28	2,00	-15,4	--	--	-15,4	-9,7
P07	Piekgeluid laden/lossen	179327,53	405743,90	1,50	-37,7	--	--	-37,7	65,1
P06	Piekgeluid laden/lossen	179306,56	405754,38	1,50	-39,0	--	--	-39,0	63,6
P03	Piekgeluid zwaar verkeer	179305,91	405754,22	1,50	-47,3	--	--	-47,3	55,4
P02	Piekgeluid zwaar verkeer	179300,02	405733,68	1,50	-50,1	--	--	-50,1	52,7
P01	Piekgeluid zwaar verkeer	179301,74	405729,09	1,50	-50,3	--	--	-50,3	52,6
P08	Piekgeluid laden/lossen	179361,12	405722,92	1,50	-53,3	--	--	-53,3	49,8
P04	Piekgeluid zwaar verkeer	179367,68	405775,03	1,50	-54,5	--	--	-54,5	48,3
P05	Piekgeluid zwaar verkeer	179381,77	405743,24	1,50	-60,8	--	--	-60,8	42,2
P05b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179382,24	405742,87	1,50	--	--	-64,1	-54,1	39,0
P04b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179368,15	405774,66	1,50	--	--	-57,7	-47,7	45,1
P03b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179306,38	405753,85	1,50	--	--	-49,8	-39,8	52,9
P02b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179300,50	405733,30	1,50	--	--	-52,9	-42,9	49,9
P01b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179302,22	405728,72	1,50	--	--	-53,1	-43,1	49,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_B - Ontginningsweg 10
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
04_B	Ontginningsweg 10	179272,19	405859,52	5,00	41,0	--	22,9	41,0	71,0
15	Hogedrukreiniger wasplaats	179307,32	405754,73	2,00	40,3	--	--	40,3	46,9
M03	Intern transport	179309,08	405755,21	1,20	31,5	--	--	31,5	62,0
M01	Vrachtwagens vertrekken	179301,88	405727,23	1,20	24,1	--	22,9	32,9	64,4
M02	Vrachtwagens arriveren	179301,54	405727,50	1,20	22,9	--	--	22,9	61,6
M04	Personenwagens/bestelwagens	179299,54	405734,30	0,90	11,8	--	--	11,8	46,4
13	Dak loads	179391,95	405739,47	6,00	10,1	--	--	10,1	13,6
14	Dak loads	179371,26	405732,38	6,00	9,1	--	--	9,1	12,4
11	Dak loads	179374,76	405722,47	6,00	6,9	--	--	6,9	10,5
03	Zijgevel loads	179390,53	405743,52	3,33	6,6	--	--	6,6	10,8
12	Dak loads	179395,43	405729,38	6,00	6,2	--	--	6,2	9,9
07	Overheuddeur loads	179363,00	405728,75	2,67	5,1	--	--	5,1	9,5
04	Zijgevel loads	179370,35	405736,44	3,33	4,0	--	--	4,0	8,1
06	Voorgevel bovenste gedeelte loads	179364,61	405724,18	6,00	3,9	--	--	3,9	7,3
05	Achtergevel bovenste gedeelte loads	179404,20	405738,35	6,00	2,5	--	--	2,5	6,2
01	Zijgevel loads	179377,04	405718,05	3,33	-6,2	--	--	-6,2	-1,8
02	Zijgevel loads	179397,04	405725,06	3,33	-6,4	--	--	-6,4	-1,9
10	Raam voorgevel loads	179367,11	405717,04	2,00	-13,9	--	--	-13,9	-9,2
09	Raam voorgevel loads	179366,41	405719,03	2,00	-14,0	--	--	-14,0	-9,3
08	Raam voorgevel loads	179365,63	405721,28	2,00	-14,2	--	--	-14,2	-9,5
P07	Piekgeluid laden/lossen	179327,53	405743,90	1,50	-36,9	--	--	-36,9	64,6
P06	Piekgeluid laden/lossen	179306,56	405754,38	1,50	-37,8	--	--	-37,8	63,3
P03	Piekgeluid zwaar verkeer	179305,91	405754,22	1,50	-45,1	--	--	-45,1	56,0
P04	Piekgeluid zwaar verkeer	179367,68	405775,03	1,50	-46,4	--	--	-46,4	55,1
P02	Piekgeluid zwaar verkeer	179300,02	405733,68	1,50	-48,5	--	--	-48,5	53,0
P01	Piekgeluid zwaar verkeer	179301,74	405729,09	1,50	-48,6	--	--	-48,6	53,0
P08	Piekgeluid laden/lossen	179361,12	405722,92	1,50	-52,5	--	--	-52,5	49,5
P05	Piekgeluid zwaar verkeer	179381,77	405743,24	1,50	-55,5	--	--	-55,5	46,5
P05b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179382,24	405742,87	1,50	--	--	-58,5	-48,5	43,5
P04b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179368,15	405774,66	1,50	--	--	-49,4	-39,4	52,1
P03b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179306,38	405753,85	1,50	--	--	-48,0	-38,0	53,1
P02b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179300,50	405733,30	1,50	--	--	-51,3	-41,3	50,2
P01b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179302,22	405728,72	1,50	--	--	-51,5	-41,5	50,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Ontginningsweg 7
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
02_A	Ontginningsweg 7	179280,98	405682,70	1,50	44,3	--	23,0	44,3	75,3
15	Hogedrukreiniger wasplaats	179307,32	405754,73	2,00	43,6	--	--	43,6	51,1
M03	Intern transport	179309,08	405755,21	1,20	34,8	--	--	34,8	66,0
M02	Vrachtwagens arriveren	179301,54	405727,50	1,20	27,4	--	--	27,4	66,5
M01	Vrachtwagens vertrekken	179301,88	405727,23	1,20	24,3	--	23,0	33,0	65,1
M04	Personenwagens/bestelwagens	179299,54	405734,30	0,90	18,8	--	--	18,8	53,8
07	Overheuddeur loads	179363,00	405728,75	2,67	15,3	--	--	15,3	19,8
14	Dak loads	179371,26	405732,38	6,00	14,8	--	--	14,8	17,9
11	Dak loads	179374,76	405722,47	6,00	12,7	--	--	12,7	15,8
01	Zijgevel loads	179377,04	405718,05	3,33	11,6	--	--	11,6	16,0
06	Voorgevel bovenste gedeelte loads	179364,61	405724,18	6,00	11,0	--	--	11,0	13,8
12	Dak loads	179395,43	405729,38	6,00	10,5	--	--	10,5	14,2
13	Dak loads	179391,95	405739,47	6,00	9,7	--	--	9,7	13,4
02	Zijgevel loads	179397,04	405725,06	3,33	9,4	--	--	9,4	14,3
05	Achtergevel bovenste gedeelte loads	179404,20	405738,35	6,00	3,7	--	--	3,7	7,7
04	Zijgevel loads	179370,35	405736,44	3,33	2,9	--	--	2,9	7,3
03	Zijgevel loads	179390,53	405743,52	3,33	1,1	--	--	1,1	5,9
10	Raam voorgevel loads	179367,11	405717,04	2,00	-0,9	--	--	-0,9	4,0
09	Raam voorgevel loads	179366,41	405719,03	2,00	-0,9	--	--	-0,9	4,0
08	Raam voorgevel loads	179365,63	405721,28	2,00	-0,9	--	--	-0,9	4,0
P07	Piekgeluid laden/lossen	179327,53	405743,90	1,50	-33,8	--	--	-33,8	68,3
P06	Piekgeluid laden/lossen	179306,56	405754,38	1,50	-34,7	--	--	-34,7	67,4
P08	Piekgeluid laden/lossen	179361,12	405722,92	1,50	-37,5	--	--	-37,5	64,9
P01	Piekgeluid zwaar verkeer	179301,74	405729,09	1,50	-38,7	--	--	-38,7	62,3
P02	Piekgeluid zwaar verkeer	179300,02	405733,68	1,50	-39,9	--	--	-39,9	61,4
P03	Piekgeluid zwaar verkeer	179305,91	405754,22	1,50	-41,8	--	--	-41,8	60,2
P05	Piekgeluid zwaar verkeer	179381,77	405743,24	1,50	-52,2	--	--	-52,2	50,5
P04	Piekgeluid zwaar verkeer	179367,68	405775,03	1,50	-61,2	--	--	-61,2	41,6
P05b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179382,24	405742,87	1,50	--	--	-55,6	-45,6	47,1
P04b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179368,15	405774,66	1,50	--	--	-64,8	-54,8	38,1
P03b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179306,38	405753,85	1,50	--	--	-44,6	-34,6	57,4
P02b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179300,50	405733,30	1,50	--	--	-42,7	-32,7	58,6
P01b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179302,22	405728,72	1,50	--	--	-41,5	-31,5	59,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - Ontginningsweg 7
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
02_B	Ontginningsweg 7	179280,98	405682,70	5,00	47,4	--	26,3	47,4	76,0
15	Hogedrukreiniger wasplaats	179307,32	405754,73	2,00	46,7	--	--	46,7	51,9
M03	Intern transport	179309,08	405755,21	1,20	38,1	--	--	38,1	67,0
M02	Vrachtwagens arriveren	179301,54	405727,50	1,20	30,9	--	--	30,9	67,5
M01	Vrachtwagens vertrekken	179301,88	405727,23	1,20	27,5	--	26,3	36,3	66,0
M04	Personenwagens/bestelwagens	179299,54	405734,30	0,90	22,0	--	--	22,0	54,3
07	Overheuddeur loads	179363,00	405728,75	2,67	18,3	--	--	18,3	20,9
14	Dak loads	179371,26	405732,38	6,00	16,5	--	--	16,5	18,2
11	Dak loads	179374,76	405722,47	6,00	14,5	--	--	14,5	16,2
01	Zijgevel loads	179377,04	405718,05	3,33	13,2	--	--	13,2	15,9
06	Voorgevel bovenste gedeelte loads	179364,61	405724,18	6,00	12,0	--	--	12,0	13,7
12	Dak loads	179395,43	405729,38	6,00	11,8	--	--	11,8	14,1
13	Dak loads	179391,95	405739,47	6,00	11,7	--	--	11,7	14,1
02	Zijgevel loads	179397,04	405725,06	3,33	10,7	--	--	10,7	14,1
03	Zijgevel loads	179390,53	405743,52	3,33	6,7	--	--	6,7	10,2
04	Zijgevel loads	179370,35	405736,44	3,33	5,7	--	--	5,7	8,5
05	Achtergevel bovenste gedeelte loads	179404,20	405738,35	6,00	5,0	--	--	5,0	7,7
10	Raam voorgevel loads	179367,11	405717,04	2,00	1,2	--	--	1,2	4,2
09	Raam voorgevel loads	179366,41	405719,03	2,00	1,2	--	--	1,2	4,1
08	Raam voorgevel loads	179365,63	405721,28	2,00	1,1	--	--	1,1	4,1
P07	Piekgeluid laden/lossen	179327,53	405743,90	1,50	-30,7	--	--	-30,7	69,1
P06	Piekgeluid laden/lossen	179306,56	405754,38	1,50	-31,7	--	--	-31,7	68,1
P08	Piekgeluid laden/lossen	179361,12	405722,92	1,50	-35,5	--	--	-35,5	64,9
P01	Piekgeluid zwaar verkeer	179301,74	405729,09	1,50	-36,1	--	--	-36,1	62,9
P02	Piekgeluid zwaar verkeer	179300,02	405733,68	1,50	-37,0	--	--	-37,0	62,0
P03	Piekgeluid zwaar verkeer	179305,91	405754,22	1,50	-38,7	--	--	-38,7	61,0
P05	Piekgeluid zwaar verkeer	179381,77	405743,24	1,50	-49,0	--	--	-49,0	52,2
P04	Piekgeluid zwaar verkeer	179367,68	405775,03	1,50	-59,3	--	--	-59,3	42,1
P05b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179382,24	405742,87	1,50	--	--	-52,4	-42,4	48,8
P04b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179368,15	405774,66	1,50	--	--	-63,1	-53,1	38,4
P03b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179306,38	405753,85	1,50	--	--	-41,6	-31,6	58,1
P02b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179300,50	405733,30	1,50	--	--	-39,9	-29,9	59,2
P01b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179302,22	405728,72	1,50	--	--	-39,0	-29,0	60,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Ontginningsweg 7
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
03_A	Ontginningsweg 7	179288,35	405676,45	1,50	41,8	--	21,7	41,8	74,3
15	Hogedrukreiniger wasplaats	179307,32	405754,73	2,00	40,6	--	--	40,6	48,2
M03	Intern transport	179309,08	405755,21	1,20	34,5	--	--	34,5	65,8
M02	Vrachtwagens arriveren	179301,54	405727,50	1,20	26,6	--	--	26,6	65,8
M01	Vrachtwagens vertrekken	179301,88	405727,23	1,20	23,0	--	21,7	31,7	64,1
07	Overheudeur loads	179363,00	405728,75	2,67	19,6	--	--	19,6	24,0
M04	Personenwagens/bestelwagens	179299,54	405734,30	0,90	17,3	--	--	17,3	52,4
14	Dak loads	179371,26	405732,38	6,00	13,2	--	--	13,2	16,2
11	Dak loads	179374,76	405722,47	6,00	12,4	--	--	12,4	15,4
13	Dak loads	179391,95	405739,47	6,00	12,0	--	--	12,0	15,7
01	Zijgevel loads	179377,04	405718,05	3,33	11,7	--	--	11,7	16,0
06	Voorgevel bovenste gedeelte loads	179364,61	405724,18	6,00	11,1	--	--	11,1	13,7
12	Dak loads	179395,43	405729,38	6,00	10,2	--	--	10,2	13,8
02	Zijgevel loads	179397,04	405725,06	3,33	9,6	--	--	9,6	14,3
04	Zijgevel loads	179370,35	405736,44	3,33	7,1	--	--	7,1	11,5
05	Achtergevel bovenste gedeelte loads	179404,20	405738,35	6,00	3,9	--	--	3,9	7,8
03	Zijgevel loads	179390,53	405743,52	3,33	1,3	--	--	1,3	6,1
08	Raam voorgevel loads	179365,63	405721,28	2,00	-1,5	--	--	-1,5	3,3
09	Raam voorgevel loads	179366,41	405719,03	2,00	-1,5	--	--	-1,5	3,3
10	Raam voorgevel loads	179367,11	405717,04	2,00	-1,5	--	--	-1,5	3,3
P07	Piekgeluid laden/lossen	179327,53	405743,90	1,50	-33,7	--	--	-33,7	68,4
P08	Piekgeluid laden/lossen	179361,12	405722,92	1,50	-35,7	--	--	-35,7	66,6
P06	Piekgeluid laden/lossen	179306,56	405754,38	1,50	-37,4	--	--	-37,4	64,8
P03	Piekgeluid zwaar verkeer	179305,91	405754,22	1,50	-44,5	--	--	-44,5	57,6
P01	Piekgeluid zwaar verkeer	179301,74	405729,09	1,50	-44,6	--	--	-44,6	56,6
P02	Piekgeluid zwaar verkeer	179300,02	405733,68	1,50	-47,0	--	--	-47,0	54,5
P05	Piekgeluid zwaar verkeer	179381,77	405743,24	1,50	-51,5	--	--	-51,5	51,2
P04	Piekgeluid zwaar verkeer	179367,68	405775,03	1,50	-61,4	--	--	-61,4	41,5
P05b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179382,24	405742,87	1,50	--	--	-55,0	-45,0	47,7
P04b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179368,15	405774,66	1,50	--	--	-64,9	-54,9	37,9
P03b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179306,38	405753,85	1,50	--	--	-47,4	-37,4	54,7
P02b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179300,50	405733,30	1,50	--	--	-49,7	-39,7	51,7
P01b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179302,22	405728,72	1,50	--	--	-47,3	-37,3	53,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_B - Ontginningsweg 7
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
03_B	Ontginningsweg 7	179288,35	405676,45	5,00	44,8	--	24,7	44,8	75,0
15	Hogedrukreiniger wasplaats	179307,32	405754,73	2,00	43,5	--	--	43,5	48,9
M03	Intern transport	179309,08	405755,21	1,20	37,7	--	--	37,7	66,6
M02	Vrachtwagens arriveren	179301,54	405727,50	1,20	30,0	--	--	30,0	66,7
M01	Vrachtwagens vertrekken	179301,88	405727,23	1,20	25,9	--	24,7	34,7	64,8
07	Overheuddeur loads	179363,00	405728,75	2,67	22,5	--	--	22,5	25,0
M04	Personenwagens/bestelwagens	179299,54	405734,30	0,90	20,7	--	--	20,7	53,4
14	Dak loads	179371,26	405732,38	6,00	14,7	--	--	14,7	16,4
11	Dak loads	179374,76	405722,47	6,00	14,5	--	--	14,5	16,3
13	Dak loads	179391,95	405739,47	6,00	14,0	--	--	14,0	16,3
01	Zijgevel loads	179377,04	405718,05	3,33	13,5	--	--	13,5	16,0
06	Voorgevel bovenste gedeelte loads	179364,61	405724,18	6,00	12,1	--	--	12,1	13,8
12	Dak loads	179395,43	405729,38	6,00	11,9	--	--	11,9	14,1
02	Zijgevel loads	179397,04	405725,06	3,33	11,0	--	--	11,0	14,3
04	Zijgevel loads	179370,35	405736,44	3,33	9,1	--	--	9,1	11,8
03	Zijgevel loads	179390,53	405743,52	3,33	6,1	--	--	6,1	9,5
05	Achtergevel bovenste gedeelte loads	179404,20	405738,35	6,00	5,3	--	--	5,3	7,9
10	Raam voorgevel loads	179367,11	405717,04	2,00	1,5	--	--	1,5	4,3
09	Raam voorgevel loads	179366,41	405719,03	2,00	1,5	--	--	1,5	4,3
08	Raam voorgevel loads	179365,63	405721,28	2,00	1,4	--	--	1,4	4,3
P07	Piekgeluid laden/lossen	179327,53	405743,90	1,50	-30,8	--	--	-30,8	69,0
P08	Piekgeluid laden/lossen	179361,12	405722,92	1,50	-33,1	--	--	-33,1	67,2
P06	Piekgeluid laden/lossen	179306,56	405754,38	1,50	-34,6	--	--	-34,6	65,3
P03	Piekgeluid zwaar verkeer	179305,91	405754,22	1,50	-41,7	--	--	-41,7	58,3
P01	Piekgeluid zwaar verkeer	179301,74	405729,09	1,50	-42,0	--	--	-42,0	57,1
P02	Piekgeluid zwaar verkeer	179300,02	405733,68	1,50	-44,0	--	--	-44,0	55,0
P05	Piekgeluid zwaar verkeer	179381,77	405743,24	1,50	-48,3	--	--	-48,3	52,9
P04	Piekgeluid zwaar verkeer	179367,68	405775,03	1,50	-59,7	--	--	-59,7	41,8
P05b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179382,24	405742,87	1,50	--	--	-51,7	-41,7	49,4
P04b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179368,15	405774,66	1,50	--	--	-63,4	-53,4	38,1
P03b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179306,38	405753,85	1,50	--	--	-44,6	-34,6	55,3
P02b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179300,50	405733,30	1,50	--	--	-46,8	-36,8	52,2
P01b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179302,22	405728,72	1,50	--	--	-44,6	-34,6	54,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - Ontginningsweg 10
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
05_A	Ontginningsweg 10	179277,88	405861,51	1,50	39,8	--	18,1	39,8	70,3
15	Hogedrukreiniger wasplaats	179307,32	405754,73	2,00	39,0	--	--	39,0	47,2
M03	Intern transport	179309,08	405755,21	1,20	30,6	--	--	30,6	62,5
M02	Vrachtwagens arriveren	179301,54	405727,50	1,20	22,1	--	--	22,1	62,1
M01	Vrachtwagens vertrekken	179301,88	405727,23	1,20	19,4	--	18,1	28,1	61,1
M04	Personenwagens/bestelwagens	179299,54	405734,30	0,90	11,6	--	--	11,6	47,5
13	Dak loads	179391,95	405739,47	6,00	7,6	--	--	7,6	12,1
14	Dak loads	179371,26	405732,38	6,00	6,1	--	--	6,1	10,5
03	Zijgevel loads	179390,53	405743,52	3,33	4,9	--	--	4,9	10,2
11	Dak loads	179374,76	405722,47	6,00	4,7	--	--	4,7	9,3
12	Dak loads	179395,43	405729,38	6,00	3,7	--	--	3,7	8,3
04	Zijgevel loads	179370,35	405736,44	3,33	1,6	--	--	1,6	6,8
06	Voorgevel bovenste gedeelte loads	179364,61	405724,18	6,00	1,1	--	--	1,1	5,5
07	Overheuddeur loads	179363,00	405728,75	2,67	0,4	--	--	0,4	5,8
05	Achtergevel bovenste gedeelte loads	179404,20	405738,35	6,00	0,1	--	--	0,1	4,7
01	Zijgevel loads	179377,04	405718,05	3,33	-2,5	--	--	-2,5	2,9
02	Zijgevel loads	179397,04	405725,06	3,33	-3,4	--	--	-3,4	2,1
10	Raam voorgevel loads	179367,11	405717,04	2,00	-17,0	--	--	-17,0	-11,2
09	Raam voorgevel loads	179366,41	405719,03	2,00	-17,1	--	--	-17,1	-11,4
08	Raam voorgevel loads	179365,63	405721,28	2,00	-17,2	--	--	-17,2	-11,5
P06	Piekgeluid laden/lossen	179306,56	405754,38	1,50	-39,1	--	--	-39,1	63,6
P07	Piekgeluid laden/lossen	179327,53	405743,90	1,50	-39,5	--	--	-39,5	63,3
P03	Piekgeluid zwaar verkeer	179305,91	405754,22	1,50	-46,1	--	--	-46,1	56,5
P02	Piekgeluid zwaar verkeer	179300,02	405733,68	1,50	-49,0	--	--	-49,0	53,9
P01	Piekgeluid zwaar verkeer	179301,74	405729,09	1,50	-49,1	--	--	-49,1	53,8
P04	Piekgeluid zwaar verkeer	179367,68	405775,03	1,50	-54,8	--	--	-54,8	48,0
P08	Piekgeluid laden/lossen	179361,12	405722,92	1,50	-57,0	--	--	-57,0	46,1
P05	Piekgeluid zwaar verkeer	179381,77	405743,24	1,50	-61,3	--	--	-61,3	41,8
P05b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179382,24	405742,87	1,50	--	--	-64,4	-54,4	38,6
P04b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179368,15	405774,66	1,50	--	--	-58,0	-48,0	44,9
P03b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179306,38	405753,85	1,50	--	--	-49,1	-39,1	53,6
P02b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179300,50	405733,30	1,50	--	--	-51,9	-41,9	51,0
P01b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179302,22	405728,72	1,50	--	--	-52,0	-42,0	50,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_B - Ontginningsweg 10
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
05_B	Ontginningsweg 10	179277,88	405861,51	5,00	41,0	--	23,0	41,0	70,8
15	Hogedrukreiniger wasplaats	179307,32	405754,73	2,00	40,3	--	--	40,3	46,9
M03	Intern transport	179309,08	405755,21	1,20	31,5	--	--	31,5	62,0
M01	Vrachtwagens vertrekken	179301,88	405727,23	1,20	24,3	--	23,0	33,0	64,5
M02	Vrachtwagens arriveren	179301,54	405727,50	1,20	22,9	--	--	22,9	61,6
M04	Personenwagens/bestelwagens	179299,54	405734,30	0,90	12,1	--	--	12,1	46,7
13	Dak loads	179391,95	405739,47	6,00	9,9	--	--	9,9	13,3
14	Dak loads	179371,26	405732,38	6,00	9,2	--	--	9,2	12,5
11	Dak loads	179374,76	405722,47	6,00	7,0	--	--	7,0	10,5
03	Zijgevel loads	179390,53	405743,52	3,33	7,0	--	--	7,0	11,2
12	Dak loads	179395,43	405729,38	6,00	6,3	--	--	6,3	10,0
07	Overheuddeur loads	179363,00	405728,75	2,67	5,2	--	--	5,2	9,5
04	Zijgevel loads	179370,35	405736,44	3,33	4,1	--	--	4,1	8,2
06	Voorgevel bovenste gedeelte loads	179364,61	405724,18	6,00	4,0	--	--	4,0	7,4
05	Achtergevel bovenste gedeelte loads	179404,20	405738,35	6,00	2,8	--	--	2,8	6,4
02	Zijgevel loads	179397,04	405725,06	3,33	-6,1	--	--	-6,1	-1,6
01	Zijgevel loads	179377,04	405718,05	3,33	-6,1	--	--	-6,1	-1,8
10	Raam voorgevel loads	179367,11	405717,04	2,00	-13,9	--	--	-13,9	-9,2
09	Raam voorgevel loads	179366,41	405719,03	2,00	-14,0	--	--	-14,0	-9,3
08	Raam voorgevel loads	179365,63	405721,28	2,00	-14,1	--	--	-14,1	-9,5
P06	Piekgeluid laden/lossen	179306,56	405754,38	1,50	-37,8	--	--	-37,8	63,2
P07	Piekgeluid laden/lossen	179327,53	405743,90	1,50	-38,5	--	--	-38,5	63,0
P03	Piekgeluid zwaar verkeer	179305,91	405754,22	1,50	-44,9	--	--	-44,9	56,2
P04	Piekgeluid zwaar verkeer	179367,68	405775,03	1,50	-46,2	--	--	-46,2	55,2
P02	Piekgeluid zwaar verkeer	179300,02	405733,68	1,50	-48,3	--	--	-48,3	53,2
P01	Piekgeluid zwaar verkeer	179301,74	405729,09	1,50	-48,5	--	--	-48,5	53,1
P08	Piekgeluid laden/lossen	179361,12	405722,92	1,50	-52,5	--	--	-52,5	49,5
P05	Piekgeluid zwaar verkeer	179381,77	405743,24	1,50	-54,6	--	--	-54,6	47,3
P05b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179382,24	405742,87	1,50	--	--	-57,6	-47,6	44,4
P04b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179368,15	405774,66	1,50	--	--	-49,2	-39,2	52,3
P03b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179306,38	405753,85	1,50	--	--	-47,9	-37,9	53,2
P02b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179300,50	405733,30	1,50	--	--	-51,2	-41,2	50,3
P01b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179302,22	405728,72	1,50	--	--	-51,4	-41,4	50,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS
Lamax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	Ontginningsweg 7	179287,63	405680,28	1,50	65,6	--	57,8	
01_B	Ontginningsweg 7	179287,63	405680,28	5,00	68,7	--	60,3	
02_A	Ontginningsweg 7	179280,98	405682,70	1,50	65,2	--	57,5	
02_B	Ontginningsweg 7	179280,98	405682,70	5,00	68,3	--	60,0	
03_A	Ontginningsweg 7	179288,35	405676,45	1,50	65,3	--	52,9	
03_B	Ontginningsweg 7	179288,35	405676,45	5,00	68,2	--	56,1	
04_A	Ontginningsweg 10	179272,19	405859,52	1,50	61,3	--	49,5	
04_B	Ontginningsweg 10	179272,19	405859,52	5,00	62,1	--	51,0	
05_A	Ontginningsweg 10	179277,88	405861,51	1,50	59,9	--	49,9	
05_B	Ontginningsweg 10	179277,88	405861,51	5,00	61,2	--	51,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 01_A - Ontginningsweg 7
 Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Ontginningsweg 7	179287,63	405680,28	1,50	65,6	--	57,8
P07	Piekgeluid laden/lossen	179327,53	405743,90	1,50	65,6	--	--
P06	Piekgeluid laden/lossen	179306,56	405754,38	1,50	64,7	--	--
P08	Piekgeluid laden/lossen	179361,12	405722,92	1,50	63,9	--	--
P01	Piekgeluid zwaar verkeer	179301,74	405729,09	1,50	60,6	--	--
P02	Piekgeluid zwaar verkeer	179300,02	405733,68	1,50	59,3	--	--
P03	Piekgeluid zwaar verkeer	179305,91	405754,22	1,50	57,6	--	--
M01	Vrachtwagens vertrekken	179301,88	405727,23	1,20	53,9	--	53,9
M02	Vrachtwagens arriveren	179301,54	405727,50	1,20	53,9	--	--
M03	Intern transport	179309,08	405755,21	1,20	52,8	--	--
15	Hogedrukreiniger wasplaats	179307,32	405754,73	2,00	48,7	--	--
P05	Piekgeluid zwaar verkeer	179381,77	405743,24	1,50	47,5	--	--
M04	Personenwagens/bestelwagens	179299,54	405734,30	0,90	41,3	--	--
P04	Piekgeluid zwaar verkeer	179367,68	405775,03	1,50	37,9	--	--
07	Overheuddeur loads	179363,00	405728,75	2,67	22,4	--	--
14	Dak loads	179371,26	405732,38	6,00	15,5	--	--
11	Dak loads	179374,76	405722,47	6,00	14,7	--	--
13	Dak loads	179391,95	405739,47	6,00	14,4	--	--
01	Zijgevel loads	179377,04	405718,05	3,33	13,7	--	--
06	Voorgevel bovenste gedeelte loads	179364,61	405724,18	6,00	13,3	--	--
12	Dak loads	179395,43	405729,38	6,00	12,4	--	--
02	Zijgevel loads	179397,04	405725,06	3,33	11,6	--	--
05	Achtergevel bovenste gedeelte loads	179404,20	405738,35	6,00	5,8	--	--
04	Zijgevel loads	179370,35	405736,44	3,33	5,2	--	--
03	Zijgevel loads	179390,53	405743,52	3,33	3,6	--	--
08	Raam voorgevel loads	179365,63	405721,28	2,00	1,0	--	--
09	Raam voorgevel loads	179366,41	405719,03	2,00	0,9	--	--
10	Raam voorgevel loads	179367,11	405717,04	2,00	0,9	--	--
P05b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179382,24	405742,87	1,50	--	--	43,9
P04b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179368,15	405774,66	1,50	--	--	34,3
P03b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179306,38	405753,85	1,50	--	--	54,8
P02b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179300,50	405733,30	1,50	--	--	56,6
P01b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179302,22	405728,72	1,50	--	--	57,8
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	65,6	--	57,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 01_B - Ontginningsweg 7
 Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Ontginningsweg 7	179287,63	405680,28	5,00	68,7	--	60,3
P01b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179302,22	405728,72	1,50	--	--	60,3
P02b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179300,50	405733,30	1,50	--	--	59,4
P03b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179306,38	405753,85	1,50	--	--	57,7
M01	Vrachtwagens vertrekken	179301,88	405727,23	1,20	57,3	--	57,3
P05b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179382,24	405742,87	1,50	--	--	47,2
P04b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179368,15	405774,66	1,50	--	--	36,0
P08	Piekgeluid laden/lossen	179361,12	405722,92	1,50	66,3	--	--
P07	Piekgeluid laden/lossen	179327,53	405743,90	1,50	68,7	--	--
P06	Piekgeluid laden/lossen	179306,56	405754,38	1,50	67,6	--	--
P05	Piekgeluid zwaar verkeer	179381,77	405743,24	1,50	50,7	--	--
P04	Piekgeluid zwaar verkeer	179367,68	405775,03	1,50	39,7	--	--
P03	Piekgeluid zwaar verkeer	179305,91	405754,22	1,50	60,6	--	--
P02	Piekgeluid zwaar verkeer	179300,02	405733,68	1,50	62,2	--	--
P01	Piekgeluid zwaar verkeer	179301,74	405729,09	1,50	63,2	--	--
M04	Personenwagens/bestelwagens	179299,54	405734,30	0,90	44,9	--	--
15	Hogedrukreiniger wasplaats	179307,32	405754,73	2,00	51,6	--	--
14	Dak loads	179371,26	405732,38	6,00	16,8	--	--
13	Dak loads	179391,95	405739,47	6,00	16,3	--	--
12	Dak loads	179395,43	405729,38	6,00	14,0	--	--
11	Dak loads	179374,76	405722,47	6,00	16,6	--	--
10	Raam voorgevel loads	179367,11	405717,04	2,00	3,6	--	--
09	Raam voorgevel loads	179366,41	405719,03	2,00	3,5	--	--
08	Raam voorgevel loads	179365,63	405721,28	2,00	3,5	--	--
07	Overheuddeur loads	179363,00	405728,75	2,67	25,2	--	--
06	Voorgevel bovenste gedeelte loads	179364,61	405724,18	6,00	14,1	--	--
05	Achtergevel bovenste gedeelte loads	179404,20	405738,35	6,00	7,2	--	--
04	Zijgevel loads	179370,35	405736,44	3,33	7,6	--	--
03	Zijgevel loads	179390,53	405743,52	3,33	8,3	--	--
02	Zijgevel loads	179397,04	405725,06	3,33	12,9	--	--
01	Zijgevel loads	179377,04	405718,05	3,33	15,5	--	--
M03	Intern transport	179309,08	405755,21	1,20	56,2	--	--
M02	Vrachtwagens arriveren	179301,54	405727,50	1,20	57,2	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	68,7	--	60,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 02_B - Ontginningsweg 7
 Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	Ontginningsweg 7	179280,98	405682,70	5,00	68,3	--	60,0
P01b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179302,22	405728,72	1,50	--	--	60,0
P02b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179300,50	405733,30	1,50	--	--	59,2
P03b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179306,38	405753,85	1,50	--	--	57,4
M01	Vrachtwagens vertrekken	179301,88	405727,23	1,20	57,3	--	57,3
P05b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179382,24	405742,87	1,50	--	--	46,6
P04b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179368,15	405774,66	1,50	--	--	35,9
P08	Piekgeluid laden/lossen	179361,12	405722,92	1,50	63,5	--	--
P07	Piekgeluid laden/lossen	179327,53	405743,90	1,50	68,3	--	--
P06	Piekgeluid laden/lossen	179306,56	405754,38	1,50	67,4	--	--
P05	Piekgeluid zwaar verkeer	179381,77	405743,24	1,50	50,0	--	--
P04	Piekgeluid zwaar verkeer	179367,68	405775,03	1,50	39,7	--	--
P03	Piekgeluid zwaar verkeer	179305,91	405754,22	1,50	60,3	--	--
P02	Piekgeluid zwaar verkeer	179300,02	405733,68	1,50	62,0	--	--
P01	Piekgeluid zwaar verkeer	179301,74	405729,09	1,50	62,9	--	--
M04	Personenwagens/bestelwagens	179299,54	405734,30	0,90	45,2	--	--
15	Hogedrukreiniger wasplaats	179307,32	405754,73	2,00	51,4	--	--
14	Dak loads	179371,26	405732,38	6,00	18,2	--	--
13	Dak loads	179391,95	405739,47	6,00	13,5	--	--
12	Dak loads	179395,43	405729,38	6,00	13,6	--	--
11	Dak loads	179374,76	405722,47	6,00	16,2	--	--
10	Raam voorgevel loads	179367,11	405717,04	2,00	2,9	--	--
09	Raam voorgevel loads	179366,41	405719,03	2,00	2,9	--	--
08	Raam voorgevel loads	179365,63	405721,28	2,00	2,9	--	--
07	Overheuddeur loads	179363,00	405728,75	2,67	20,0	--	--
06	Voorgevel bovenste gedeelte loads	179364,61	405724,18	6,00	13,7	--	--
05	Achtergevel bovenste gedeelte loads	179404,20	405738,35	6,00	6,8	--	--
04	Zijgevel loads	179370,35	405736,44	3,33	7,5	--	--
03	Zijgevel loads	179390,53	405743,52	3,33	8,5	--	--
02	Zijgevel loads	179397,04	405725,06	3,33	12,4	--	--
01	Zijgevel loads	179377,04	405718,05	3,33	14,9	--	--
M03	Intern transport	179309,08	405755,21	1,20	55,8	--	--
M02	Vrachtwagens arriveren	179301,54	405727,50	1,20	57,4	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	68,3	--	60,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 03_B - Ontginningsweg 7
 Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	Ontginningsweg 7	179288,35	405676,45	5,00	68,2	--	56,1
M01	Vrachtwagens vertrekken	179301,88	405727,23	1,20	56,1	--	56,1
P03b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179306,38	405753,85	1,50	--	--	54,4
P01b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179302,22	405728,72	1,50	--	--	54,4
P02b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179300,50	405733,30	1,50	--	--	52,2
P05b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179382,24	405742,87	1,50	--	--	47,3
P04b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179368,15	405774,66	1,50	--	--	35,6
P08	Piekgeluid laden/lossen	179361,12	405722,92	1,50	65,9	--	--
P07	Piekgeluid laden/lossen	179327,53	405743,90	1,50	68,2	--	--
P06	Piekgeluid laden/lossen	179306,56	405754,38	1,50	64,4	--	--
P05	Piekgeluid zwaar verkeer	179381,77	405743,24	1,50	50,7	--	--
P04	Piekgeluid zwaar verkeer	179367,68	405775,03	1,50	39,3	--	--
P03	Piekgeluid zwaar verkeer	179305,91	405754,22	1,50	57,3	--	--
P02	Piekgeluid zwaar verkeer	179300,02	405733,68	1,50	55,0	--	--
P01	Piekgeluid zwaar verkeer	179301,74	405729,09	1,50	57,1	--	--
M04	Personenwagens/bestelwagens	179299,54	405734,30	0,90	44,1	--	--
15	Hogedrukreiniger wasplaats	179307,32	405754,73	2,00	48,2	--	--
14	Dak loads	179371,26	405732,38	6,00	16,4	--	--
13	Dak loads	179391,95	405739,47	6,00	15,8	--	--
12	Dak loads	179395,43	405729,38	6,00	13,7	--	--
11	Dak loads	179374,76	405722,47	6,00	16,3	--	--
10	Raam voorgevel loads	179367,11	405717,04	2,00	3,3	--	--
09	Raam voorgevel loads	179366,41	405719,03	2,00	3,2	--	--
08	Raam voorgevel loads	179365,63	405721,28	2,00	3,2	--	--
07	Overheuddeur loads	179363,00	405728,75	2,67	24,2	--	--
06	Voorgevel bovenste gedeelte loads	179364,61	405724,18	6,00	13,8	--	--
05	Achtergevel bovenste gedeelte loads	179404,20	405738,35	6,00	7,1	--	--
04	Zijgevel loads	179370,35	405736,44	3,33	10,9	--	--
03	Zijgevel loads	179390,53	405743,52	3,33	7,9	--	--
02	Zijgevel loads	179397,04	405725,06	3,33	12,8	--	--
01	Zijgevel loads	179377,04	405718,05	3,33	15,3	--	--
M03	Intern transport	179309,08	405755,21	1,20	55,6	--	--
M02	Vrachtwagens arriveren	179301,54	405727,50	1,20	55,9	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	68,2	--	56,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 01_A - Ontginningsweg 7
 Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Ontginningsweg 7	179287,63	405680,28	1,50	65,6	--	57,8
P01b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179302,22	405728,72	1,50	--	--	57,8
P02b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179300,50	405733,30	1,50	--	--	56,6
P03b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179306,38	405753,85	1,50	--	--	54,8
M01	Vrachtwagens vertrekken	179301,88	405727,23	1,20	53,9	--	53,9
P05b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179382,24	405742,87	1,50	--	--	43,9
P04b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179368,15	405774,66	1,50	--	--	34,3
P08	Piekgeluid laden/lossen	179361,12	405722,92	1,50	63,9	--	--
P07	Piekgeluid laden/lossen	179327,53	405743,90	1,50	65,6	--	--
P06	Piekgeluid laden/lossen	179306,56	405754,38	1,50	64,7	--	--
P05	Piekgeluid zwaar verkeer	179381,77	405743,24	1,50	47,5	--	--
P04	Piekgeluid zwaar verkeer	179367,68	405775,03	1,50	37,9	--	--
P03	Piekgeluid zwaar verkeer	179305,91	405754,22	1,50	57,6	--	--
P02	Piekgeluid zwaar verkeer	179300,02	405733,68	1,50	59,3	--	--
P01	Piekgeluid zwaar verkeer	179301,74	405729,09	1,50	60,6	--	--
M04	Personenwagens/bestelwagens	179299,54	405734,30	0,90	41,3	--	--
15	Hogedrukreiniger wasplaats	179307,32	405754,73	2,00	48,7	--	--
14	Dak loads	179371,26	405732,38	6,00	15,5	--	--
13	Dak loads	179391,95	405739,47	6,00	14,4	--	--
12	Dak loads	179395,43	405729,38	6,00	12,4	--	--
11	Dak loads	179374,76	405722,47	6,00	14,7	--	--
10	Raam voorgevel loads	179367,11	405717,04	2,00	0,9	--	--
09	Raam voorgevel loads	179366,41	405719,03	2,00	0,9	--	--
08	Raam voorgevel loads	179365,63	405721,28	2,00	1,0	--	--
07	Overheuddeur loads	179363,00	405728,75	2,67	22,4	--	--
06	Voorgevel bovenste gedeelte loads	179364,61	405724,18	6,00	13,3	--	--
05	Achtergevel bovenste gedeelte loads	179404,20	405738,35	6,00	5,8	--	--
04	Zijgevel loads	179370,35	405736,44	3,33	5,2	--	--
03	Zijgevel loads	179390,53	405743,52	3,33	3,6	--	--
02	Zijgevel loads	179397,04	405725,06	3,33	11,6	--	--
01	Zijgevel loads	179377,04	405718,05	3,33	13,7	--	--
M03	Intern transport	179309,08	405755,21	1,20	52,8	--	--
M02	Vrachtwagens arriveren	179301,54	405727,50	1,20	53,9	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	65,6	--	57,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 03_A - Ontginningsweg 7
 Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Ontginningsweg 7	179288,35	405676,45	1,50	65,3	--	52,9
M01	Vrachtwagens vertrekken	179301,88	405727,23	1,20	52,9	--	52,9
P01b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179302,22	405728,72	1,50	--	--	51,7
P03b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179306,38	405753,85	1,50	--	--	51,6
P02b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179300,50	405733,30	1,50	--	--	49,3
P05b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179382,24	405742,87	1,50	--	--	44,0
P04b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179368,15	405774,66	1,50	--	--	34,1
P08	Piekgeluid laden/lossen	179361,12	405722,92	1,50	63,4	--	--
P07	Piekgeluid laden/lossen	179327,53	405743,90	1,50	65,3	--	--
P06	Piekgeluid laden/lossen	179306,56	405754,38	1,50	61,6	--	--
P05	Piekgeluid zwaar verkeer	179381,77	405743,24	1,50	47,5	--	--
P04	Piekgeluid zwaar verkeer	179367,68	405775,03	1,50	37,6	--	--
P03	Piekgeluid zwaar verkeer	179305,91	405754,22	1,50	54,5	--	--
P02	Piekgeluid zwaar verkeer	179300,02	405733,68	1,50	52,0	--	--
P01	Piekgeluid zwaar verkeer	179301,74	405729,09	1,50	54,4	--	--
M04	Personenwagens/bestelwagens	179299,54	405734,30	0,90	40,1	--	--
15	Hogedrukreiniger wasplaats	179307,32	405754,73	2,00	45,3	--	--
14	Dak loads	179371,26	405732,38	6,00	15,0	--	--
13	Dak loads	179391,95	405739,47	6,00	13,8	--	--
12	Dak loads	179395,43	405729,38	6,00	11,9	--	--
11	Dak loads	179374,76	405722,47	6,00	14,2	--	--
10	Raam voorgevel loads	179367,11	405717,04	2,00	0,3	--	--
09	Raam voorgevel loads	179366,41	405719,03	2,00	0,3	--	--
08	Raam voorgevel loads	179365,63	405721,28	2,00	0,3	--	--
07	Overheuddeur loads	179363,00	405728,75	2,67	21,3	--	--
06	Voorgevel bovenste gedeelte loads	179364,61	405724,18	6,00	12,8	--	--
05	Achtergevel bovenste gedeelte loads	179404,20	405738,35	6,00	5,6	--	--
04	Zijgevel loads	179370,35	405736,44	3,33	8,9	--	--
03	Zijgevel loads	179390,53	405743,52	3,33	3,1	--	--
02	Zijgevel loads	179397,04	405725,06	3,33	11,3	--	--
01	Zijgevel loads	179377,04	405718,05	3,33	13,4	--	--
M03	Intern transport	179309,08	405755,21	1,20	52,5	--	--
M02	Vrachtwagens arriveren	179301,54	405727,50	1,20	52,7	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	65,3	--	52,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 04_B - Ontginningsweg 10
 Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_B	Ontginningsweg 10	179272,19	405859,52	5,00	62,1	--	51,0
P07	Piekgeluid laden/lossen	179327,53	405743,90	1,50	62,1	--	--
P06	Piekgeluid laden/lossen	179306,56	405754,38	1,50	61,2	--	--
P03	Piekgeluid zwaar verkeer	179305,91	405754,22	1,50	53,9	--	--
P04	Piekgeluid zwaar verkeer	179367,68	405775,03	1,50	52,6	--	--
M01	Vrachtwagens vertrekken	179301,88	405727,23	1,20	50,7	--	50,7
P02	Piekgeluid zwaar verkeer	179300,02	405733,68	1,50	50,6	--	--
P01	Piekgeluid zwaar verkeer	179301,74	405729,09	1,50	50,4	--	--
M03	Intern transport	179309,08	405755,21	1,20	49,5	--	--
M02	Vrachtwagens arriveren	179301,54	405727,50	1,20	49,3	--	--
P08	Piekgeluid laden/lossen	179361,12	405722,92	1,50	46,5	--	--
15	Hogedrukreiniger wasplaats	179307,32	405754,73	2,00	45,1	--	--
P05	Piekgeluid zwaar verkeer	179381,77	405743,24	1,50	43,6	--	--
M04	Personenwagens/bestelwagens	179299,54	405734,30	0,90	36,8	--	--
13	Dak loads	179391,95	405739,47	6,00	11,9	--	--
14	Dak loads	179371,26	405732,38	6,00	10,8	--	--
11	Dak loads	179374,76	405722,47	6,00	8,7	--	--
03	Zijgevel loads	179390,53	405743,52	3,33	8,3	--	--
12	Dak loads	179395,43	405729,38	6,00	7,9	--	--
07	Overheuddeur loads	179363,00	405728,75	2,67	6,9	--	--
04	Zijgevel loads	179370,35	405736,44	3,33	5,7	--	--
06	Voorgevel bovenste gedeelte loads	179364,61	405724,18	6,00	5,7	--	--
05	Achtergevel bovenste gedeelte loads	179404,20	405738,35	6,00	4,3	--	--
01	Zijgevel loads	179377,04	405718,05	3,33	-4,5	--	--
02	Zijgevel loads	179397,04	405725,06	3,33	-4,6	--	--
10	Raam voorgevel loads	179367,11	405717,04	2,00	-12,2	--	--
09	Raam voorgevel loads	179366,41	405719,03	2,00	-12,3	--	--
08	Raam voorgevel loads	179365,63	405721,28	2,00	-12,4	--	--
P05b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179382,24	405742,87	1,50	--	--	40,5
P04b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179368,15	405774,66	1,50	--	--	49,7
P03b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179306,38	405753,85	1,50	--	--	51,0
P02b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179300,50	405733,30	1,50	--	--	47,7
P01b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179302,22	405728,72	1,50	--	--	47,5
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	62,1	--	51,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 04_A - Ontginningsweg 10
 Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	Ontginningsweg 10	179272,19	405859,52	1,50	61,3	--	49,5
P07	Piekgeluid laden/lossen	179327,53	405743,90	1,50	61,3	--	--
P06	Piekgeluid laden/lossen	179306,56	405754,38	1,50	60,0	--	--
P03	Piekgeluid zwaar verkeer	179305,91	405754,22	1,50	51,7	--	--
M01	Vrachtwagens vertrekken	179301,88	405727,23	1,20	49,5	--	49,5
P02	Piekgeluid zwaar verkeer	179300,02	405733,68	1,50	48,9	--	--
P01	Piekgeluid zwaar verkeer	179301,74	405729,09	1,50	48,7	--	--
M03	Intern transport	179309,08	405755,21	1,20	48,6	--	--
M02	Vrachtwagens arriveren	179301,54	405727,50	1,20	48,6	--	--
P08	Piekgeluid laden/lossen	179361,12	405722,92	1,50	45,7	--	--
P04	Piekgeluid zwaar verkeer	179367,68	405775,03	1,50	44,5	--	--
15	Hogedrukreiniger wasplaats	179307,32	405754,73	2,00	43,8	--	--
P05	Piekgeluid zwaar verkeer	179381,77	405743,24	1,50	38,2	--	--
M04	Personenwagens/bestelwagens	179299,54	405734,30	0,90	36,3	--	--
13	Dak loads	179391,95	405739,47	6,00	9,8	--	--
14	Dak loads	179371,26	405732,38	6,00	9,0	--	--
11	Dak loads	179374,76	405722,47	6,00	7,6	--	--
03	Zijgevel loads	179390,53	405743,52	3,33	7,2	--	--
12	Dak loads	179395,43	405729,38	6,00	6,0	--	--
07	Overheuddeur loads	179363,00	405728,75	2,67	5,0	--	--
04	Zijgevel loads	179370,35	405736,44	3,33	4,4	--	--
06	Voorgevel bovenste gedeelte loads	179364,61	405724,18	6,00	4,0	--	--
05	Achtergevel bovenste gedeelte loads	179404,20	405738,35	6,00	2,0	--	--
01	Zijgevel loads	179377,04	405718,05	3,33	0,3	--	--
02	Zijgevel loads	179397,04	405725,06	3,33	-1,0	--	--
10	Raam voorgevel loads	179367,11	405717,04	2,00	-13,4	--	--
09	Raam voorgevel loads	179366,41	405719,03	2,00	-13,5	--	--
08	Raam voorgevel loads	179365,63	405721,28	2,00	-13,6	--	--
P05b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179382,24	405742,87	1,50	--	--	34,9
P04b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179368,15	405774,66	1,50	--	--	41,3
P03b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179306,38	405753,85	1,50	--	--	49,2
P02b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179300,50	405733,30	1,50	--	--	46,1
P01b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179302,22	405728,72	1,50	--	--	45,9
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	61,3	--	49,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 05_A - Ontginningsweg 10
 Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_A	Ontginningsweg 10	179277,88	405861,51	1,50	59,9	--	49,9
P06	Piekgeluid laden/lossen	179306,56	405754,38	1,50	59,9	--	--
P07	Piekgeluid laden/lossen	179327,53	405743,90	1,50	59,5	--	--
P03	Piekgeluid zwaar verkeer	179305,91	405754,22	1,50	52,9	--	--
P02	Piekgeluid zwaar verkeer	179300,02	405733,68	1,50	50,1	--	--
P01	Piekgeluid zwaar verkeer	179301,74	405729,09	1,50	49,9	--	--
M03	Intern transport	179309,08	405755,21	1,20	48,7	--	--
M02	Vrachtwagens arriveren	179301,54	405727,50	1,20	48,7	--	--
M01	Vrachtwagens vertrekken	179301,88	405727,23	1,20	48,3	--	48,3
P04	Piekgeluid zwaar verkeer	179367,68	405775,03	1,50	44,2	--	--
15	Hogedrukreiniger wasplaats	179307,32	405754,73	2,00	43,8	--	--
P08	Piekgeluid laden/lossen	179361,12	405722,92	1,50	42,0	--	--
P05	Piekgeluid zwaar verkeer	179381,77	405743,24	1,50	37,8	--	--
M04	Personenwagens/bestelwagens	179299,54	405734,30	0,90	36,4	--	--
13	Dak loads	179391,95	405739,47	6,00	9,3	--	--
14	Dak loads	179371,26	405732,38	6,00	7,8	--	--
03	Zijgevel loads	179390,53	405743,52	3,33	6,7	--	--
11	Dak loads	179374,76	405722,47	6,00	6,5	--	--
12	Dak loads	179395,43	405729,38	6,00	5,4	--	--
04	Zijgevel loads	179370,35	405736,44	3,33	3,3	--	--
06	Voorgevel bovenste gedeelte loads	179364,61	405724,18	6,00	2,9	--	--
07	Overheuddeur loads	179363,00	405728,75	2,67	2,2	--	--
05	Achtergevel bovenste gedeelte loads	179404,20	405738,35	6,00	1,8	--	--
01	Zijgevel loads	179377,04	405718,05	3,33	-0,8	--	--
02	Zijgevel loads	179397,04	405725,06	3,33	-1,6	--	--
10	Raam voorgevel loads	179367,11	405717,04	2,00	-15,2	--	--
09	Raam voorgevel loads	179366,41	405719,03	2,00	-15,3	--	--
08	Raam voorgevel loads	179365,63	405721,28	2,00	-15,4	--	--
P05b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179382,24	405742,87	1,50	--	--	34,6
P04b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179368,15	405774,66	1,50	--	--	41,1
P03b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179306,38	405753,85	1,50	--	--	49,9
P02b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179300,50	405733,30	1,50	--	--	47,2
P01b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179302,22	405728,72	1,50	--	--	47,0
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	59,9	--	49,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 05_B - Ontginningsweg 10
 Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_B	Ontginningsweg 10	179277,88	405861,51	5,00	61,2	--	51,1
P06	Piekgeluid laden/lossen	179306,56	405754,38	1,50	61,2	--	--
P07	Piekgeluid laden/lossen	179327,53	405743,90	1,50	60,5	--	--
P03	Piekgeluid zwaar verkeer	179305,91	405754,22	1,50	54,1	--	--
P04	Piekgeluid zwaar verkeer	179367,68	405775,03	1,50	52,8	--	--
M01	Vrachtwagens vertrekken	179301,88	405727,23	1,20	50,8	--	50,8
P02	Piekgeluid zwaar verkeer	179300,02	405733,68	1,50	50,7	--	--
P01	Piekgeluid zwaar verkeer	179301,74	405729,09	1,50	50,5	--	--
M03	Intern transport	179309,08	405755,21	1,20	49,5	--	--
M02	Vrachtwagens arriveren	179301,54	405727,50	1,20	49,4	--	--
P08	Piekgeluid laden/lossen	179361,12	405722,92	1,50	46,5	--	--
15	Hogedrukreiniger wasplaats	179307,32	405754,73	2,00	45,0	--	--
P05	Piekgeluid zwaar verkeer	179381,77	405743,24	1,50	44,4	--	--
M04	Personenwagens/bestelwagens	179299,54	405734,30	0,90	36,8	--	--
13	Dak loads	179391,95	405739,47	6,00	11,6	--	--
14	Dak loads	179371,26	405732,38	6,00	11,0	--	--
11	Dak loads	179374,76	405722,47	6,00	8,8	--	--
03	Zijgevel loads	179390,53	405743,52	3,33	8,7	--	--
12	Dak loads	179395,43	405729,38	6,00	8,1	--	--
07	Overheuddeur loads	179363,00	405728,75	2,67	6,9	--	--
04	Zijgevel loads	179370,35	405736,44	3,33	5,9	--	--
06	Voorgevel bovenste gedeelte loads	179364,61	405724,18	6,00	5,8	--	--
05	Achtergevel bovenste gedeelte loads	179404,20	405738,35	6,00	4,5	--	--
02	Zijgevel loads	179397,04	405725,06	3,33	-4,3	--	--
01	Zijgevel loads	179377,04	405718,05	3,33	-4,4	--	--
10	Raam voorgevel loads	179367,11	405717,04	2,00	-12,1	--	--
09	Raam voorgevel loads	179366,41	405719,03	2,00	-12,2	--	--
08	Raam voorgevel loads	179365,63	405721,28	2,00	-12,4	--	--
P05b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179382,24	405742,87	1,50	--	--	41,4
P04b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179368,15	405774,66	1,50	--	--	49,8
P03b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179306,38	405753,85	1,50	--	--	51,1
P02b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179300,50	405733,30	1,50	--	--	47,8
P01b	Piekgeluid zwaar verkeer langzaam rijden	179302,22	405728,72	1,50	--	--	47,6
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	61,2	--	51,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage IV Indirecte hinder



Model: Indirecte hinder
versie 2 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO M.
M01	Vrachtwagens	179298,56	405728,70	179278,46	405487,00	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00
M02	Personenwagens/bestelwagens	179300,34	405727,68	179274,39	405473,52	1,20	1,20	0,00	0,00	0,00

Model: Indirecte hinder
versie 2 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Aant.puntbr	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
M01	Relatief	6	255,08	5	--	1	52	70,67	80,89	89,90	95,63	100,81
M02	Relatief	5	268,42	8	--	--	54	59,00	72,00	79,00	82,00	87,00

Model:

Indirecte hinder

versie 2 - Gebied

Groep:

(hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Gem.snelheid	Max.afst.
M01	101,78	96,03	96,00	84,60	106,04	50	5,00
M02	88,00	88,00	86,00	79,00	93,97	50	5,00

Model: Indirecte hinder
versie 2 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
01	Ontginningsweg 7	Punt	179287,63	405680,28	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--
03	Ontginningsweg 7	Punt	179288,35	405676,45	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--

Model: Indirecte hinder
versie 2 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte F	Gevel
01	--	Ja
03	--	Ja

Rapport: Resultatentabel

Model: Indirecte hinder

LAeq totaalresultaten voor toetspunten

Groep: (hoofdgroep)

Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Ontginningsweg 7	179287,63	405680,28	1,50	32,6	--	27,0	37,0	76,8
01_B	Ontginningsweg 7	179287,63	405680,28	5,00	33,4	--	27,7	37,7	77,1
03_A	Ontginningsweg 7	179288,35	405676,45	1,50	32,5	--	26,9	36,9	77,2
03_B	Ontginningsweg 7	179288,35	405676,45	5,00	33,7	--	28,1	38,1	77,6

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
Indirecte hinder
01_A - Ontginningsweg 7
(hoofdgroep)
Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Ontginningsweg 7	179287,63	405680,28	1,50	32,6	--	27,0	37,0	76,8
M01	Vrachtwagens	179298,56	405728,70	1,20	32,2	--	27,0	37,0	76,6
M02	Personenwagens/bestelwagens	179300,34	405727,68	1,20	22,0	--	--	22,0	64,5

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
Indirecte hinder
01_B - Ontginningsweg 7
(hoofdgroep)
Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_B	Ontginningsweg 7	179287,63	405680,28	5,00	33,4	--	27,7	37,7	77,1
M01	Vrachtwagens	179298,56	405728,70	1,20	33,0	--	27,7	37,7	76,9
M02	Personenwagens/bestelwagens	179300,34	405727,68	1,20	22,8	--	--	22,8	64,6



Bijlage V Bronsterkten

Geluidvermogens van vrachtwagens bij lage snelheden

De geluidemissie van vrachtwagens die rijden binnen de grenzen van een bedrijfsterrein worden meegerekend bij de totale geluidemissie van die inrichting. Voor bepaalde bedrijven, zoals transportbedrijven en distributiecentra, zijn deze 'mobiele bronnen' een belangrijk onderdeel van de totale geluidemissie.

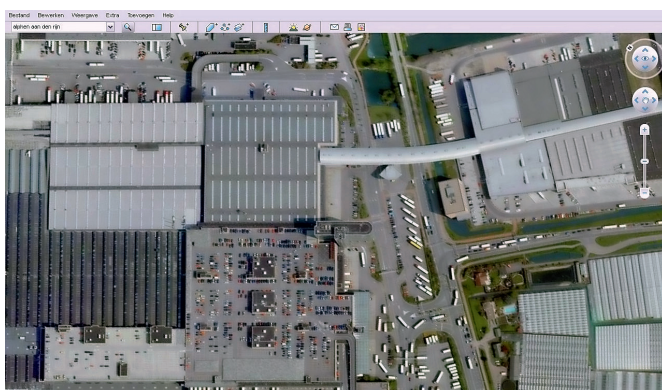
Door: Ir. J.H. Granneman, ing. E.H.A. de Beer, ing. W. van der Maarl, C. Guzman

Over de auteurs:

Jan Granneman, Eugène de Beer en Wim van der Maarl zijn adviseur, Camilo Guzman was stagiair bij Peutz bv.

AANLEIDING

Peutz heeft in 1999 de geluidvermogens van vrachtwagens bij lage snelheden uitgebreid vastgesteld. Uitgaande van een economische levensduur van tien jaar voor vrachtwagens, is inmiddels een vrijwel geheel nieuwe 'vloot' in Nederland actief. Daarom is het onderzoek van 1999 herhaald.¹ Dit artikel beschrijft de resultaten van het recente onderzoek en vergelijkt deze met het eerdere onderzoek om te zien of de geluidsemisatie is veranderd.



FIGUUR 1: INDUSTRIEL COMPLEX MET SIGNIFICANTE VRACHTVERKEERSINTENSITEIT.

ACHTERGRONDEN

Op sommige bedrijfsterreinen leveren vrachtwagens belangrijke bijdragen aan de totale geluidemissie (zie bijvoorbeeld figuur 1). Dit betreft rijden en manoeuvreren met lage snelheden, stationair draaien van motoren en soms koelunits.

Deze geluidemissie is slechts in beperkte mate technisch en/of organisatorisch te reduceren. De geluidgegevens van vrachtwagenfabrikanten zijn veelal bepaald conform genormaliseerde testprocedures voor gebruik op de openbare weg met snelheden hoger dan 50 km/uur, dus voor snelheden hoger dan op bedrijfsterreinen. Deze fabrieksgegevens zijn daarmee niet representatief voor de geluidproductie bij lagere rijsnelheden. De gehanteerde geluidvermogens zijn regelmatig onderwerp van discussie met het bevoegd

gezag. Mede om die reden is in 1999 in opdracht van verschillende branche-organisaties uitgebreid onderzoek gedaan naar de geluidemissie van langzaam rijdende vrachtwagens.² Uit dat onderzoek bleek dat, naast soort vrachtwagen (zwaar of middelzwaar), de rijsnelheid en het rijgedrag de geluidbepalende factoren zijn. Over dit onderwerp zijn verder weinig publicaties bekend. Een Deens rapport van 2004 presenteert geluidemissiegegevens van vrachtauto's met lage snelheid, maar vanaf 30 km/uur.³

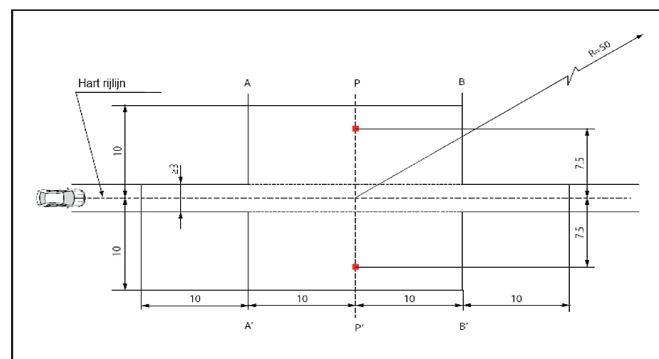
ONDERZOEKSMETHODE

Statistiek

Het CBS telt in Nederland ongeveer 200.000 vrachtoertuigen, waaronder bussen. Voor het geluid zijn vooral het vermogen en de snelheid van de vrachtwagens van belang. Uitgaande van de standaarddeviatie van het onderzoek uit 1999 en een 95% betrouwbaarheidsinterval is afgeleid dat minimaal dertig voertuigen per snelheidsklasse nodig zijn om betrouwbare uitspraken te kunnen doen.

ISO-methode

De methode voor het bepalen van de geluidemissie van voertuigen is beschreven in ISO 362:1998:⁴ op een testlocatie worden twee microfoons geplaatst tussen de lijnen AA' en BB' op 7,5 m uit de rij-hartlijn aan elke kant (zie figuur 2). De bestuurder nadert lijn AA' met een constante snelheid in tweede of derde versnelling. Wanneer de lijn AA' is bereikt moet de bestuurder het gas openen en versnellen tot de lijn BB' is bereikt. De maximale geluidsniveaus gemeten door de microfoons aan weerszijden van de baan worden gemiddeld over het aantal passages.



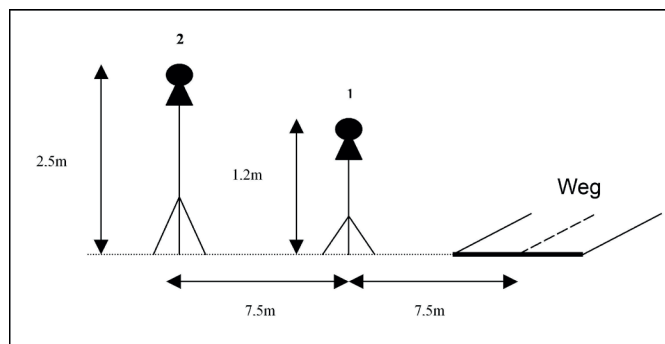
FIGUUR 2: MEETOPSTELLING VOOR PASSEERGELUID VOLGENS ISO 362.

De versnellingen en snelheden die ISO 362 voorschrijft zijn niet representatief voor bedrijfsterreinen. Om de geluidvermogens van vrachtwagens onder praktische bedrijfsomstandigheden te bepalen is een werkwijze gehanteerd die aansluit bij de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai'.⁵ Deze beschrijft de zogenaamde geconcentreerde bronmethode die geschikt is voor bronnen indien de meetafstand ten minste 1,5 keer groter is dan de grootste afmeting van de bron. Aldus is een meetprotocol gehanteerd dat rekening houdt met zowel de ISO-methode als de geconcentreerde bronmethode II.2.

Aangenomen wordt dat de geluidproductie van de oplegger of aanhangwagen relatief laag is en irrelevant in vergelijking met dat van de trekker. De grootste afmeting van de bron (trekker) zou dan circa 10 meter zijn, leidend tot een gewenste meetafstand van 15 m. Twee microfoons zijn evenwel gebruikt, één op 7,5 m en één op 15 meter afstand van het midden van de rijlijn (zie figuur 3), teneinde:

- metingen onderling te kunnen verifiëren, vooral wanneer de geluidsoverdracht wordt beïnvloed door verschillen in bestrating;
- het moment te bepalen waarop het voertuig de kortste afstand tot de microfoons heeft, hetgeen het meest optimaal uit de metingen op 7,5 m kan worden afgeleid (zie ook figuur 3).

De gehele voertuigpassage wordt opgenomen om achteraf geanalyseerd te kunnen worden, en daaruit ook de gemiddelde snelheid van de passerende vrachtwagen te kunnen afleiden.



FIGUUR 3: MEETPOSITIES.

Voor stilstaande voertuigen, bijvoorbeeld aangedockt, is het geluidniveau vastgesteld op een afstand van ten minste 15 m van de cabine.

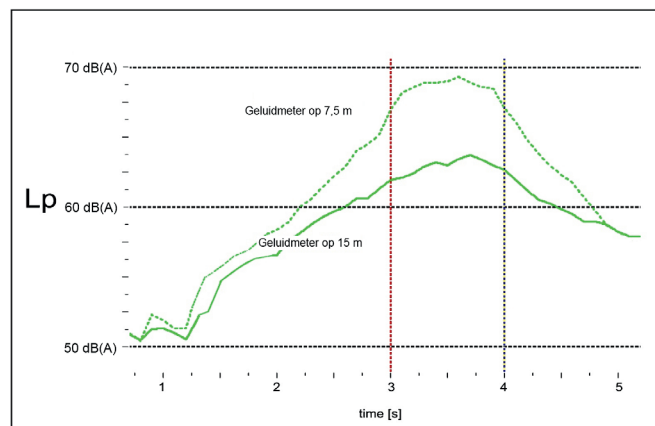
METINGEN EN ANALYSES

De volgende parameters zijn beschouwd:

- fabrikant;
- type vrachtwagen en categorie (zwaar en middel zwaar);
- beladingsgraad (geladen of niet geladen)
- rijnsnelheid;
- soort wegdek;
- rijomstandigheden;
- aanwezigheid van een koelunit;
- manoeuvreren;
- stationair draaien (snelheid 0).

De opgenomen geluidniveaus tijdens passeren zijn geanalyseerd met het software pakket Spectralyzer, ontwikkeld door Peutz. De analysetijd is 1 seconde. Het gemiddelde geluidniveau over een seconde ($L_{eq,1}$) wordt bepaald rondom het moment van het hoogste geluidniveau tijdens de passage (zie figuur 4). Op die manier wordt het gemeten geluidniveau niet bepaald door plotse harde geluiden, maar door het gemiddelde geluid tijdens die seconde. Daarmee wordt ook beter verdisconteerd dat een vrachtwagen verschillende geluidbronnen (luchtinlaat, uitlaat)

heeft op een zekere onderlinge afstand van elkaar. Een vereiste is dat het geluidniveau tijdens die seconde constant genoeg is om daaruit het geluidvermogen nauwkeurig vast te stellen. Dit blijkt het geval bij de metingen op 15 m, maar niet geheel voor de metingen op 7,5 m.



FIGUUR 4: GELUIDNIVEAU (L_p) TIJDENS PASSAGE ALS FUNCTIE VAN DE TIJD.

Om inzicht te geven in de verschillen tussen voornoemde onderzoeksresultaten en het geluidvermogen gebaseerd op het maximaal optredende geluidniveau tijdens een passage conform ISO 362 zijn ook maximale geluidniveaus (L_{Amax}) geanalyseerd (hoogst optredende waarde tijdens passage).

De afstand tussen de geluidmeter en het hart van de rijlijn wordt gebruikt voor het berekenen van de geluidvermogens. Voor het $L_{eq,1}$ treedt de grootste positie-onnauwkeurigheid op bij de hoogste rijnsnelheid van 35 km/h met een maximale afstandfout van 0,8 m bij de geluidmeter op 15 m van de bron en 1,4 m bij de geluidmeter op 7,5 m van de bron. Aldus zijn de metingen met de geluidmeter het verst van de rijlijn het meest betrouwbaar. Berekeningen zijn uitgevoerd met de meetresultaten van beide meters. Het verschil tussen het berekende geluidvermogen van de ene meter in vergelijking met de andere is gemiddeld 1,1 dB. Het maximale geluidniveau over de analysetijd is ook berekend. Alle geluidvermogens zoals gepresenteerd in dit artikel zijn gebaseerd op de metingen op 15 m.

Voor aangedockte, stationair draaiende vrachtwagens is het gemiddelde geluidniveau over de gehele meetduur bepaald en als uitgangspunt voor de berekende geluidvermogens gehanteerd.

RESULTATEN

Geluidmetingen zijn uitgevoerd aan circa 1000 vrachtwagens met rijnsnelheden variërend van 10 tot 35 km/h, in klassen van 5 km/h op diverse bedrijfsterreinen, onder representatieve omstandigheden. Daarnaast wordt manoeuvreren nabij loaddocks respectievelijk stationair draaien van motoren (snelheid 0) gepresenteerd. De tabellen geven een samenvatting van de resultaten van de metingen en berekeningen, inclusief standaardafwijking (s) en het 95% betrouwbaarheidsinterval.

In tabel 1 zijn de geluidvermogens $L_{WReq,gem}$ op basis van $L_{eq,1}$ -waarden respectievelijk $L_{WRmax,gem}$ op basis van L_{Amax} -waarden gegeven van alle passages ('totaal'), zonder onderscheid qua vrachtwagentype.

Verschillen tussen $L_{eq,1}$ en L_{Amax} zijn ongeveer 1,0 dB gemiddeld. Vanwege de verschillende, 'ruimtelijk verdeelde' geluidbronnen van trucks (zoals luchtinlaat, uitlaat) worden de geluidvermogens op basis van $L_{eq,1}$ beschouwd als de meest nauwkeurige en representatieve waarden voor de vrachtwagens.

TABEL 1: A-GEWOGEN 'EQUIVALENTE' EN 'MAXIMALE' GELUIDVERMOGENS (TOTAAL).

Snelheid [km/h]	Aantal vracht-wagens	$L_{WReq,gem}$ [dB(A)]	s [dB(A)]	Betrouw-baarheids-inter-val 95% [dB(A)]	$L_{WRmax,gem}$ [dB(A)]	s [dB(A)]	Betrouw-baarheids-inter-val 95% [dB(A)]
0 (stationair)	25	95,0	4,3	1,8	97,1	5,0	2,1
10	75	102,2	2,1	0,5	102,8	2,2	0,5
15	68	102,2	3,2	0,8	103,0	3,3	0,8
20	216	102,4	2,4	0,3	103,2	2,5	0,3
25	290	102,5	2,6	0,3	103,4	2,7	0,3
30	84	103,7	2,6	0,6	104,6	2,7	0,6
35	12	103,9	2,3	1,1	104,8	2,2	1,1
Manoeuvreren	109	97,3	4,8	0,9	102,4	5,5	1,0

TABEL 2: A-GEWOGEN 'EQUIVALENTE' EN 'MAXIMALE' GELUIDVERMOGENS VAN MIDDELZWARE VRACHTWAGENS.

Snelheid [km/h]	Aantal vracht-wagens	$L_{WReq,gem}$ [dB(A)]	s [dB(A)]	Betrouw-baarheids-inter-val 95% [dB(A)]	$L_{WRmax,gem}$ [dB(A)]	s [dB(A)]	Betrouw-baarheids-inter-val 95% [dB(A)]
15	4	102,9	2,2	3,5	103,5	2,1	3,3
20	52	101,7	2,7	0,8	102,6	2,8	0,8
25	114	101,9	2,5	0,5	102,8	2,6	0,5
30	30	103,7	2,4	0,9	104,8	2,4	0,9
Manoeuvreren	6	98,0	2,5	2,6	102,5	3,3	3,4

TABEL 3: A-GEWOGEN 'EQUIVALENTE' EN 'MAXIMALE' GELUIDVERMOGENS VAN ZWARE VRACHTWAGENS.

Snelheid [km/h]	Aantal vracht-wagens	$L_{WReq,gem}$ [dB(A)]	s [dB(A)]	Betrouw-baarheids-inter-val 95% [dB(A)]	$L_{WRmax,gem}$ [dB(A)]	s [dB(A)]	Betrouw-baarheids-inter-val 95% [dB(A)]
0 (stationair)	24	95,0	4,4	1,9	97,1	5,1	2,1
10	74	102,3	2,1	0,5	101,0	2,2	0,5
15	64	102,2	3,3	0,8	103,0	3,4	0,8
20	164	102,6	2,3	0,4	103,6	2,4	0,4
25	175	103,0	2,7	0,4	104,0	2,8	0,4
30	54	103,6	2,8	0,8	104,8	2,9	0,8
35	11	104,0	2,4	1,6	106,2	2,4	1,6
Manoeuvreren	103	97,2	4,9	0,9	102,4	5,6	1,1

TABEL 4: A-GEWOGEN EQUIVALENTE EN MAXIMALE GELUIDVERMOGENS TIJDENS RUSTIG RIJDEN.

Snelheid [km/h]	Aantal vracht-wagens	$L_{WReq,gem}$ [dB(A)]	s [dB(A)]	Betrouw-baarheids-inter-val 95% [dB(A)]	$L_{WRmax,gem}$ [dB(A)]	s [dB(A)]	Betrouw-baarheids-inter-val 95% [dB(A)]
0 (stationair)	24	94,4	3,1	1,3	96,5	3,9	1,6
10	65	101,8	1,8	0,5	102,4	1,9	0,5
15	52	101,6	2,9	0,8	102,3	2,9	0,8
20	189	102,1	2,3	0,3	103,0	2,4	0,3
25	270	102,4	2,6	0,3	103,3	2,7	0,3
30	65	102,9	2,2	0,5	103,8	2,3	0,6
35	11	103,9	2,4	1,6	104,8	2,3	1,6
manoeuvreren	103	97,0	2,9	4,8	102,2	5,5	1,1

TABEL 5: A-GEWOGEN 'EQUIVALENTE' EN 'MAXIMALE' GELUIDVERMOGENS VAN VERSNELLENDE (OPTREKKENDE) VRACHTWAGENS.

Snelheid km/h	Aantal vracht-wa- gens	$L_{WReq,gem}$ [dB(A)]	s [dB(A)]	Betrouw- baarheids-in- terval 95% [dB(A)]	$L_{WRmax,gem}$ [dB(A)]	s [dB(A)]	Betrouw- baarheids-inter- val 95% [dB(A)]
10	11	107,5	3,7	2,5	109,1	3,8	2,5
15	44	107,0	3,1	0,9	108,0	3,4	1,0
20	23	107,4	3,0	1,3	108,5	3,2	2,0
25	7	107,0	2,9	2,7	108,3	2,9	2,7

TABEL 6: SPECTRALE GEMIDDELDE GELUIDVERMOGENS (TOTAAL).

Snelheid [km/h]	$L_{WReq,gem}$ [dB]									$L_{WReq,gem}$ [dB(A)]
	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	
0 (station- nair)	97,7	96,7	93,6	91,5	90,2	91,0	88,4	82,2	71,6	95,0
10	99,5	102,3	100,2	97,9	97,7	98,3	95,7	88,9	78,3	102,2
15	96,0	102,4	101,2	98,6	97,8	98,3	95,4	88,8	77,6	102,2
20	96,1	102,8	101,8	98,7	98,0	98,2	96,0	89,3	79,1	102,4
25	97,1	103,4	101,7	99,0	98,2	98,2	95,9	89,9	80,4	102,5
30	97,0	103,1	102,1	100,2	100,1	99,4	96,7	91,3	82,3	103,7
35	95,4	100,2	100,9	101,0	100,5	99,5	96,5	92,5	83,9	103,9
manoeu- vreren	100,9	98,7	97,7	94,6	92,3	92,5	91,5	84,6	76,6	97,3

TABEL 7: VERSCHILLEN TUSSEN DE GEMIDDELDE BEREKENDE A-GEWOGEN GELUIDVERMOGENS EN DE LINEAIRE GELUIDVERMOGENS PER OCTAAFBAND.

Snelheid [km/h]	Relatief spectrum per octaafband [dB]								
	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
0 (stationair)	-2,7	-1,7	1,4	3,5	4,8	4,0	6,6	12,8	23,4
10	2,7	-0,1	2,0	4,3	4,5	3,9	6,5	13,3	23,9
15	6,2	-0,2	1,0	3,6	4,4	3,9	6,8	13,4	24,6
20	6,3	-0,4	0,6	3,7	4,4	4,2	6,4	13,1	23,3
25	5,4	-0,9	0,8	3,5	4,3	4,3	6,6	12,6	22,1
30	6,7	0,6	1,6	3,5	3,6	4,3	7,0	12,4	21,4
35	8,5	3,7	3,0	2,9	3,4	4,4	7,4	11,4	20,0
manoeu- vreren	-3,6	-1,4	-0,4	2,7	5,0	4,8	5,8	12,7	20,7

Tabel 2 geeft de equivalente en maximale A-gewogen geluidver-
mogens op basis van passages voor middelzware vrachtwagens.

In tabel 3 zijn dezelfde parameters vermeld voor zware vrachtwagens.

Ook geluidvermogens onderscheiden naar verschillen in rijgedrag zijn bepaald. In tabel 4 zijn de equivalente en maximale A-gewogen geluidvermogens vermeld van de passages tijdens rustig rijden. De geluidvermogens gerelateerd aan rustig rijden zijn iets lager dan die bij normaal rijgedrag (ten hoogste 0,8 dB(A) lager).

In tabel 5 zijn de equivalente en maximale A-gewogen geluidver-
mogens vermeld van de passages tijdens versnellen.

Uit vergelijking van de waarden in tabel 4 en 5 blijkt dat rijgedrag van groot belang is voor het optredende geluidvermogen.

Tabel 6 geeft een overzicht van de spectrale lineaire geluidvermo-
gens op basis van de passeermetingen bij de verschillende snel-
heidsklassen.

Tabel 7 toont de verschillen tussen de gemiddelde berekende A-gewogen geluidvermogens en de lineaire geluidvermogens per octaafband.

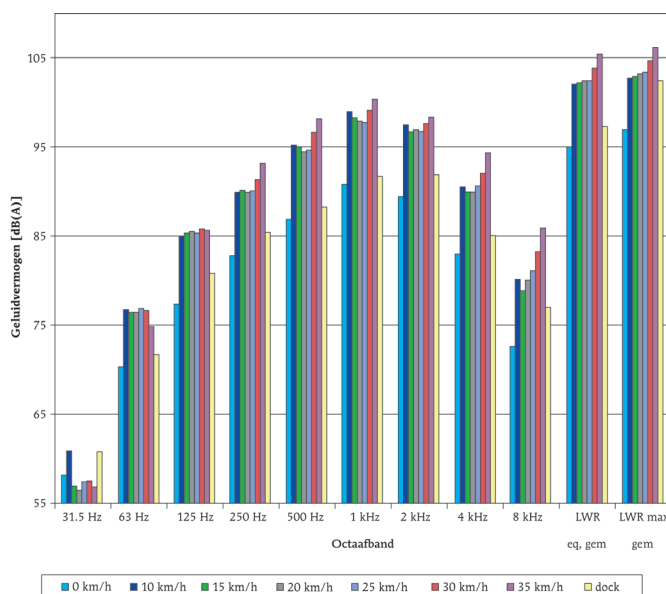
Van het gemiddelde equivalente A-gewogen geluidvermogenspec-
trum van vrachtwagens (totaal), zoals weergegeven in figuur 5,
blijkt dat de voornaamste geluidemissie optreedt in de octaafban-
den 500 Hz tot 4 kHz. Het geluidvermogen stijgt als functie van
de snelheid van de vrachtwagen.

TABEL 8: RESULTATEN VAN HET RECENTE EN VROEGERE ONDERZOEK (1999) VOOR MIDDELZWARE VRACHTWAGENS

Snelheid [km/h]	2009		1999	
	$L_{WReq,gem}$ [dB(A)]	S [dB(A)]	$L_{WReq,gem}$ [dB(A)]	S [dB(A)]
10	-	-	102	5
15	103	2	-	-
20	102	3	102	3
25	102	3	-	-
30	104	2	104	3
35	-	-	103	3
manoeuvreren	98	3	97	2

TABEL 9: RESULTATEN VAN HET RECENTE EN VROEGERE ONDERZOEK (1999) VOOR ZWAARE VRACHTWAGENS

Snelheid [km/h]	2009		1999	
	$L_{WReq,gem}$ [dB(A)]	S [dB(A)]	$L_{WReq,gem}$ [dB(A)]	S [dB(A)]
0 (stationair)	95	4	95	4
10	102	2	102	4
15	102	3	-	-
20	103	2	102	5
25	103	3	103	3
30	104	3	106	3
35	104	2	106	3
manoeuvreren	97	5	99	5



FIGUUR 5: GEMIDDELDE EQUIVALENT GELUIDSPECTRUM VAN VRACHTWAGENS (TO-TAAL), A-GEWOGEN.

VERGELIJKING MET EERDERE METINGEN

Tabel 8 vergelijkt de resultaten van het recente onderzoek met die van 1999.

CONCLUSIES

Uit tabel 8 en 9 blijkt dat de geluidemissie van vrachtwagens niet significant is veranderd in vergelijking met 1999.

Er is een wezenlijke bijdrage aan het geluidvermogen in de 500 Hz, 1 kHz en 2 kHz octaafbanden.

De rijsnelheid speelt een belangrijke rol in de geluidproductie van vrachtwagens. De meest voorkomende rijsnelheden op bedrijfsterreinen liggen tussen de 20 km/h en 25 km/h. De geluidvermogens hierbij kunnen worden aangehouden bij het schatten van de geluidemissie indien de gemiddelde rijsnelheid niet bekend is (denk aan prognosesituaties).

Het rijgedrag is een nog belangrijker factor voor de geluidproductie van vrachtwagens. Tijdens versnellen produceren vrachtwagens aanzienlijk meer geluid dan tijdens rijden met een constante snelheid. Dit bevestigt de belangrijke verhouding tussen motortoerental en de geluidproductie van vrachtwagens.

De resultaten van dit onderzoek verschaffen statistisch goed onderbouwde informatie over gemiddelde geluidvermogens per type vrachtwagen per 'rijsnelheidsklasse'. Indien sprake is van de aanwezigheid van 'gemiddelde' vrachtwagens op het bedrijfsterrein vormen deze een goede basis voor het berekenen van de equivalente geluidniveaus rondom het terrein. Indien sprake is van een specifiek vrachtwagenpark bij een bepaald bedrijf of activiteit is aan te bevelen nader onderzoek te doen met geluidmetingen.

Er is een verschil tussen $L_{eq,1}$ en L_{Amax} van gemiddeld circa 1,0 dB als gevolg van de aanwezigheid van meerdere geluidbronnen bij de trekker. Voor de berekening van de equivalente geluidniveaus in de omgeving verdient gebruik van de geluidvermogens op basis van de meer representatieve $L_{eq,1}$ de voorkeur. Voor de berekening van de maximale geluidniveaus in de omgeving kunnen de gemiddelde geluidvermogens voor L_{Amax} niet rechtstreeks gebruikt worden. Immers, daarvoor dient het in de praktijk hoogst optredende geluidvermogen gehanteerd te worden, hetgeen optreedt tijdens bijvoorbeeld optrekken en bij afblazen van het remsysteem (tenzij effectief gedempt). Een in de praktijk veelvuldig gebruikt geluidvermogen is dan een L_{Amax} van 110 dB(A).

REFERENTIES

- 1 'Sound power levels of trucks at low speeds', Internoise augustus 2009, J.H. Granneman, E.H.A. de Beer, G.C. Guzman, W. van der Maarl, Internoise augustus 2009.
- 2 'Onderzoek naar geluidvermogniveaus van vrachtwagens bij lage snelheden', Peutz-rapport RA 730-1, 14 juni 1999 i.o.v. TLN, EVO en KNV (verkrijgbaar bij Peutz).
- 3 'Noise emission from 4000 vehicle pass-bys', Report 134, Danish Road Institute, 2004.
- 4 Acoustics – Measurement of noise emitted by accelerating road vehicles – Engineering method, ISO 362:1998.
- 5 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', voormalig Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 1999, Berghauser Pont.

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	xx									
MeetDatum	:	4-3-2024									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	0,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	38,3	52,6	57,4	69,5	74,3	82,9	78,2	71,9	61,1	85,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Isolatie [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB(A)]	:	34,3	48,6	53,4	65,5	70,3	78,9	74,2	67,9	57,1	81,0

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Zijgevel loods (2 br. per gevel)									
MeetDatum	:	4-3-2024									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	74,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	38,3	52,6	57,4	69,5	74,3	82,9	78,2	71,9	61,1	85,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	
Isolatie [dB]	:	6,0	11,0	16,0	31,0	40,0	46,0	48,0	48,0	48,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB(A)]	:	47,0	56,3	56,1	53,2	49,0	51,6	44,9	38,6	27,8	61,3



II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Voor/achtergevel bovenste gedeelte loods									
MeetDatum	:	4-3-2024									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	35,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	38,3	52,6	57,4	69,5	74,3	82,9	78,2	71,9	61,1	85,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	
Isolatie [dB]	:	6,0	11,0	16,0	31,0	40,0	46,0	48,0	48,0	48,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB(A)]	:	43,7	53,0	52,8	49,9	45,7	48,3	41,6	35,3	24,5	58,1

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Overheuddeur loods									
MeetDatum	:	4-3-2024									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	20,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	38,3	52,6	57,4	69,5	74,3	82,9	78,2	71,9	61,1	85,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	
Isolatie [dB]	:	4,0	9,0	14,0	16,0	20,0	25,0	29,0	29,0	29,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB(A)]	:	43,3	52,6	52,4	62,5	63,3	66,9	58,2	51,9	41,1	70,0

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Raam voorgevel loods									
MeetDatum	:	4-3-2024									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	1,50									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	38,3	52,6	57,4	69,5	74,3	82,9	78,2	71,9	61,1	85,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
Isolatie [dB]	:	13,0	18,0	23,0	24,0	26,0	33,0	33,0	33,0	33,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB(A)]	:	23,1	32,4	32,2	43,3	46,1	47,7	43,0	36,7	25,9	51,7

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Dak loods (4br.)									
MeetDatum	:	4-3-2024									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	231,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	38,3	52,6	57,4	69,5	74,3	82,9	78,2	71,9	61,1	85,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	
Isolatie [dB]	:	6,0	11,0	16,0	31,0	40,0	46,0	48,0	48,0	48,0	
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB(A)]	:	51,9	61,2	61,0	58,1	53,9	56,5	49,8	43,5	32,7	66,3