

Opdrachtgever: Tonnaer

Contactpersoon: de heer T. Thijssen

Uitgevoerd door: WINDMILL Milieu I Management I Advies
Postbus 5
6267 ZG Cadier en Keer
Tel. 043 407 09 71
www.adviesburowindmill.nl
info@wmma.nl

Contactpersoon: drs. C.L.B. Op den Camp

Datum: 6 oktober 2016

Rapportnummer: P2016.377-02-01

Onderzoek bedrijven en milieuzonering ten behoeve
van het plangebied Akkerwinde te Scherpenzeel

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Situatie.....	4
3	Wettelijk kader	5
3.1	Goede ruimtelijke ordening.....	5
3.2	Activiteitenbesluit milieubeheer	6
4	Rekenmodellen	8
4.1	Algemeen.....	8
4.2	Overdrachtspareters	8
4.3	Immissiepunten.....	8
4.4	Bronnen	8
5	Rekenresultaten.....	11
5.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	11
5.2	Maximale geluidniveaus	12
5.3	Verkeersaantrekkende werking	13
6	Beschouwing	14
7	Conclusie	15

Bijlagen

I	Invoergegevens rekenmodellen
II	Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
III	Rekenresultaten maximale geluidniveaus
IV	Rekenresultaten verkeersaantrekkende werking

1 Inleiding

In opdracht van Tonnaer is door Windmill Milieu Management en Advies een onderzoek uitgevoerd gericht op de ruimtelijke inpasbaarheid van het plangebied Akkerwinde te Scherpenzeel.

Doel van het onderzoek is het beoordelen van de ruimtelijke inpasbaarheid van het plangebied rekening houdend met omliggende bedrijfsactiviteiten. Onderzocht is of ter plaatse van de beoogde woningen sprake is van een akoestisch goed woon- en leefklimaat en of de omliggende bedrijven niet in hun bedrijfsvoering belemmerd worden.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999¹.

Middels voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen.

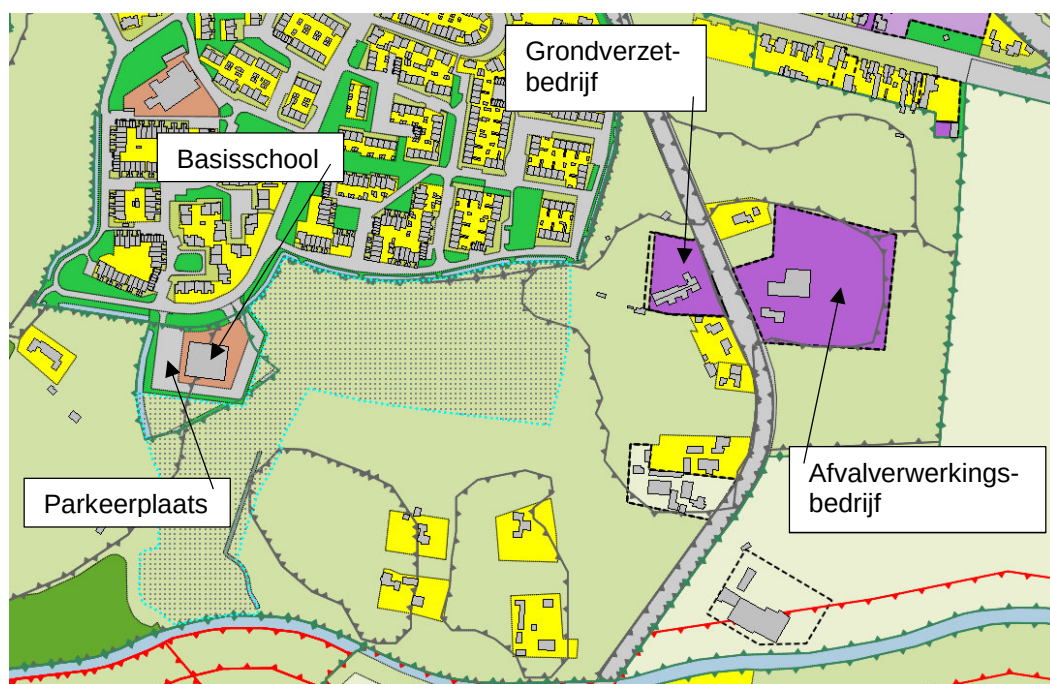
¹ Handleiding meten en rekenen industrielawaai, Ministerie van VROM, Zoetermeer, ISBN 90 422 0232 7

2 Situatie

Het plangebied Akkerwinde is gelegen aan de zuidzijde van de kern Scherpenzeel. De locatie wordt globaal begrenst door de Ringbaan/Akkerwindelaan aan de noordzijde, het verlengde van de Groeperlaan in zuidelijke richting aan de oostzijde en het aangrenzende buitengebied aan de zuid- en westzijde.

Het planvoornemen is om binnen de locatie Akkerwinde ongeveer 150 woningen in een gedifferentieerd aanbod te realiseren. Het bestemmingsplan is flexibel van opzet, de exacte invulling van het plangebied is nog niet bekend.

In de omgeving van het plangebied zijn een basisschool, een parkeerplaats, een grondverzetbedrijf en een afvalverwerkingsbedrijf gelegen. In de onderstaande figuur zijn deze weergegeven.



Figuur 2.1: ligging plangebied (blauw) en directe omgeving

3 Wettelijk kader

3.1 Goede ruimtelijke ordening

De VNG -publicatie: "Bedrijven en milieuzonering (versie 2009), geeft informatie over de ruimtelijk relevante milieuaspecten van diverse bedrijfsactiviteiten. Tevens geeft deze publicatie richtafstanden voor het ontwikkelen van milieugevoelige functies (woningen) in de nabijheid van milieubelastende activiteiten (bedrijvigheid) in relatie tot het lokale omgevingstype. De publicatie is een hulpmiddel bij de ruimtelijke inpassing van plannen en vormt op basis van vaste jurisprudentie een goed vertrekpunt voor deze beoordeling.

Voor de beoordeling of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat wordt onderscheid gemaakt in twee woningtypes. De twee omgevingstypes die de VNG hanteert zijn enerzijds "rustige woonwijk en rustig buitengebied" en anderzijds "gemengd gebied", voor beide omgevingstypen gelden verschillende richtafstanden. De te onderscheiden omgevingstypen worden onderstaand nader getypeerd.

Rustige woonwijk en een rustig buitengebied

"Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stilte gebied of een natuurgebied."

Gemengd gebied

"Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend."

Het omgevingstype wordt bepaald door de omgeving waarin de planrealisatie plaatsvindt en niet door het plan zelf. Het vertrekpunt vormt in algemene zin de afstanden behorend bij een rustige woonwijk en rustig buitengebied. De richtafstanden die hierbij behoren kunnen echter met één stap worden verkleind indien er sprake is van een gemengd gebied.

De gebiedstypering voor deze specifieke situatie sluit het best aan bij de typering 'rustige woonwijk'. De aanwezige school met de bijbehorende (openbare) parkeerplaats kunnen gezien worden als een wijkgebonden voorziening.

In **stap 1** wordt onderzocht of geluidgevoelige bestemmingen binnen de richtafstand komen te liggen.

Afvalverwerkingsbedrijf Remondis (SBI2008-code 383202, milieucategorie 4.2) gelegen aan de Hopeseweg heeft een richtafstand van 300 meter. Het plangebied is binnen deze afstand gelegen. De afstand van de grens van het plangebied tot aan de grens

van de inrichting bedraagt 160 meter. De vergunde geluidemissie door Remondis wordt in de richting van het plangebied echter op meerdere locaties begrenst door reeds aanwezige woningen. Het betreft hier onder andere:

- de woning Hopeseweg 1 aan de noordzijde (afstand 40 meter);
- de bedrijfswoningen Hopeseweg 2, 2a en 4 aan de westzijde (afstand 38 meter);
- de woningen Hopeseweg 4a en 6 aan de westzijde (afstand 34 meter);
- de woningen Hopeseweg 8 en 8a aan de westzijde (afstand 32 meter);
- de woning Hopeseweg 12a aan de zuidzijde (afstand 100 meter).

Daarmee wordt in de richting van het plangebied de geluidemissie door het bedrijf reeds begrenst en is ter plaatse van het plangebied, gelegen op een veel grotere afstand, een akoestisch goed woon- en leefklimaat voldoende gegarandeerd.

Grondverzetbedrijf Gert M. en Zn (SBI2008-code 494 nummer 1, milieucategorie 3.1) gelegen aan de Hopeseweg heeft een richtafstand van 50 meter. De grens van het plangebied is gelegen op een afstand van 75 meter. De minimaal vereiste richtafstand wordt gerespecteerd, daarmee is ter plaatse van het plangebied een akoestisch goed woon- en leefklimaat voldoende gegarandeerd.

Basisschool Korenmaat (SBI2008-code 852, 8531, milieucategorie 2) gelegen aan de ringbaan heeft een richtafstand van 30 meter. Het plangebied is gelegen op een afstand van 15 meter, hiermee wordt niet voldaan aan de gewenste afstand. Voor de basisschool wordt de volgende stap uit het stappenplan doorlopen en is akoestisch onderzoek noodzakelijk.

De parkeerplaats aan de Ringbaan betreft een openbare parkeerplaats in hoofdzaak ten behoeve van het halen/brengen van leerlingen de basisschool. Het gaat hier niet om een bedrijfsmatige activiteit, zoals een betaald parkeerterrein, of een parkeergarage. Voor de volledigheid is conform stap 2 akoestisch onderzoek uitgevoerd.

In **stap 2** bedragen de richtwaarden voor woningen in een rustige woonwijk:

- 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde);
- 65 dB(A) maximaal geluidniveau L_{Amax} (etmaalwaarde);
- 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).

Indien niet aan stap 2 voldaan kan worden, dienen de richtwaarden voor een rustige woonwijk uit **stap 3** beschouwd te worden:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde);
- 70 dB(A) maximaal geluidniveau L_{Amax} (etmaalwaarde), exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
- 50 dB(A) verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).

Wanneer voldaan wordt aan deze richtwaarden dient het bevoegd gezag te motiveren waarom deze geluidbelastingen acceptabel worden geacht.

Indien niet aan de normstelling uit stap 3 wordt voldaan, maar een ontwikkeling toch gewenst is, kan worden overgegaan tot **stap 4**. Voor stap 4 zijn geen richtwaarden opgenomen maar wordt geadviseerd de situatie grondig te onderzoeken, te onderbouwen en te motiveren. Tevens dient cumulatie met eventueel aanwezige andere geluidbronnen bij de beoordeling te worden betrokken.

3.2 Activiteitenbesluit milieubeheer

Voor het beantwoorden van de vraag of bedrijven door de nieuw te projecteren woningen niet in hun bedrijfsvoering worden beperkt dient tevens te worden voldaan aan het toetsingskader uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. In de onderstaande figuur is de standaardnormstelling weergegeven.

Tabel 2.17a

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

Hierbij dienen de volgende voorwaarden, relevant voor een basisschool, in acht te worden gehouden:

- maximale geluidniveaus zijn in de dagperiode niet van toepassing op laad- en losactiviteiten;
- het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
- het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd en onoverdekt terrein dat onderdeel is van de inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs blijft buiten beschouwing;

Daarnaast kan door het bevoegd gezag worden afgeweken van de bovenstaande standaard normstelling door het opstellen van een verruimd maatwerkvoorschrift. Hiervoor is geen bovengrens vastgelegd. Wel dient te worden voldaan aan de eisen ten aanzien van het binnenniveau.

Aangezien er nog geen sprake is van een concreet bouwplan dient dit in een later stadium te worden aangetoond. Indien nodig dient voor de basisschool een maatwerkvoorschrift te worden opgesteld om te voorkomen dat de school in zijn bedrijfsvoering wordt beperkt. Voorliggende rapportage is gericht op de ruimtelijke inpasbaarheid, waarbij alle relevante geluidbronnen worden beschouwd.

4 Rekenmodellen

4.1 Algemeen

Ten behoeve van de berekening van de geluidimmissie door de basisschool en de parkeerplaats is een rekenmodel opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu (versie 4.01), module industrielawaai.

4.2 Overdrachtsparameters

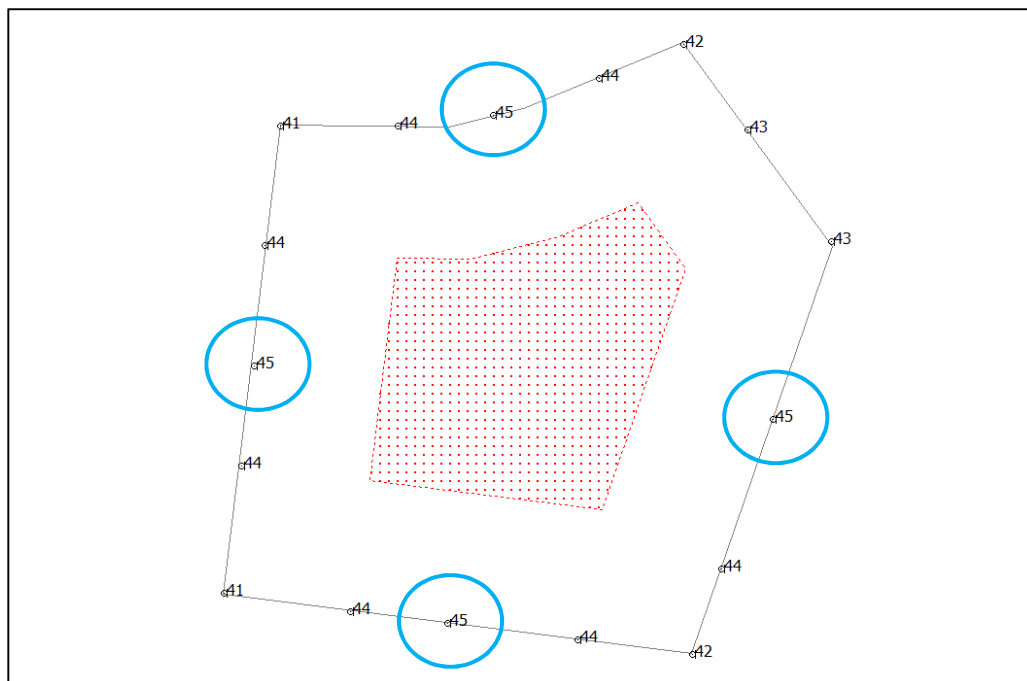
In de rekenmodellen zijn alle relevant omgevingsobjecten en bodemgebieden meegenomen. Deze zijn gemodelleerd op basis van gegevens die beschikbaar zijn via Publieke Dienstverlening op de Kaart (www.pdok.nl). Buiten de opgegeven bodemgebieden wordt gerekend met een volledig reflecterende bodem (bodemfactor 0). Voor het plangebied wordt tevens uitgegaan van een volledig reflecterende bodem.

4.3 Immissiepunten

De geluidimmissie ter plaatse van het plangebied is berekend middels geluidcontouren en ter plaatse van toetspunten. Hierbij is als uitgangspunt aangehouden dat de basisschool alleen in de dagperiode in bedrijf zal zijn. Daarmee wordt conform het gestelde in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening een beoordelingshoogte van 1,5 meter gehanteerd.

4.4 Bronnen

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau vanwege de basisschool is berekend op basis van de ten hoogste toelaatbare geluidimmissie die behoort bij de milieucategorie 2. Overeenkomstig de VNG-publicatie bedraagt, ongeacht het omgevingstype, de geluidimmissie vanwege een bedrijf uit de milieucategorie 2, 45 dB(A)-etmaalwaarde op een afstand van 30 meter, gemeten vanaf elk willekeurig punt vanaf de grens van de inrichting. Hiertoe is een rekenmodel (vrije veld) opgesteld waarbij bij een nader bepaald bronvermogen per vierkante meter (L_w/m^2) op de richtafstand behorende bij de desbetreffende milieucategorie, een geluidbelasting wordt berekend waarmee de richtwaarde uit stap 2 van de VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' wordt gerespecteerd. Voor de geluidbron wordt een rekenhoogte van 1,5 meter boven het lokale maaiveld aangehouden. In de onderstaande figuur is deze berekening weergegeven.



Figuur 4.1: rekenresultaten (in dB(A)-etmaalwaarde) vrije veldberekening – milieucategorie 2

Met het bepaalde bronvermogen van 56 dB(A)/m² is de geluidimmissie ter plaatse van het plangebied middels geluidcontouren inzichtelijk gemaakt.

Aangaande de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) wordt er voor de school vanuit gegaan dat deze worden veroorzaakt door het schreeuwen van kinderen tijdens het buitenspelen. Hiertoe zijn geluidbronnen (hoogte 1,5 meter) gemodelleerd op de grens van het schoolplein.

Het gehanteerde piekbronvermogen van 104 dB(A) is gebaseerd op het artikel 'Het menselijk stemgeluid (2)'². Hierin is voor het maximale bronvermogenniveau (piekgeluiden) voor een schoolplein een range van 95 tot 107 dB(A) aangegeven (tabel 5). Het gemiddelde hiervan (104 dB(A)) is in voorliggend onderzoek als uitgangspunt aangehouden. Het gehanteerde geluidspectrum is gebaseerd op tabel 4 uit dit artikel.

Voor de parkeerplaats wordt rekening gehouden met piekgeluiden door het sluiten van personenwagenportieren. Hiertoe zijn geluidbronnen (bronvermogen 95 dB(A)) gemodelleerd op de dichtst bij het plangebied gelegen parkeerplaatsen.

Voor de verkeersaantrekkende door de basisschool is aangesloten bij het akoestisch onderzoek bijgevoegd bij het vastgestelde bestemmingsplan School Ringbaan (vastgesteld 27 november 2014, NL.IMRO.0279.BP.2013schoolRingb-vg01). Als uitgangspunt wordt derhalve een intensiteit van 180 lichte motorvoertuigen (bronvermogen 89 dB(A)) in de dagperiode aangehouden. Voor de rijsnelheid is 15 km/uur gehanteerd.

Tabel 4.2 geeft een overzicht van alle gehanteerde bronnen zoals deze beschouwd zijn in de rekenmodellen.

² Journaal Geluid, nummer 10 (december 2009), artikel 'Het menselijk stemgeluid (2)' door Martin Tennekes.

Tabel 4.1: overzicht gehanteerde geluidbronnen

Id.	Omschrijving	Bron- vermogen	Dag 7.00-19.00 uur	Avond 19.00-23.00 uur	Nacht 23.00-7.00 uur
	Stationaire bronnen				
001	Oppervlaktebron school	56 dB(A)/m ²	12 uur	--	--
	Mobiele bronnen*				
002	Rijden personenwagens	89 dB(A)	180 bewegingen	--	--
	Maximale geluidbronnen				
003-008	Schreeuwen kinderen	104 dB(A)	Ja	Nee	Nee
009-010	Dichtslaan portier	95 dB(A)	Ja	Nee	Nee

-- geeft weer dat voor de betreffende bron geen activiteiten in de van toepassing zijnde etmaalperiode worden uitgevoerd

* de bedrijfsduur van de mobiele bronnen is afhankelijk van het aantal bewegingen, de routelengte, de afstand tussen de bronnen en de rijsnelheid

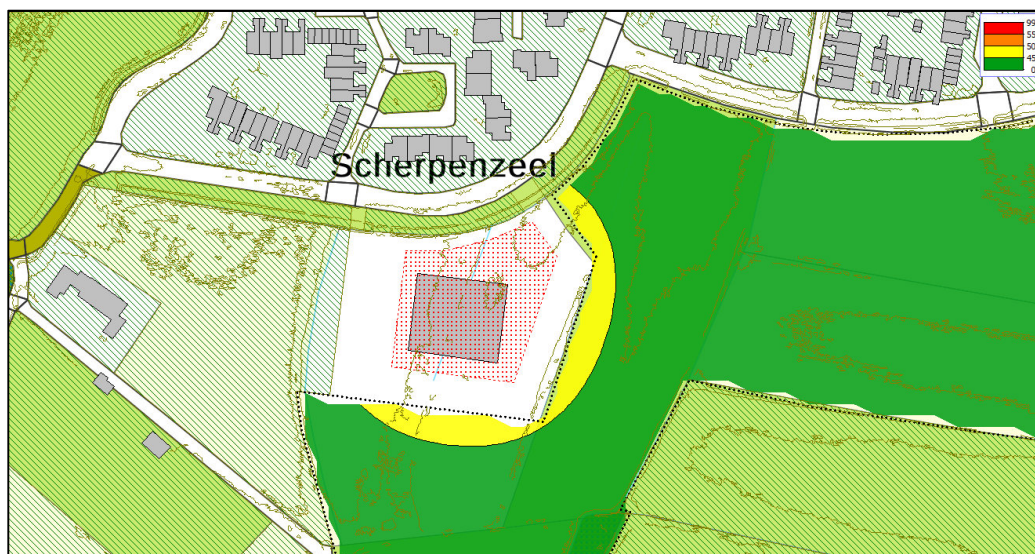
Voor een volledig overzicht van de invoergegevens van de rekenmodellen wordt verwezen naar bijlage I.

5 Rekenresultaten

5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Basisschool

In de onderstaande figuur zijn de rekenresultaten voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau weergegeven.



Figuur 5.1: geluidcontouren langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus basisschool

Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage II.

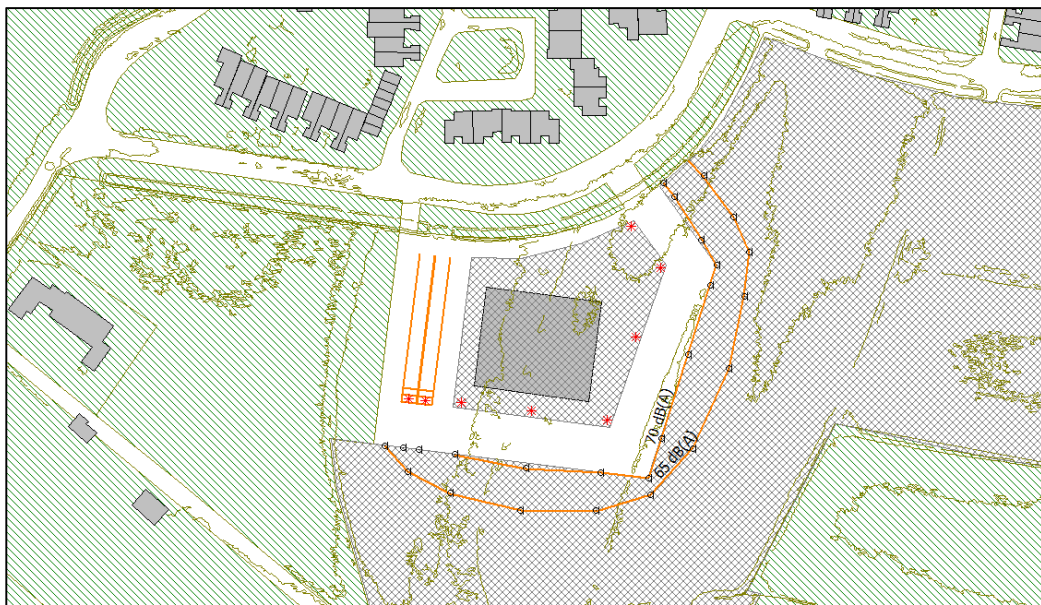
In principe dient, conform het gestelde in stap 2, woningbouw plaats te vinden buiten de 45 dB(A)-etmaalwaarde contour (groene gebied in figuur 5.1). Gemotiveerd kan door het bevoegd gezag worden afgeweken naar stap 3. In dat geval is woningbouw mogelijk tot 50 dB(A)-etmaalwaarde (gele gebied in figuur 5.1). Argumenten om deze afwijking te maken zijn:

- Een maatregelafwijkingen. Bronmaatregelen zullen in deze situatie niet direct mogelijk zijn aangezien het met name stemgeluid door spelende kinderen zal betreffen. Overdrachtsmaatregelen zoals afscherming zijn mogelijk. Tenslotte bestaat nog de mogelijkheid tot het treffen van maatregelen aan de woningen, bijvoorbeeld dove gevels.
- De activiteiten ter plaatse van de basisschool beperken zich enkel tot de dagperiode. Hierdoor zal er geen sprake zijn van slaapverstoring.
- Bij een gunstige indeling van het plangebied zullen voor de betreffende woningen geluidluwe gevels aanwezig zijn.
- Uitgaande van een minimaal vereiste geluidwering van de gevel van 20 dB wordt bij een geluidbelasting tot 50 dB(A) voldaan aan het minimaal vereiste binnenniveau van 35 dB(A).

5.2 Maximale geluidniveaus

Basisschool

In de onderstaande figuur zijn de aan te houden afstanden weergegeven in verband met piekgeluiden door het schreeuwen van kinderen op het schoolplein. Weergegeven zijn de benodigde afstanden ten einde te voldoen aan het gestelde in stap 2 en stap 3 van het stappenplan (65 en 70 dB(A) door piekgeluiden).



Figuur 5.2: benodigde afstanden maximale geluidniveaus basisschool

Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage III.

In principe dient, conform het gestelde in stap 2, de woningbouw plaats te vinden zodat wordt voldaan aan de richtwaarde van 65 dB(A) uit stap 2(buiten de 65 dB(A)-lijn in figuur 5.2). Gemotiveerd kan door het bevoegd gezag worden afgeweken naar 70 dB(A) uit stap 3 (buiten de 70 dB(A)-lijn in figuur 5.2). Argumenten om deze afweging te maken zijn:

- Een maatregelafwegingen. Bronmaatregelen zullen in deze situatie niet direct mogelijk zijn aangezien het met name stemgeluid door spelende kinderen zal betreffen. Overdrachtsmaatregelen zoals afscherming zijn mogelijk. Tenslotte bestaat nog de mogelijkheid tot het treffen van maatregelen aan de woningen, bijvoorbeeld dove gevels.
- De activiteiten ter plaatse van de basisschool beperken zich enkel tot de dagperiode. Hierdoor zal er geen sprake zijn van slaapverstoring.
- Bij een gunstige indeling van het plangebied zullen er voor de woningen geluidluwe gevels aanwezig zijn.
- Uitgaande van een minimaal vereiste geluidwering van de gevel van 20 dB wordt bij een geluidbelasting tot 70 dB(A) voldaan aan het minimaal vereiste binnenniveau van 55 dB(A).

Bij een hogere geluidbelasting op gevel dan 70 dB(A) door piekgeluiden dienen maatregelen te worden getroffen met als doel de geluidbelasting te reduceren tot maximaal de in stap 3 genoemde geluidbelasting door piekgeluiden van 70 dB(A). Zoals blijkt uit figuur 5.2 betreft deze contour slechts een zeer klein deel langs de grens van het plangebied aan de schoolzijde.

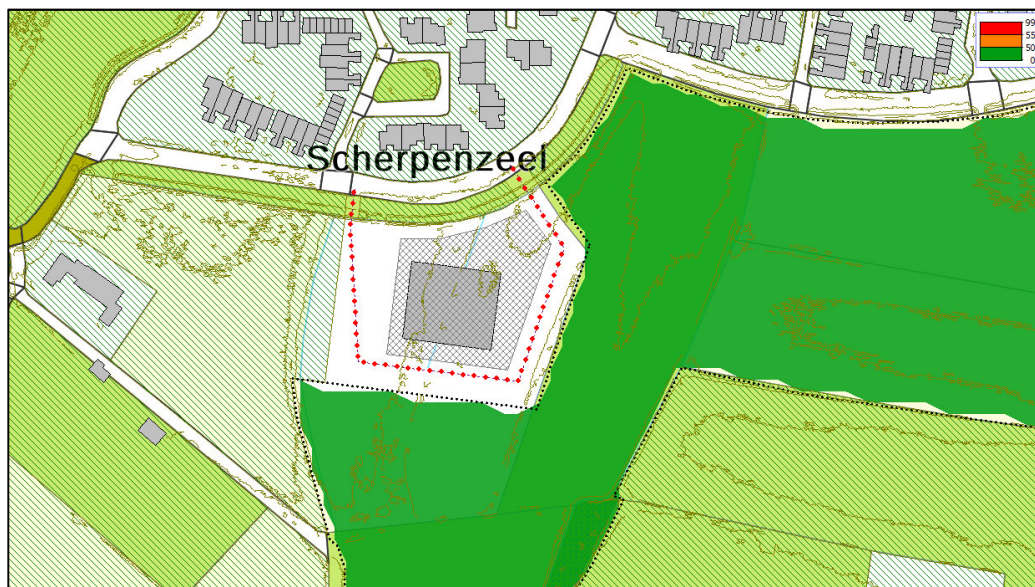
Parkeerplaats

Uit de rekenresultaten in bijlage III (toetspunt 024 en 025) volgt dat door het dichtslaan van voertuigportieren ter plaatse van het plangebied geen sprake is van overschrijding van de richtwaarde van 65 dB(A) uit stap 2 van het stappenplan. Daarmee is er voor de parkeerplaats zondermeer sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat de parkeerplaats buiten de openingsuren van de basisschool veel minder gebruikt zal worden. Daarnaast kunnen de direct omwonenden zelf ook gebruik maken van deze parkeerplaats en is het geluid door het dichtslaan van een voertuigportier inherent aan een woonwijk.

5.3 Verkeersaantrekkende werking

In de onderstaande figuur is de 50 dB(A)-etmaalwaarde contour weergegeven voor de verkeersaantrekkende werking van de basisschool.



Figuur 5.3: geluidcontouren langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus basisschool

Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage IV.

Uit figuur 5.3 en bijlage IV volgt dat ter plaatse van het plangebied de grenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking niet wordt overschreden. Er wordt voldaan aan de richtwaarde uit stap 2 van het stappenplan. Daarmee is er door de verkeersaantrekkende werking van de school zondermeer sprake van een goed woon- en leefklimaat.

6 Beschouwing

In opdracht van Tonnaer is door Windmill Milieu Management en Advies een onderzoek uitgevoerd gericht op de ruimtelijke inpasbaarheid van het plangebied Akkerwinde te Scherpenzeel.

Voor het plangebied is nog geen sprake van een concreet bouwplan. De geluidbelastingen door de relevante omliggende bedrijfsactiviteiten (basisschool en parkeerplaats) zijn middels geluidcontouren inzichtelijk gemaakt.

Wanneer de geluidbelastingen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en de maximale geluidniveaus conform stap 2 worden gerespecteerd kan gesteld worden dat ter plaatse van het plangebied sprake is van een akoestisch goed woon- en leefklimaat. Wanneer wordt afgeweken naar stap 3 dient het bevoegd gezag te motiveren waarom het deze geluidbelastingen in deze specifieke situatie acceptabel acht. Argumenten om deze afweging te maken zijn in hoofdstuk 5 reeds benoemd.

De uiteindelijke afweging of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening is aan het bevoegd gezag, de gemeente Scherpenzeel.

7 Conclusie

In opdracht van Tonnaer is door Windmill Milieu Management en Advies een onderzoek 'bedrijven en milieuzonering' uitgevoerd gericht op de beoordeling van de inpasbaarheid van het plangebied Akkerwinde te Scherpenzeel.

Doel van het onderzoek is het beoordelen van de ruimtelijke inpasbaarheid van het plangebied rekening houdend met omliggende bedrijfsactiviteiten. Onderzocht is of ter plaatse van de beoogde woningen sprake is van een akoestisch goed woon- en leefklimaat en of de omliggende bedrijven niet in hun bedrijfsvoering belemmerd worden.

Het planvoornemen is om binnen de locatie Akkerwinde ongeveer 150 woningen in een gedifferentieerd aanbod te realiseren. Het bestemmingsplan is flexibel van opzet, de exacte invulling van het plangebied is nog niet bekend.

Uit een analyse van de omliggende woningen, richtafstanden op basis van VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering en uitgevoerde berekeningen wordt geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied sprake is van een relevante geluidbelasting door de basisschool. Het betreft hier zowel het langtijdgemiddelde geluidniveau als het maximale geluidniveau.

Wanneer de geluidbelastingen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en de maximale geluidniveaus conform stap 2 worden gerespecteerd kan gesteld worden dat ter plaatse van het plangebied sprake is van een akoestisch goed woon- en leefklimaat. Wanneer wordt afgeweken naar stap 3 dient het bevoegd gezag te motiveren waarom het deze geluidbelastingen in deze specifieke situatie acceptabel acht. Argumenten om deze afweging te maken zijn in hoofdstuk 5 reeds benoemd.

De uiteindelijke afweging of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening is aan het bevoegd gezag, de gemeente Scherpenzeel.

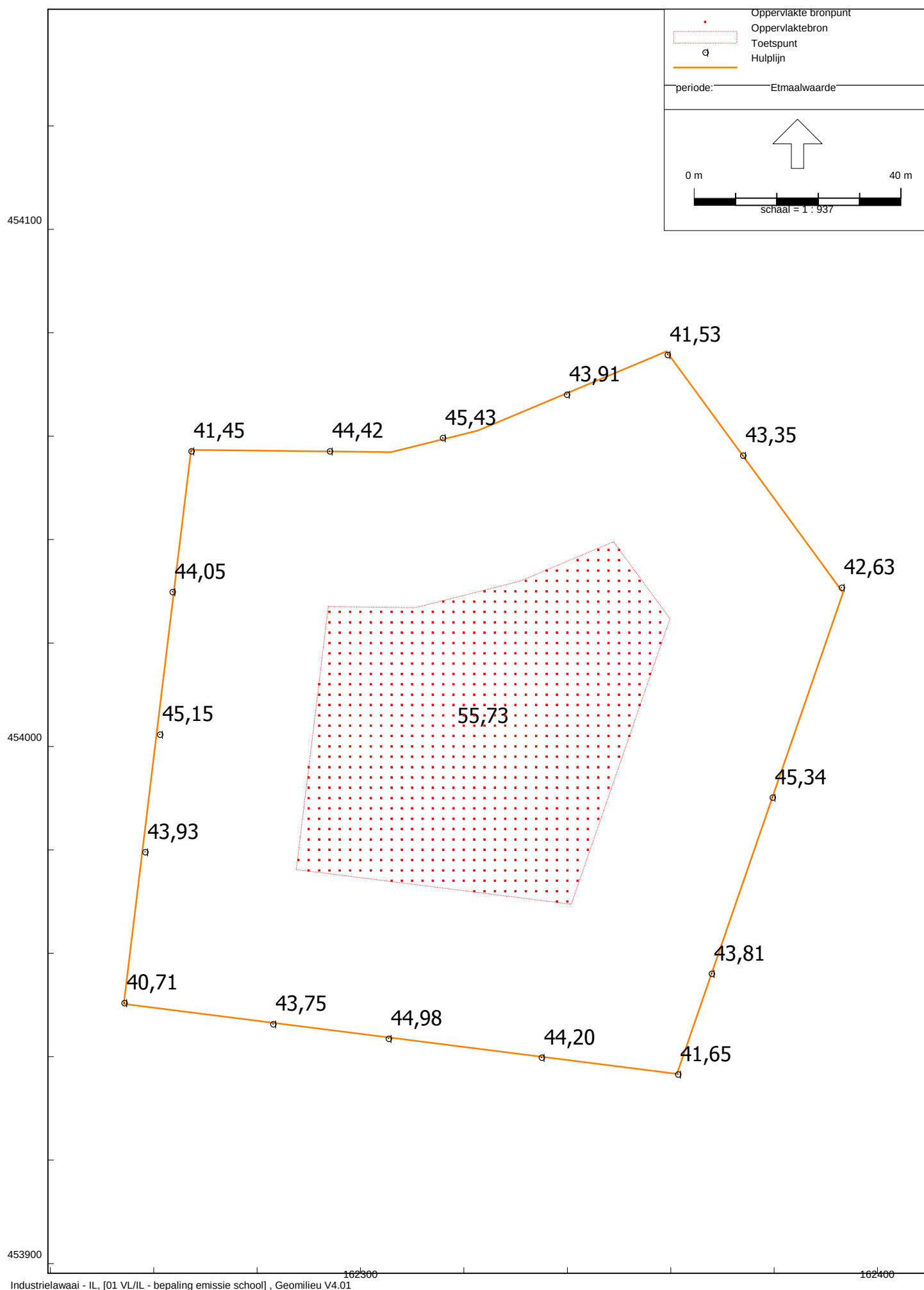
WINDMILL

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES

drs. C.L.B. Op den Camp

I. BIJLAGE

Invoergegevens rekenmodellen



2016.377

Bijlage 1

Akkerwinde, Scherpenzeel

Model: bepaling emissie school

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
	school	1,50	0,00	Relatief	False	0,00	--	--	2	2	Ja	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00

2016.377

Bijlage 1

Akkerwinde, Scherpenzeel

Model: bepaling emissie school

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
	56,00	56,00	91,51	91,51	91,51	91,51	91,51	91,51	91,51	91,51	91,51	25,00	20,00	15,00	11,00	7,00	6,00	8,00	9,00

2016.377

Bijlage 1

Akkerwinde, Scherpenzeel

Model: bepaling emissie school

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k
	11,00

2016.377

Bijlage 1

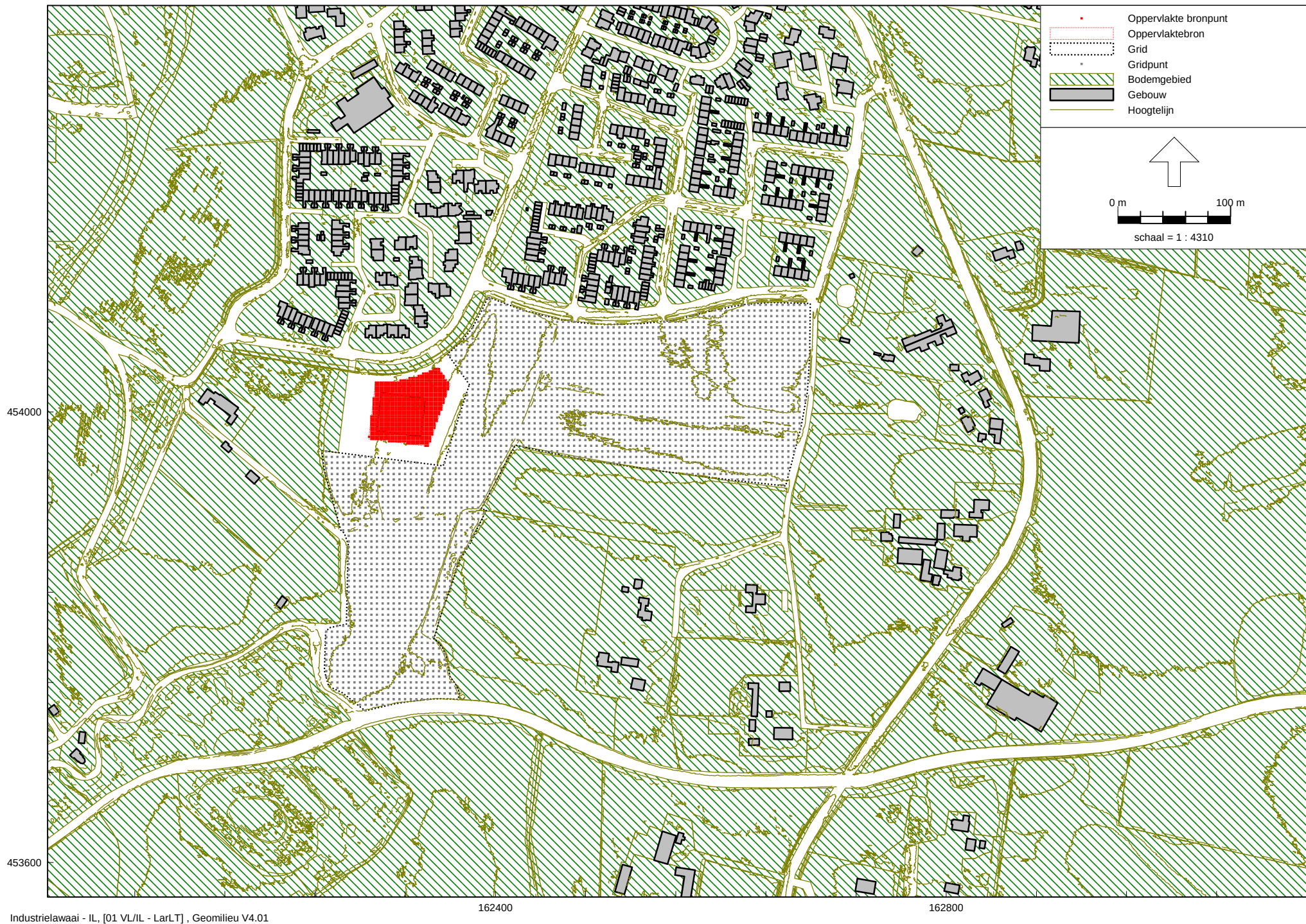
Akkerwinde, Scherpenzeel

Model: bepaling emissie school

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
002		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
003		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
004		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
005		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
006		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
007		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
008		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
009		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
010		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
011		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
012		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
013		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
014		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
015		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
016		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
017		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja



2016.377

Bijlage 1

Akkerwinde, Scherpenzeel

Model: LarLT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
001	school	1,50	5,50	Relatief	False	0,00	--	--	2	2	Ja	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00

2016.377
Akkerwinde, Scherpenzeel

Bijlage 1

Model: LarLT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
001	56,00	56,00	91,51	91,51	91,51	91,51	91,51	91,51	91,51	91,51	91,51	25,00	20,00	15,00	11,00	7,00	6,00	8,00	9,00

2016.377

Bijlage 1

Akkerwinde, Scherpenzeel

Model: LarLT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k
001	11,00

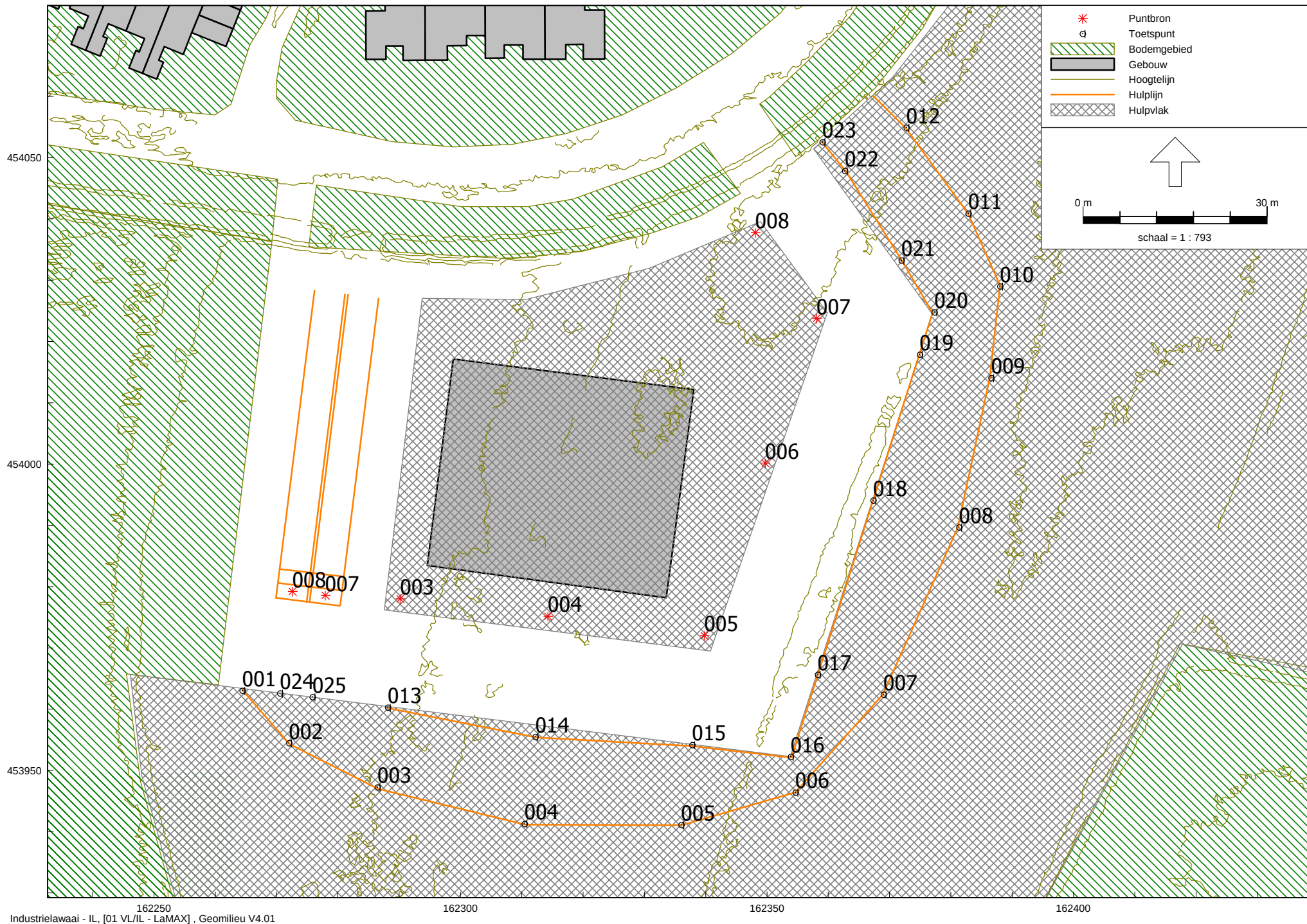
2016.377

Bijlage 1

Akkerwinde, Scherpenzeel

Model: LarLT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
001		1,50	4,73	5	5



2016.377
 Akkerwinde, Scherpenzeel

Bijlage 1

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

Groep	Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	GeenRefl.
school	003	schreeuwen kind	162290,17	453978,02	1,50	5,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	Nee
school	004	schreeuwen kind	162314,26	453975,15	1,50	5,13	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	Nee
school	005	schreeuwen kind	162339,79	453972,01	1,50	4,71	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	Nee
school	006	schreeuwen kind	162349,72	454000,15	1,50	4,74	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	Nee
school	007	schreeuwen kind	162358,12	454023,78	1,50	4,96	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	Nee
parkeerplaats	007	dichtslaan voertuigportier	162277,95	453978,57	0,75	5,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	Nee
parkeerplaats	008	dichtslaan voertuigportier	162272,58	453979,22	0,75	5,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	Nee
school	008	schreeuwen kind	162348,11	454037,80	1,50	5,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	Nee

2016.377

Bijlage 1

Akkerwinde, Scherpenzeel

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

Groep	GeenDemping	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	Red 250	Red 500	Red 1k
school	Nee	--	79,00	86,00	90,00	94,00	100,00	99,00	95,00	--	104,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
school	Nee	--	79,00	86,00	90,00	94,00	100,00	99,00	95,00	--	104,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
school	Nee	--	79,00	86,00	90,00	94,00	100,00	99,00	95,00	--	104,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
school	Nee	--	79,00	86,00	90,00	94,00	100,00	99,00	95,00	--	104,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
school	Nee	--	79,00	86,00	90,00	94,00	100,00	99,00	95,00	--	104,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
parkeerplaats	Nee	64,00	71,00	77,00	78,00	83,00	87,00	93,00	85,00	75,00	95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
parkeerplaats	Nee	64,00	71,00	77,00	78,00	83,00	87,00	93,00	85,00	75,00	95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
school	Nee	--	79,00	86,00	90,00	94,00	100,00	99,00	95,00	--	104,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

2016.377
 Akkerwinde, Scherpenzeel

Bijlage 1

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

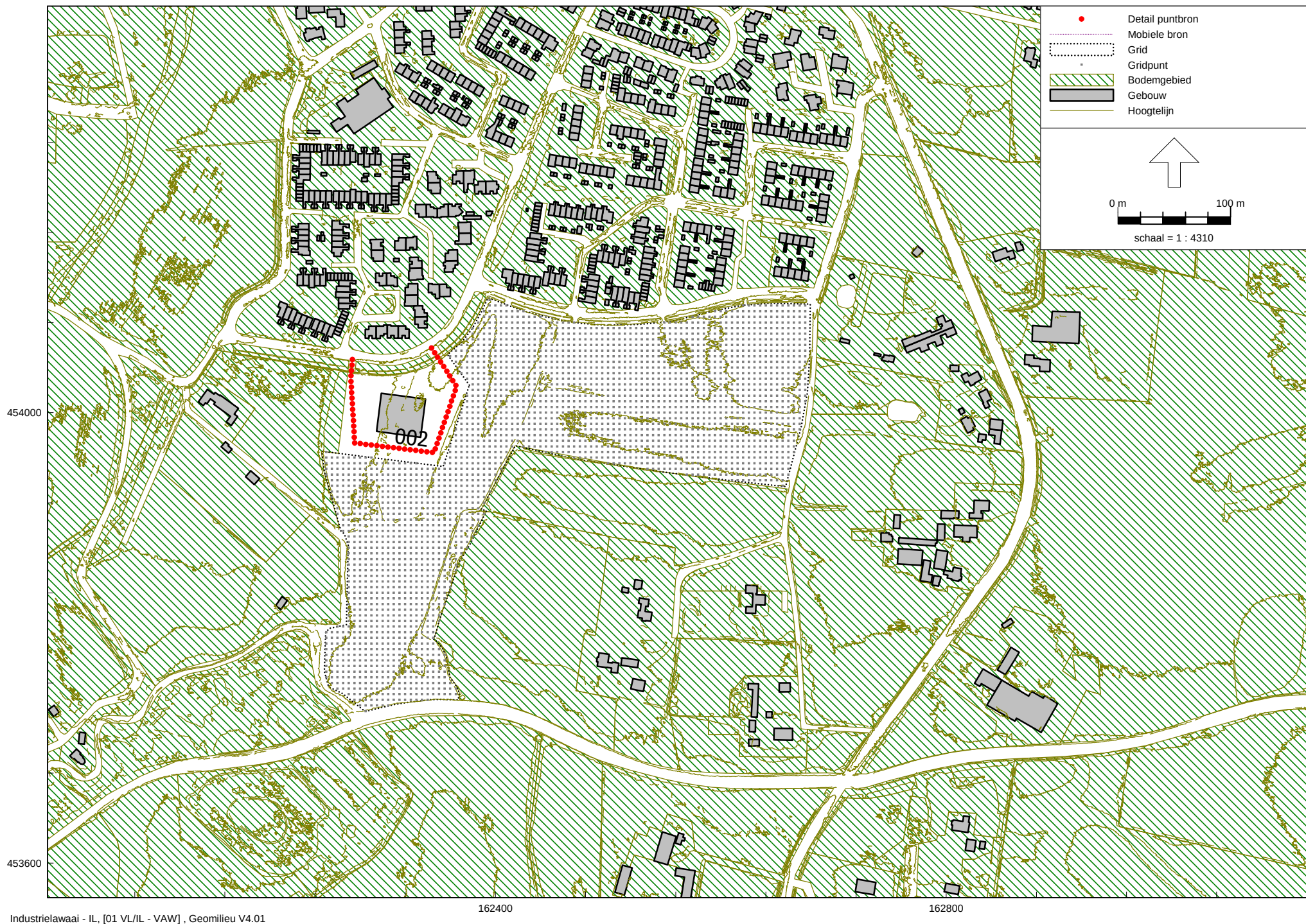
Groep	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
school	0,00	0,00	0,00	--	79,00	86,00	90,00	94,00	100,00	99,00	95,00	--	104,00
school	0,00	0,00	0,00	--	79,00	86,00	90,00	94,00	100,00	99,00	95,00	--	104,00
school	0,00	0,00	0,00	--	79,00	86,00	90,00	94,00	100,00	99,00	95,00	--	104,00
school	0,00	0,00	0,00	--	79,00	86,00	90,00	94,00	100,00	99,00	95,00	--	104,00
school	0,00	0,00	0,00	--	79,00	86,00	90,00	94,00	100,00	99,00	95,00	--	104,00
parkeerplaats	0,00	0,00	0,00	64,00	71,00	77,00	78,00	83,00	87,00	93,00	85,00	75,00	95,01
parkeerplaats	0,00	0,00	0,00	64,00	71,00	77,00	78,00	83,00	87,00	93,00	85,00	75,00	95,01
school	0,00	0,00	0,00	--	79,00	86,00	90,00	94,00	100,00	99,00	95,00	--	104,00

2016.377
 Akkerwinde, Scherpenzeel

Bijlage 1

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001		5,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
002		5,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
003		5,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
004		4,86	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
005		4,58	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
006		4,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
007		4,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
008		4,83	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
009		4,86	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
010		4,86	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
011		5,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
012		5,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
013		5,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
014		4,92	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
015		4,65	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
016		4,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
017		4,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
018		4,53	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
019		4,54	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
020		4,73	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
021		4,96	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
022		5,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
023		5,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
024		5,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
025		5,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja



2016.377

Bijlage 1

Akkerwinde, Scherpenzeel

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

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
002	rijden	personenwagens	0,75	--	Relatief	15	180	--	--	23,03	--	--	58,00	65,00	71,00	72,00	77,00

2016.377
Akkerwinde, Scherpenzeel

Bijlage 1

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

Groep	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
	81,00	87,00	79,00	69,00	89,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58,00	65,00	71,00	72,00	77,00

2016.377

Bijlage 1

Akkerwinde, Scherpenzeel

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

Groep	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
	81,00	87,00	79,00	69,00	89,01

2016.377

Bijlage 1

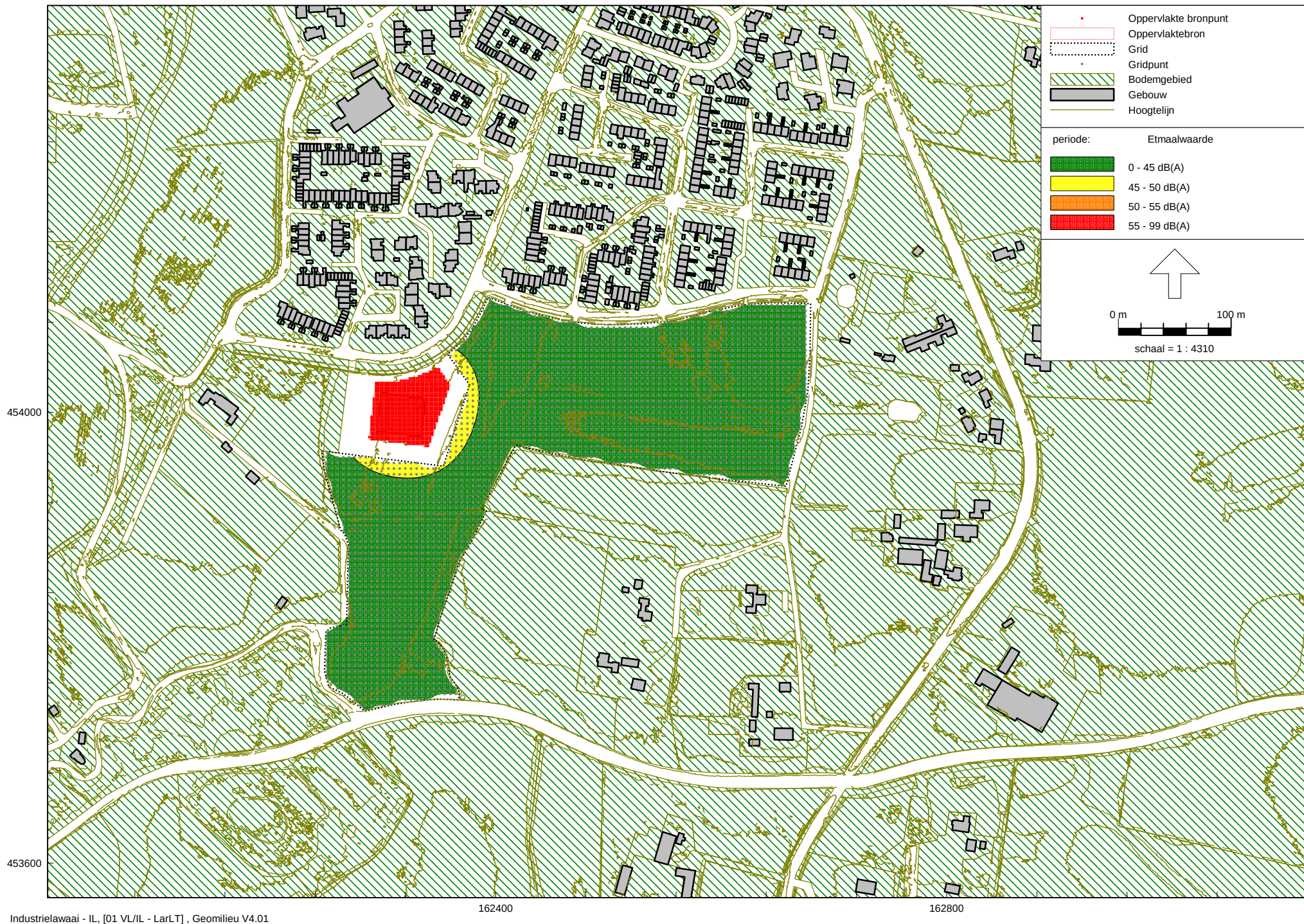
Akkerwinde, Scherpenzeel

Model: VAW
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
001		1,50	4,73	5	5

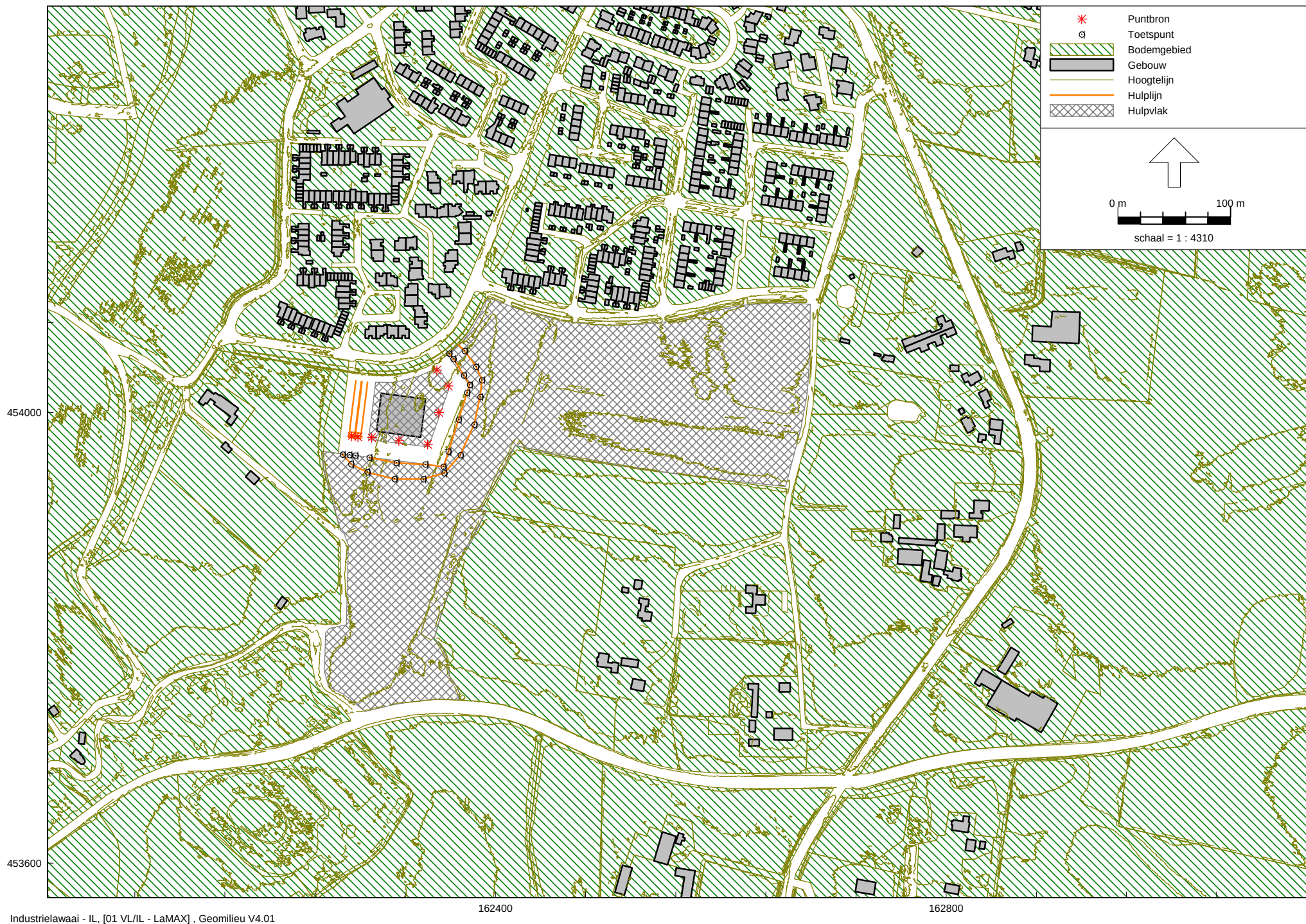
II. BIJLAGE

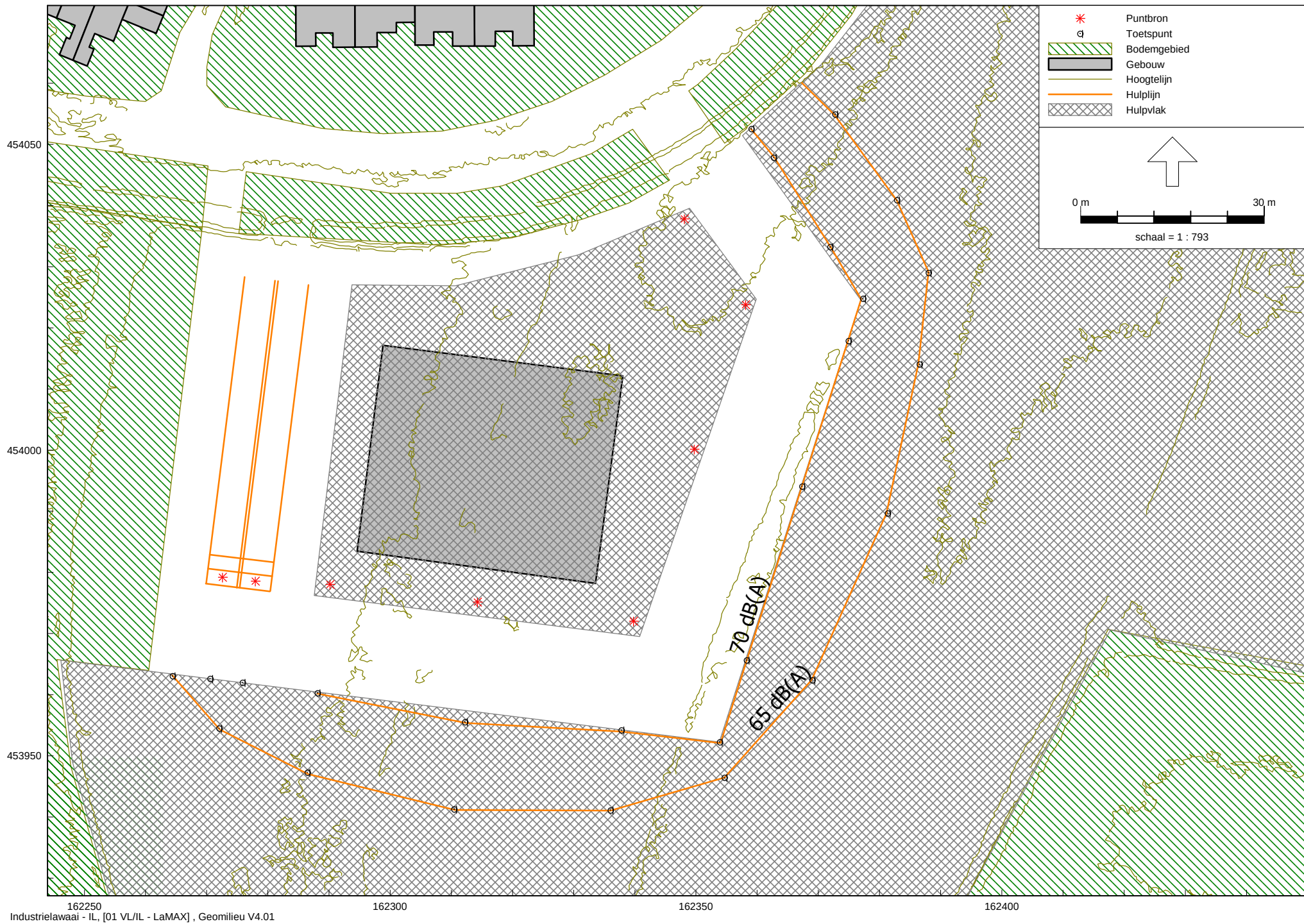
Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus



III.BIJLAGE

Rekenresultaten maximale geluidniveaus





2016.377
Akkerwinde, Scherpenzeel

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: LaMAX
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: school

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A		1,50	65,38	--	--
002_A		1,50	65,40	--	--
003_A		1,50	64,87	--	--
004_A		1,50	65,19	--	--
005_A		1,50	64,81	--	--
006_A		1,50	65,44	--	--
007_A		1,50	64,96	--	--
008_A		1,50	64,85	--	--
009_A		1,50	65,34	--	--
010_A		1,50	65,20	--	--
011_A		1,50	65,34	--	--
012_A		1,50	65,32	--	--
013_A		1,50	69,89	--	--
014_A		1,50	70,22	--	--
015_A		1,50	69,85	--	--
016_A		1,50	67,19	--	--
017_A		1,50	69,09	--	--
018_A		1,50	70,08	--	--
019_A		1,50	69,91	--	--
020_A		1,50	69,25	--	--
021_A		1,50	70,46	--	--
022_A		1,50	70,00	--	--
023_A		1,50	69,70	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akkerwinde, Scherpenzeel

Rapport: Resultatentabel
Model: LaMAX
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: parkeerplaats

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
024_A		1,50	61,46	--	--
025_A		1,50	61,46	--	--

IV. BIJLAGE

Rekenresultaten verkeersaantrekkende werking

