

**Akoestisch onderzoek met betrekking tot
Praktijk Jij en Ik, Noordhoek 38, Reek**

Rapport RO21.287/2, april 2021

OPDRACHTGEVER

Praktijk Jij en Ik
Noordhoek 38
5375 AS Reek

Auteur:

ing. M.G.J. Arts

23 juni 2021



Inhoud

1. Inleiding	3
1.1. Algemeen	3
1.2. Uitgangsgegevens	3
2. Situatiebeschrijving	4
3. Toetsingskader	5
3.1. Ruimtelijke ordening: VNG-publicatie “Bedrijven en Milieuzonering.....	5
3.2. Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) ..	6
3.3. Indirecte hinder; verkeer van en naar de inrichting	7
4. Berekeningen	7
5. Beoordeling en conclusie	10
 Bijlage A. Rekenmodel	
Bijlage B. Afkortingen, begrippen en symbolen.....	



1. Inleiding

1.1. Algemeen

In opdracht van Praktijk Jij en Ik is een akoestisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot de geluidbelasting in de woonomgeving van deze zorginstelling gesitueerd aan de Noordhoek 38 te Reek. Aanleiding hiertoe is een verzoek tot uitbreiding van de praktijkruimten en daarmee het realiseren van nieuwbouw.

Akoestisch bezien heeft de uitbreiding tot gevolg dat door de toename van het aantal vervoersbewegingen van en naar de zorginstelling en daarbij ook een toename van het aantal verkeersbewegingen, parkeerplaatsen en parkeerhandelingen op de locatie, het heersende geluidbeeld in de woonomgeving kan worden gefrustreerd. De aard en omvang van de bedrijvigheid zelf, te weten het aanbieden van naschoolse opvang, weekendopvang, ambulante (gezins)begeleiding en trainingen/cursussen, blijven op deze locatie nagenoeg ongewijzigd. Door de beoogde nieuwbouw zullen de huidige activiteiten op de nevenlocatie aan de Schenen 6 te Reek komen te vervallen.

Om te bezien in hoeverre door de voorgenomen ontwikkelingen op het perceel Noordhoek 38 het item “geluid” van invloed is op het heersende woon- en leefklimaat, wordt door middel van een akoestisch rekenmodel de geluidbelasting ter plaatse van de meest nabijgelegen woningen bepaald en getoetst aan de geluidgrenswaarden volgens het Activiteitenbesluit milieubeheer. In algemene zin mag gesteld worden dat indien de geluidbelasting lager is dan deze geluidgrenswaarden, er sprake is van een redelijk tot goed woon- en leefklimaat.

Onderhavig onderzoek geeft ook inzicht in de toename van de geluidbelasting op de nabijgelegen woningen als gevolg van het aankomende en vertrekkende verkeer bij Praktijk Jij en Ik op de openbare weg en waarbij tevens getoetst wordt aan de geluidgrenswaarde volgens de Circulaire indirecte hinder.

1.2. Uitgangsgegevens

Ten behoeve van onderhavig onderzoek zijn onder andere de navolgende gegevens en naslagwerken gehanteerd:

- Bedrijfsvoering en activiteiten binnen de inrichting volgens opgave van de opdrachtgever;
- Technische tekeningen met werknummer 191024 van Bouwkundig bureau N-Neas;
- Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer; Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999;
- Geluidvoorschriften Activiteitenbesluit milieubeheer;



2. Situatiebeschrijving

In figuur 1 is het inpassingsplan van het perceel Noordhoek 38 weergegeven. Het figuur toont onder meer dat de bestaande parkeerlocatie in oostelijke richting met 5 extra parkeervakken wordt uitgebreid en dat ter hoogte van de westelijke terreingrens 8 nieuwe parkeervakken worden gerealiseerd.



Figuur 1. Inpassingsplan perceel Noordhoek 38, Reek (bron: bureau Stedenbouw)

Het verkeer van en naar deze parkeerlocaties en de activiteiten ter hoogte van de parkeervakken, te weten het manoeuvreren van auto's en dichtslaan van portieren, is maatgevend voor de geluidbelasting in de woonomgeving. Daarnaast zijn de activiteiten op het buitenterrein, oftewel de stem- en speelgeluiden van groepjes kinderen een geluidbron voor de woonomgeving.

In overleg met de eigenaren van praktijk Jij en Ik is een representatief beeld geschetst van de dagelijkse activiteiten in de beoogde situatie en vertaalt naar mogelijke geluidbronnen.

Dagelijks zijn 8 tot 10 personeelsleden aanwezig, waarvan 6 ambulante medewerkers. De ambulante medewerkers bezoeken gemiddeld 3 externe locaties per dag. Als gevolg van het aankomende en vertrekkende personeel wordt uitgegaan van 40 verkeersbewegingen per dag.



De praktijk biedt naschoolse opvang van 3 groepen van maximaal 8 kinderen. Tussen 14.30 en 17.30 uur zijn maximaal 24 kinderen aanwezig. De kinderen worden gebracht met busjes en eigen vervoer en opgehaald met eigen vervoer. Als gevolg van de naschoolse opvang wordt uitgegaan van maximaal 26 verkeersbewegingen per dag. De praktijk biedt ook weekend opvang voor maximaal 8 kinderen. De kinderen worden vrijdagmiddag met eigen vervoer gebracht en op zondagmiddag opgehaald en betreffen, inclusief het komen en gaan van begeleiders, ten hoogste 12 bewegingen op vrijdag- en zondagmiddag.

Een en ander resulteert dat op vrijdagen sprake is van de hoogste verkeersintensiteit bij de zorginstelling. In het rekenmodel wordt uitgegaan van deze worst-case situatie: 78 verkeersbewegingen gedurende de dagperiode.

Voor de geluidbijdrage als gevolg van spelende kinderen op het buitenterrein wordt in onderhavig onderzoek uitgegaan van een worst-case situatie waarbij gelijktijdig 20 kinderen op het buitenterrein aanwezig zijn.

3. Toetsingskader

3.1. Ruimtelijke ordening: VNG-publicatie “Bedrijven en Milieuzonering

De publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering (Handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk)’ van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) geeft een stappenplan dat kan worden gehanteerd om de ruimtelijke inpasbaarheid van nieuwe ontwikkelingen te toetsen.

Stap 1 bestaat uit het toetsen aan de richtafstand die voor iedere bedrijfscategorie afzonderlijk, in voornoemde publicatie is opgenomen. Voor het milieuaspect ‘geluid’ wordt voor de afstand tussen de grens van het terrein van een zorginstelling/buitenschoolse opvang en de gevels van woningen in een rustige woonwijk een richtafstand van 30 meter aangegeven. De afstand van een aantal woningen in de omgeving van praktijk Jij en Ik bedraagt voor onderhavige situatie echter minder dan 30 meter. Het is daarom noodzakelijk om te onderzoeken of de beoogde uitbreiding op deze locatie ruimtelijk inpasbaar is.

Ten behoeve van de toetsing (stap 2) is het nodig om door middel van een op de feitelijke situatie afgestemd rekenmodel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, de maximale geluidsniveaus en de geluidbelastingen ten gevolge van het verkeer van en naar de zorginstelling te bepalen op de gevels van de omliggende woningen.



De richtwaarden (etmaalwaarde) voor woningen in een rustige woonwijk c.q. gemengd gebied bedragen:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal geluidniveau;
- 50 dB(A) verkeer van en naar de inrichting.

Indien de richtwaarden worden overschreden kunnen eventuele hogere richtwaarden als aanvaardbaar worden aangemerkt (= stap 3) Deze hoger richtwaarden bedragen (etmaalwaarde) voor woningen in een rustige woonwijk c.q. een gemengd gebied:

- 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal geluidniveau;
- 65 dB(A) verkeer van en naar de inrichting.

Wanneer voldaan wordt aan de richtwaarden moet het bevoegd gezag bovendien motiveren waarom deze geluidbelastingen acceptabel worden geacht, rekening houdend met de cumulatie met andere geluiden uit de omgeving.

3.2. Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit)

In het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn in afdeling 2.8 nadere regels opgenomen ten aanzien van het aspect geluid. Voor onderhavige situatie zijn de grenswaarden van toepassing zoals weergegeven in onderstaande tabel 1. Dit betreffen de geluidniveaus veroorzaakt door de binnen de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten.

Tabel 1. Grenswaarden conform het Activiteitenbesluit milieubeheer (conform tabel 2.17a Activiteitenbesluit)

	Dagperiode 07.00 - 19.00 uur	Avondperiode 19.00 - 23.00 uur	Nachtperiode 23.00 - 07.00 uur
L _{Ar} , L _T op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
L _{Ar} , L _T in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L _{Amax} op de gevel van geluidgevoelige 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)

Verder is in het Activiteitenbesluit aangegeven:

'Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19, 2.20 dan wel 6.12, blijft buiten beschouwing:

h. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs;



i. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang

Vanuit een goede ruimtelijke ordening moet het geluid afkomstig van een speelterrein ook beoordeeld te worden. Hierom is een inschatting gemaakt van de omgeving en van een voor de woonomgeving acceptabele geluidnorm.

Artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit biedt het bevoegd gezag de mogelijk tot op opstellen van maatwerkvoorschriften voor de inrichting, die hoger dan wel lager zijn dan de voorschriften genoemd in tabel 1.

3.3. Indirecte hinder; verkeer van en naar de inrichting

Onder 'indirecte hinder' wordt verstaan; 'de nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt door activiteiten die, hoewel plaatsvindend buiten het terrein van de inrichting, aan de inrichting zijn toe te rekenen'. De geluidsbelasting ten gevolge van indirecte hinder wordt beoordeeld in overeenstemming met de 'Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer d.d. 29 februari 1996'.

In voornoemde circulaire wordt geadviseerd de verkeersbewegingen vanwege het inrichtingsgebonden verkeer gescheiden van het overige verkeer te beoordelen. De beoordeling vindt plaats op een wijze die nagenoeg overeenkomt met die voor wegverkeerslawaai. Voor de geluidsbelasting L_{Aeq} geldt een voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A) en een maximaal toelaatbare waarde van 65 dB(A) ter plaatse van de gevels van omliggende woningen en/of andere geluidsgevoelige bestemmingen. Er wordt geadviseerd geen overschrijding van de voorkeurgrenswaarde toe te staan, indien deze kan worden voorkomen door het treffen van bron- of overdrachtsmaatregelen. Als er sprake is van een overschrijding van de voorkeurgrenswaarde, mag het maximale binnenniveau van 35 dB(A) niet worden overschreden.

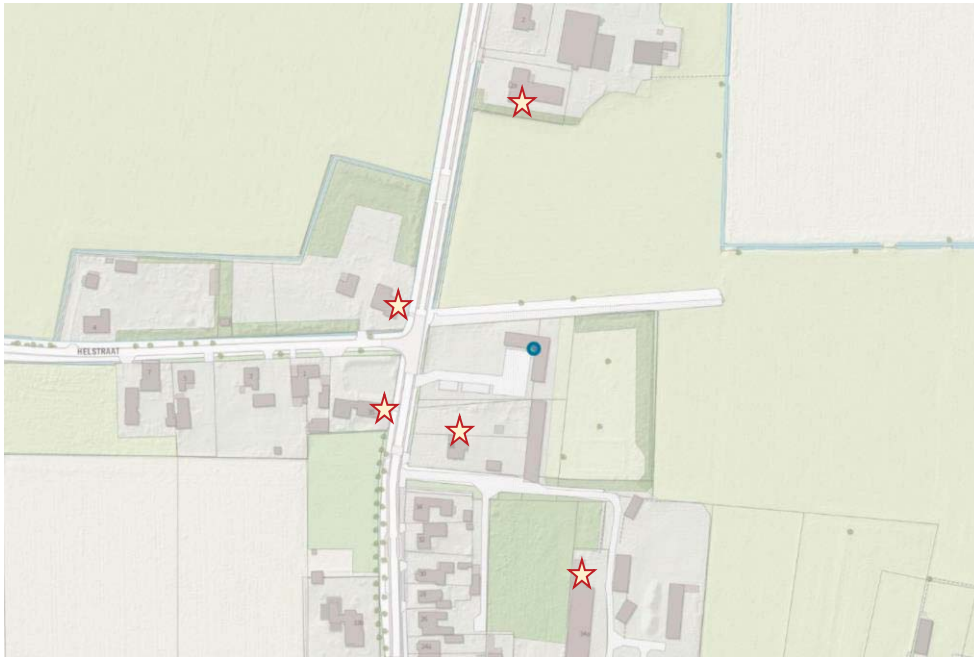
4. Berekeningen

Voor het berekenen van geluidimmissies in de (woon)omgeving is methode II.8 van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai gehanteerd. In bijlage A wordt een overzicht gegeven van de invoergegevens van het computerrekenmodel (stralenmodel). Weergegeven zijn de gehanteerde geluidvermogens alsmede de spectrale verdelingen, plaats van bronnen, afschermingen e.d. Met behulp van het opgestelde rekenmodel zijn de in de omgeving optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,T}$ en



maximale geluidniveaus L_{Amax} berekend voor een representatieve bedrijfssituatie binnen onderhavige inrichting. De berekeningen zijn uitgevoerd voor de meest geluidgevoelige bestemmingen van derden.

In figuur 2 worden de geluidgevoelige bestemmingen (rekenpunten) weergegeven.



Figuur 2. Aanduiding rekenpunten

Onderhavig onderzoek is gericht op de geluidbelasting als gevolg van het verkeer en als gevolg van spelende kinderen op het speelveld.

Verkeer

Het geluidvermogen van een rijdende en parkerende personenwagen is gesteld op 90 dB(A). In het rekenmodel zijn de voertuigen als lijnbronnen ingevoerd met een gemiddelde rijsnelheid op het terrein van 20 km/uur en op de openbare weg ter hoogte van de inrit van 35 km/uur. Het maximale bronvermogen als gevolg van dichtslaande autoportieren op de parkeerplaats is gesteld op 100 dB(A).

Ongeveer 75% van het verkeer komt uit de richting van de dorpskern Reek en de overige 25% uit de richting van de Oude Maasweg.

Spelende kinderen

Voor een op het buitenterrein spelend kind is, vanwege luid praten, een bronvermogen (L_{WR}) gehanteerd van ca. 70 dB(A) en een maximaal piekniveau (L_{WRmax}) van ca. 100 dB(A). De gebruikte vermogens zijn afkomstig uit de publicatie VDI 3770, april 2002 en Berichte B2/94 van het Bundesinstitut für Sportwissenschaft.



In voorliggend onderzoek is ervan uitgegaan dat de kinderen gedurende de hele tijd dat ze buiten verblijven, geluid produceren. Dit is tussen 14.30 en 17.30 uur (naschoolse opvang). In het model voor de bepaling van het langtijdgemiddeld rekenmodel is het stemgeluid van 20 kinderen verdeeld over het gehele speelterrein. Dit resulteert in een immissierelevante bronsterkte c.q. bronvermogen L_{WR} per bron van $70 + 10 \log 20 = 83 \text{ dB(A)}$. In het rekenmodel is voor de bepaling van de maximale geluidniveaus ervan uitgegaan dat vijf kinderen gelijktijdig schreeuwen. ($L_{WRmax} = 100 + 10 \log 5 = 107 \text{ dB(A)}$)

In tabel 2 wordt een overzicht gegeven van de berekende $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} in dB(A) voor de dagperiode (gedurende de avond- en nachtperiode vinden normaliter geen bedrijfsmatige activiteiten plaats) als gevolg van de activiteiten binnen de inrichting en als gevolg van indirecte hinder (verkeer van en naar de inrichting).

Conform het gestelde in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening en in het Meet- en rekenvoorschrift industrielawaai (Stc 117, 2001) zijn voor de dagperiode de berekeningen uitgevoerd voor een ontvangerhoogte van 1,5 meter. Verdere informatie met betrekking tot de berekende waarden ter plaatse van de relevante geluidgevoelige bestemmingen zijn weergegeven in bijlage A.

Tabel 2: Geluidbelasting woonomgeving vanwege praktijk Jij en Ik, Reek

Immissiepunt (woning)	Inrichting		Verkeer van en naar de inrichting
	$L_{Ar,LT}$ in dB(A)	L_{Amax} in dB(A)	L_{Aeq} in dB(A)
1. Noordhoek 36, N-gevel	29,6	59,2	22,0
2. Noordhoek 36, W-gevel	23,0	56,6	25,9
3. Noordhoek 35	29,2	57,5	31,7
4. De Steeg 1	26,8	60,5	30,8
5. De Steeg 2	19,0	49,6	8,8
6. Noordhoek 34-A	27,2	56,0	10,0



5. Beoordeling en conclusie

Op basis van de resultaten uit onderhavig onderzoek kan gesteld worden dat de geluidbijdrage in de woonomgeving van Noordhoek 36 te Reek als gevolg van de voorgenomen activiteiten door praktijk Jij en Ik dusdanig is dat het huidige woon- en leefklimaat geenszins wordt gefrustreerd. Als gevolg van het verkeer op het voorterrein en als gevolg van de spelende kinderen op het achterterrein blijft het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau beperkt tot ten hoogste 30 dB(A) ter plaatse van burgerwoningen en is daarmee ruimschoots lager dan de geluidgrenswaarde volgens het Activiteitenbesluit milieubeheer. Ook de optredende maximale geluidniveaus als gevolg van dichtslaande autoportieren en gillende kinderen blijven ruimschoots lager dan dienaangaande grenswaarden.

Het verkeer op de openbare weg dat toe te schrijven is aan het verkeer voor de zorginstelling resulteert niet tot enige geluidhinder voor de omwonenden. De geluidbelasting als gevolg hiervan bedraagt ongeveer 32 dB(A) en is ruimschoots lager dan de voorkeursgrenswaarde voor indirecte hinder. Daarbij de kanttekening dat dit verkeer slecht 7% is van de totale dagelijkse verkeersstroom op De Steeg en Noordhoek. Het totaal aantal motorvoertuigen op deze verkeersader bedraagt ca. 990 per etmaal.

Geconcludeerd kan worden dat de geluidbijdrage vanwege de beoogde uitbreiding van praktijk Jij en Ik ondergeschikt is aan het heersende omgevingsgeluid en past zondermeer binnen het huidige geluidklimaat voor deze woonomgeving.

Escharen, 15 april 2021



Bijlage A. Rekenmodel



Uitleg van het overdrachtsmodel (methode II.8; HRMI 1999)

Algemeen

Het overdrachtsmodel voor methode II.8 is ontwikkeld voor een zo nauwkeurig mogelijke berekening van de geluidsoverdracht. Het model van methode II.8 berekent de geluidsoverdracht in situaties waarbij sprake is van een weersituatie met een lichte tot matige wind in de richting van het immissiepunt en waarbij de temperatuurgradiënt geen noemenswaardige invloed heeft op de verticale geluidssnelheidsgradiënt. Van de in deze overdrachtssituatie berekende geluidsimmissie wordt een procedurele meteocorrectieterm afgetrokken, die een benadering vormt van de situatie met een meteogemiddelde geluidsoverdracht. Het model is vooral gemaakt voor het prognosticeren van immissieniveaus uit bronsterktemetingen en overdrachtsberekeningen in complexere situaties. Het model is getoetst op afstanden van enige tientallen meters tot één à anderhalve kilometer van de bron. Voor metingen en berekeningen over grotere afstanden wordt het overdrachtsmodel echter ook gebruikt.

De nauwkeurigheid van de berekening wordt in belangrijke mate door drie factoren bepaald:

- De nauwkeurigheid van de invoergegevens (schattingen van de bedrijfsduurcorrectie, de nauwkeurigheid van de metingen die ten grondslag liggen aan een bronsterktebepaling e.d.);
- Het ontwerp van het model (simplificaties die aangebracht zijn om de werkelijkheid te kunnen modelleren, keuze van bodemhardheden, schematisering van afschermdende objecten e.d.);
- De kwaliteit van de software (de wijze waarop de rekenalgoritmen zijn geïmplementeerd). De fouten nemen toe naarmate de situatie complexer is.

Basisformule

Voor het berekenen van de geluidsimmissie wordt de immissierelevante bronsterkte van de verschillende bronnen verminderd met de geluidsoverdracht naar het immissiepunt, veelal het beoordelingspunt. Berekend wordt het invallend geluid.

De berekening van de geluidsoverdracht wordt uitgevoerd per bron, per immissiepunt en per octaafband volgens de formule:

$$L_i = L_{WR} - \Sigma D$$

Met L_{WR} = de immissierelevante bronsterkte
 L_i = het gestandaardiseerde immissieniveau bij het immissiepunt (veelal het beoordelingspunt)

ΣD = verzamelterm van alle verzwakkingen. Deze term bestaat uit:

$$\Sigma D = D_{geo} + D_{lucht} + D_{refl} + D_{scherm} + D_{veg} + D_{terrein} + D_{bodem} + D_{huis}$$

met D_{geo} = afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding
 D_{lucht} = afname van het geluidsniveau door absorptie in lucht
 D_{refl} = afname door reflectie tegen obstakels (deze term is negatief)
 D_{scherm} = afname ten gevolge van afscherming door akoestisch goed isolerende obstakels (dijken, wallen, gebouwen)
 D_{veg} = afname vanwege geluidsverstrooiing aan en absorptie door vegetatie
 $D_{terrein}$ = afname door verstrooiing en absorptie door installaties op het industrieterrein voor zover deze niet in de overige termen is begrepen
 D_{bodem} = afname ten gevolge van reflectie tegen, verstrooiing aan en absorptie door bodem (deze term kan ook negatief zijn)
 D_{huis} = afname door reflecties tegen bebouwing in de buurt van het immissiepunt. Ook de invloed van geluidsvoortplanting door de bebouwing (reflectie, buiging, verstrooiing) wordt in deze term betrokken.



Bepaling langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$

De representatieve bedrijfssituatie kan bestaan uit verschillende bedrijfstoestanden. Per bedrijfstoestand wordt het gestandaardiseerde immissieniveau L_i bepaald uit het energetisch gemiddelde van de verrichte (geldige) geluidsmetingen, zo nodig per meting gecorrigeerd voor stoorgeluid. Wanneer de metingen en uitwerkingen zijn uitgevoerd in frequentiebanden kan hieruit het totale gestandaardiseerde immissieniveau L_i in dB(A) worden berekend door de A-gewogen geluidsniveaus in de beschouwde frequentiebanden energetisch te sommeren. Wanneer de metingen direct in dB(A) zijn uitgevoerd, wordt hieruit direct het A-gewogen gestandaardiseerde immissieniveau L_i per bedrijfstoestand verkregen.

Het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ in dB(A) ten gevolge van een bepaalde bedrijfstoestand wordt bepaald uit het A-gewogen gestandaardiseerde immissieniveau.

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

De **bedrijfsduurcorrectieterm** C_b brengt de periode T_b in rekening zolang de bedrijfstoestand tijdens een beoordelingsperiode T_0 (dag, avond, nacht) duurt.

$$C_b = -10 \log (T_b / T_0)$$

Tenzij uitdrukkelijk anders vermeld, de volgende beoordelingsperioden aanhouden:

- dagperiode: 07.00-19.00 uur; $T_0 = 12$ uur
- avondperiode: 19.00-23.00 uur; $T_0 = 4$ uur
- nachtperiode: 23.00-07.00 uur; $T_0 = 8$ uur

De **meteocorrectieterm** C_m wordt berekend uit:

$$C_m = 0 \text{ als } r_i \leq 10 (h_b + h_o)$$

$$C_m = 5 - 50 \left(\frac{h_b + h_o}{r_i} \right) \text{ als } r_i > 10 (h_b + h_o)$$

Tenzij uitdrukkelijk anders gespecificeerd, wordt het niveau van het *invallende* geluid (dus zonder bijdrage van reflectie tegen een achterliggende gevel) gemeten. Indien het meetpunt direct vóór een gevel is gesitueerd, wordt op het gestandaardiseerde immissieniveau (L_i) een procedurele gevelcorrectieterm C_g van 3 dB in mindering gebracht om het invallende geluid te bepalen. In het geval dat uitdrukkelijk wordt aangegeven dat inclusief gevelreflectie moet worden beoordeeld, dient de meetlocatie bij voorkeur als zodanig te zijn gekozen.

Bepaling beoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$

Wanneer op het *beoordelingspunt* binnen het totaal aanwezige geluidsniveau, vanwege de betreffende inrichting een geluid met een duidelijk tonaal of een impulsachtig karakter kan worden waargenomen, wordt op het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau van de betreffende bedrijfstoestand tijdens welke dit specifieke karakter optreedt een toeslag berekend van:

- tonaal: $K_1 = 5$ dB;
- impuls: $K_2 = 5$ dB.

Per bedrijfstoestand wordt maximaal één toeslag in rekening gebracht.

Wanneer op het beoordelingspunt binnen het totaal aanwezige geluidsniveau, vanwege de betreffende inrichting geluid met een duidelijk muziekkarakter wordt waargenomen, wordt op het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau vanwege de betreffende bedrijfstoestand een toeslag berekend van: $K_3 = 10$ dB.

Indien deze toeslag wordt toegepast, wordt voor deze per bedrijfstoestand geen toeslag meer voor tonaal of impulsgebied toegepast. De totale toeslag kan daarom niet groter zijn dan 10 dB.

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

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



Hierin komt K_x overeen met K_1 , K_2 of K_3 .

Het totale beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ wordt voor elke beoordelingsperiode bepaald uit de energetische sommatie van de deelbeoordelingsniveaus volgens:

$$L_{Ar,LT} = 10 \log \sum 10^{\frac{L_{Ar,i,T}}{10}}$$

Bepaling beoordelingsniveau L_{etmaal}

Indien diverse bedrijfstoestanden binnen één beoordelingsperiode optreden worden de deelbeoordelingsniveaus energetisch gesommeerd. Als de verschillende bedrijfstoestanden wel in dezelfde beoordelingsperiode maar niet in hetzelfde etmaal optreden, mogen de desbetreffende niveaus niet (energetisch) gesommeerd worden. Dan dient eerst per beoordelingsperiode (dag, avond en nacht) het beoordelingsniveau te worden bepaald. De beoordelingsperiode met de hoogste beoordelingsniveau is in dat geval bepalend voor de representatieve bedrijfssituatie.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ wordt voor de verschillende beoordelingsperiodes vastgesteld:

- dagperiode: $L_{dag} = L_{Ar,LT}$ (07.00-19.00 uur);
- avondperiode: $L_{avond} = L_{Ar,LT}$ (19.00-23.00 uur);
- nachtperiode: $L_{nacht} = L_{Ar,LT}$ (23.00-07.00 uur).

De etmaalwaarde L_{etmaal} (deze waarde is gelijk aan de geluidsbelasting B_i) komt overeen met de hoogste van de volgende waarden:

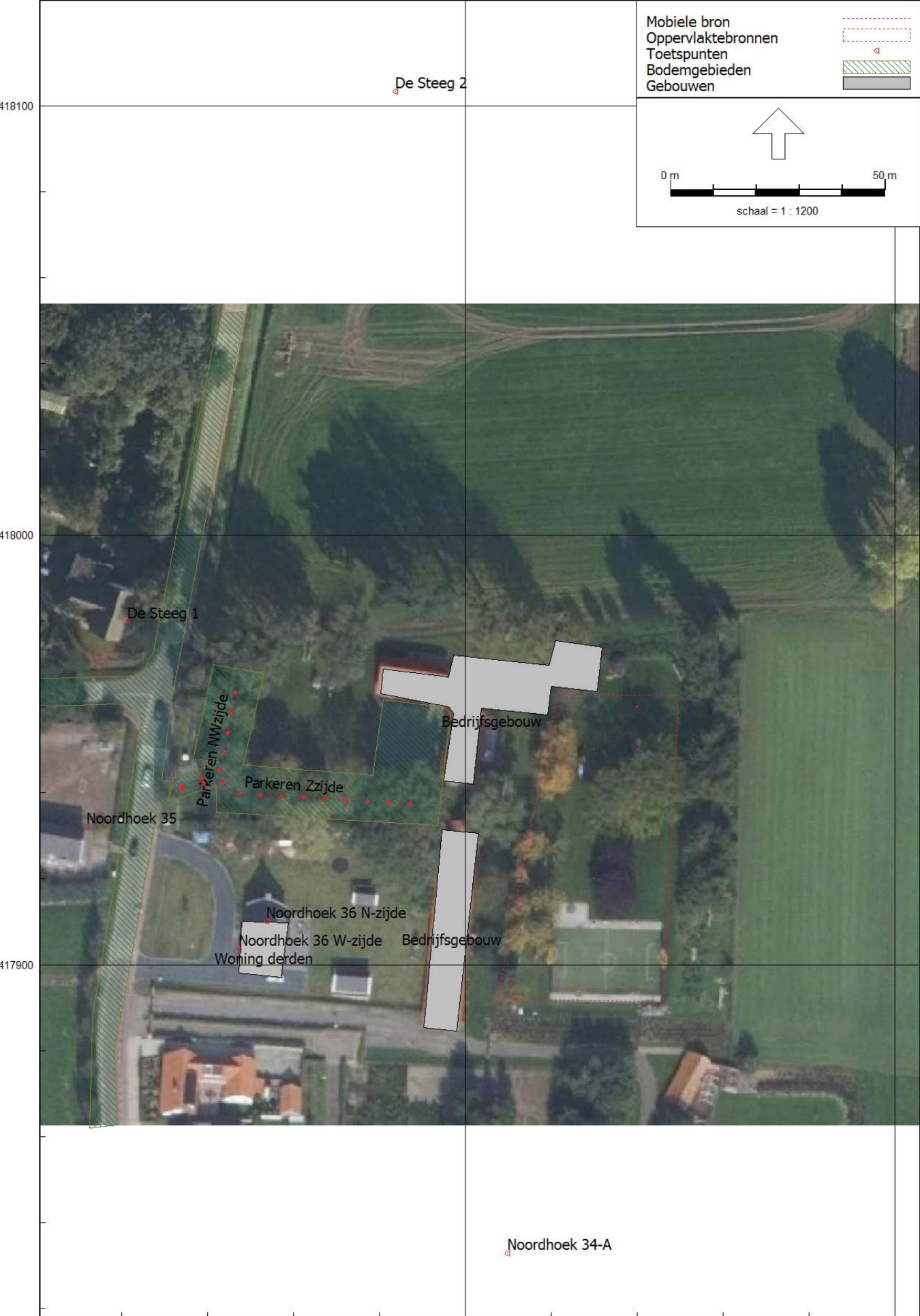
- L_{dag}
- $L_{avond} + 5 \text{ dB}$
- $L_{nacht} + 10 \text{ dB}$

Voor zonebeheer en hogere waardeprocedures wordt altijd het invallend geluidsniveau bedoeld en worden geen toeslagen voor impulsachtig, tonaal of muziekgeluid toegepast.

Maximaal geluidsniveau L_{Amax}

De beoordeling van geluiden die kortstondig optreden geschiedt aan de hand van het maximale A-gewogen geluidsniveau L_{Amax} . Het maximale geluidsniveau L_{Amax} is de hoogste aflezing in de meterstand 'fast', verminderd met de meteocorrectieterm C_m

Op de navolgende pagina's zijn de invoergegevens van het gehanteerde rekenmodel weergegeven.



Praktijk Jij en Ik

Model: eerste model

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
1	Noordhoek 36 N-zijde	0,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
2	Noordhoek 36 W-zijde	0,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
3	Noordhoek 35	0,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
4	De Steeg 1	0,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
5	De Steeg 2	0,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
6	Noordhoek 34-A	0,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--

Praktijk Jij en Ik

Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gevel
1	Ja
2	Ja
3	Ja
4	Ja
5	Ja
6	Ja

Praktijk Jij en Ik

Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
1	Verharding inrichting	0,00
2	Verharding openbare weg	0,00

Praktijk Jij en Ik

Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
1	Bedrijfsgebouw	3,00	0,80	Relatief				0	0	0	0 dB
2	Bedrijfsgebouw	3,00	0,80	Relatief				0	0	0	0 dB
3	Woning derden	5,00	0,80	Relatief				0	0	0	0 dB

Praktijk Jij en Ik

Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Praktijk Jij en Ik

Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	Vormpunten	Lengte	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)
1	Parkeren NWzijde	Polylijn	3	32,77	26	--	--	32,95
2	Parkeren Zzijde	Polylijn	4	59,61	52	--	--	29,68

Praktijk Jij en Ik

Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
1	--	--	20	--	64,00	79,00	82,00	82,00	84,00	82,00	79,00	76,00
2	--	--	20	--	64,00	79,00	82,00	82,00	84,00	82,00	79,00	76,00

Praktijk Jij en Ik

Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw	Totaal
1		89,67
2		89,67

Praktijk Jij en Ik

Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Weging	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH
1	Speelterrein	1,60	0,80	Relatief	True	A	4,77	--	--	10,0	10,0

Praktijk Jij en Ik

Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Negeer obj.	Oppervlak	Vormpunten	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k
1	Ja	2383,22	4	--	43,23	39,23	41,23	40,23	44,23

Praktijk Jij en Ik

Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	LwrM2 Totaal	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
1	40,23	32,23	21,23	--	49,64	77,00	73,00	75,00	74,00	78,00	74,00

Praktijk Jij en Ik

Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lwr Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
1	66,00	55,00	83,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Praktijk Jij en Ik

Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k
1	0,00

Praktijk Jij en Ik

Rapport:	Resultatentabel
Model:	eerste model
L _{Aeq} bij Bron voor toetspunt:	1_A - Noordhoek 36 N-zijde
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam				
Bron	Omschrijving	Dag	Li	Cm
1_A	Noordhoek 36 N-zijde	29,6	59,8	
1	Parkeren NWzijde	19,2	54,4	2,3
1	Speelterrein	25,0	32,9	3,1
2	Parkeren Zzijde	27,1	58,3	1,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

Praktijk Jij en Ik

Rapport:	Resultatentabel
Model:	eerste model
L _{Aeq} bij Bron voor toetspunt:	2_A - Noordhoek 36 W-zijde
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam				
Bron	Omschrijving	Dag	Li	Cm
2_A	Noordhoek 36 W-zijde	23,0	55,8	
1	Parkeren NWzijde	17,7	53,2	2,5
1	Speelterrein	14,1	22,1	3,2
2	Parkeren Zzijde	20,7	52,4	2,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

Praktijk Jij en Ik

Rapport:	Resultatentabel
Model:	eerste model
L _{Aeq} bij Bron voor toetspunt:	3_A - Noordhoek 35
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam				
Bron	Omschrijving	Dag	Li	Cm
3_A	Noordhoek 35	29,2	60,5	
1	Parkeren NWzijde	22,9	57,1	1,3
1	Speelterrein	22,5	30,9	3,7
2	Parkeren Zzijde	26,6	57,8	1,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

Praktijk Jij en Ik

Rapport:	Resultatentabel
Model:	eerste model
L _{Aeq} bij Bron voor toetspunt:	4_A - De Steeg 1
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam				
Bron	Omschrijving	Dag	Li	Cm
4_A	De Steeg 1	26,8	58,5	
1	Parkeren NWzijde	21,3	56,0	1,8
1	Speelterrein	22,1	30,5	3,7
2	Parkeren Zzijde	22,5	55,0	2,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

Praktijk Jij en Ik

Rapport:	Resultatentabel
Model:	eerste model
L _{Aeq} bij Bron voor toetspunt:	5_A - De Steeg 2
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam				
Bron	Omschrijving	Dag	Li	Cm
5_A	De Steeg 2	19,0	45,7	
1	Parkeren NWzijde	5,2	42,4	4,3
1	Speelterrein	18,4	27,3	4,1
2	Parkeren Zzijde	8,7	42,7	4,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

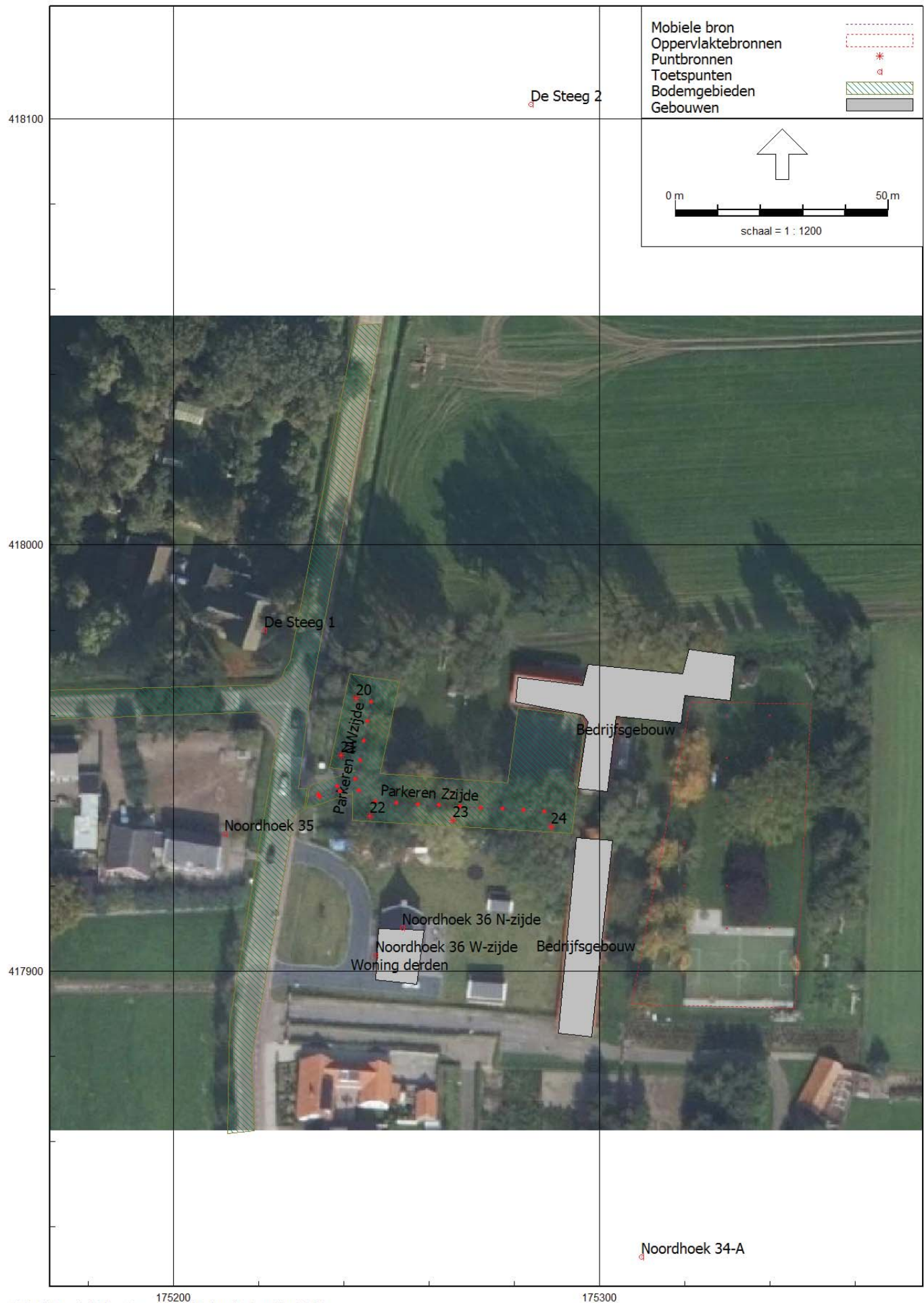
Praktijk Jij en Ik

Rapport:	Resultatentabel
Model:	eerste model
L _{Aeq} bij Bron voor toetspunt:	6_A - Noordhoek 34-A
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Nee

Naam				
Bron	Omschrijving	Dag	Li	Cm
6_A	Noordhoek 34-A	27,2	47,0	
1	Parkeren NWzijde	5,2	42,4	4,2
1	Speelterrein	27,1	35,0	3,2
2	Parkeren Zzijde	11,0	44,7	4,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21



Praktijk Jij en Ik MAXIMAAL

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)
20	Dichtslaan portier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--
21	Dichtslaan portier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--
22	Dichtslaan portier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--
23	Dichtslaan portier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--
24	Dichtslaan portier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--

Praktijk Jij en Ik MAXIMAAL

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

Naam	Cb(u) (N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
20	--	Nee	Nee	Nee	66,00	77,00	86,00	95,00	96,00	93,00
21	--	Nee	Nee	Nee	66,00	77,00	86,00	95,00	96,00	93,00
22	--	Nee	Nee	Nee	66,00	77,00	86,00	95,00	96,00	93,00
23	--	Nee	Nee	Nee	66,00	77,00	86,00	95,00	96,00	93,00
24	--	Nee	Nee	Nee	66,00	77,00	86,00	95,00	96,00	93,00

Praktijk Jij en Ik MAXIMAAL

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

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
20	90,00	85,00	100,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	90,00	85,00	100,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	90,00	85,00	100,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	90,00	85,00	100,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	90,00	85,00	100,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Praktijk Jij en Ik MAXIMAAL

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

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
20	66,00	77,00	86,00	95,00	96,00	93,00	90,00	85,00	100,38
21	66,00	77,00	86,00	95,00	96,00	93,00	90,00	85,00	100,38
22	66,00	77,00	86,00	95,00	96,00	93,00	90,00	85,00	100,38
23	66,00	77,00	86,00	95,00	96,00	93,00	90,00	85,00	100,38
24	66,00	77,00	86,00	95,00	96,00	93,00	90,00	85,00	100,38

Praktijk Jij en Ik MAXIMAAL

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Weging	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	DeltaL
1	Speelterrein MAXIMAAL	1,60	0,80	Relatief	True	A	4,77	--	--	10,0

Praktijk Jij en Ik MAXIMAAL

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

Naam	DeltaH	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k
1	10,0	Ja	--	43,23	39,23	41,23	40,23	44,23	40,23	32,23	21,23

Praktijk Jij en Ik MAXIMAAL

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

Naam	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125
1	--	77,00	73,00	75,00	74,00	78,00	74,00	66,00	55,00	0,00	-24,00	-24,00

Praktijk Jij en Ik MAXIMAAL

Model: Maximaal

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
1	-24,00	-24,00	-24,00	-24,00	-24,00	-24,00

Praktijk Jij en Ik MAXIMAAL

Rapport: Resultatentabel
Model: Maximaal
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 1_A - Noordhoek 36 N-zijde
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	Noordhoek 36 N-zijde	175253,72	417910,12	1,50	59,2	--	--
1	Parkeren NWzijde	175231,99	417940,57	0,75	44,9	--	--
1	Speelterrein MAXIMAAL	175345,97	417891,29	1,60	53,8	--	--
2	Parkeren Zzijde	175231,99	417940,04	0,75	47,4	--	--
20	Dichtslaan portier	175242,90	417963,96	1,00	52,5	--	--
21	Dichtslaan portier	175239,41	417950,69	1,00	54,3	--	--
22	Dichtslaan portier	175246,05	417936,37	1,00	59,1	--	--
23	Dichtslaan portier	175265,61	417935,32	1,00	59,2	--	--
24	Dichtslaan portier	175288,66	417933,92	1,00	55,7	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	59,2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

Praktijk Jij en Ik MAXIMAAL

Rapport: Resultatentabel
Model: Maximaal
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 2_A - Noordhoek 36 W-zijde
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
2_A	Noordhoek 36 W-zijde	175247,41	417903,69	1,50	56,6	--	--
1	Parkeren NWzijde	175231,99	417940,57	0,75	43,2	--	--
1	Speelterrein MAXIMAAL	175345,97	417891,29	1,60	42,0	--	--
2	Parkeren Zzijde	175231,99	417940,04	0,75	44,5	--	--
20	Dichtslaan portier	175242,90	417963,96	1,00	51,1	--	--
21	Dichtslaan portier	175239,41	417950,69	1,00	52,2	--	--
22	Dichtslaan portier	175246,05	417936,37	1,00	56,6	--	--
23	Dichtslaan portier	175265,61	417935,32	1,00	39,2	--	--
24	Dichtslaan portier	175288,66	417933,92	1,00	35,8	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	56,6	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

Praktijk Jij en Ik MAXIMAAL

Rapport: Resultatentabel
Model: Maximaal
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 3_A - Noordhoek 35
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
3_A	Noordhoek 35	175212,01	417932,08	1,50	57,5	--	--
1	Parkeren NWzijde	175231,99	417940,57	0,75	51,2	--	--
1	Speelterrein MAXIMAAL	175345,97	417891,29	1,60	50,6	--	--
2	Parkeren Zzijde	175231,99	417940,04	0,75	51,3	--	--
20	Dichtslaan portier	175242,90	417963,96	1,00	54,0	--	--
21	Dichtslaan portier	175239,41	417950,69	1,00	57,5	--	--
22	Dichtslaan portier	175246,05	417936,37	1,00	56,9	--	--
23	Dichtslaan portier	175265,61	417935,32	1,00	51,7	--	--
24	Dichtslaan portier	175288,66	417933,92	1,00	47,1	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	57,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

Praktijk Jij en Ik MAXIMAAL

Rapport: Resultatentabel
Model: Maximaal
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 4 A - De Steeg 1
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
4_A	De Steeg 1	175221,36	417979,84	1,50	60,5	--	--
1	Parkeren NWzijde	175231,99	417940,57	0,75	48,2	--	--
1	Speelterrein MAXIMAAL	175345,97	417891,29	1,60	50,3	--	--
2	Parkeren Zzijde	175231,99	417940,04	0,75	44,1	--	--
20	Dichtslaan portier	175242,90	417963,96	1,00	60,5	--	--
21	Dichtslaan portier	175239,41	417950,69	1,00	57,1	--	--
22	Dichtslaan portier	175246,05	417936,37	1,00	52,7	--	--
23	Dichtslaan portier	175265,61	417935,32	1,00	51,1	--	--
24	Dichtslaan portier	175288,66	417933,92	1,00	47,2	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	60,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

Praktijk Jij en Ik MAXIMAAL

Rapport: Resultatentabel
Model: Maximaal
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 5_A - De Steeg 2
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
5_A	De Steeg 2	175283,81	418103,42	1,50	46,6	--	--
1	Parkeren NWzijde	175231,99	417940,57	0,75	30,4	--	--
1	Speelterrein MAXIMAAL	175345,97	417891,29	1,60	46,6	--	--
2	Parkeren Zzijde	175231,99	417940,04	0,75	29,3	--	--
20	Dichtslaan portier	175242,90	417963,96	1,00	40,9	--	--
21	Dichtslaan portier	175239,41	417950,69	1,00	39,6	--	--
22	Dichtslaan portier	175246,05	417936,37	1,00	40,3	--	--
23	Dichtslaan portier	175265,61	417935,32	1,00	38,2	--	--
24	Dichtslaan portier	175288,66	417933,92	1,00	32,0	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	46,6	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

Praktijk Jij en Ik MAXIMAAL

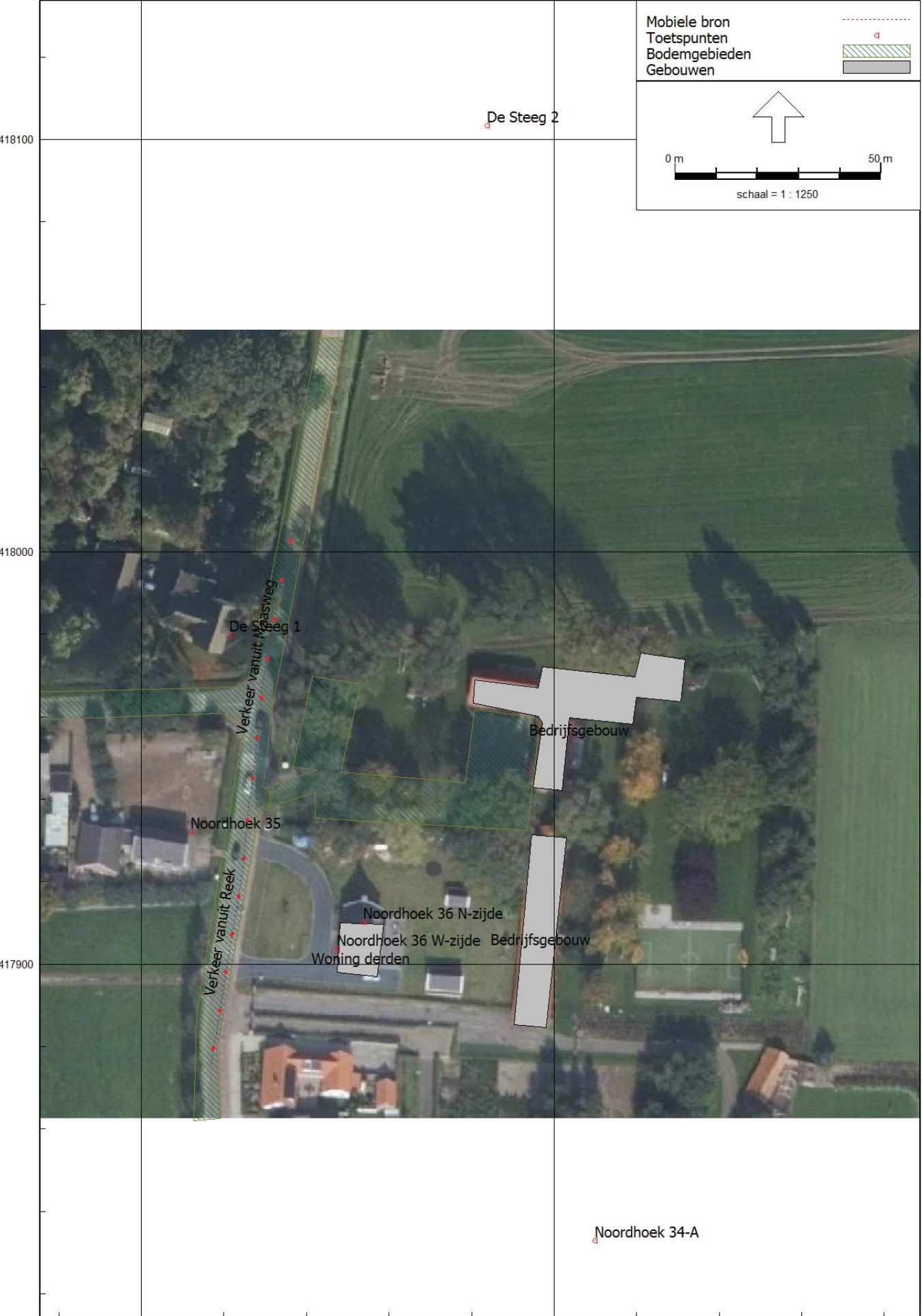
Rapport: Resultatentabel
Model: Maximaal
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 6_A - Noordhoek 34-A
Groep: (hoofdgroep)

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
6_A	Noordhoek 34-A	175309,87	417832,88	1,50	56,0	--	--
1	Parkeren NWzijde	175231,99	417940,57	0,75	31,0	--	--
1	Speelterrein MAXIMAAL	175345,97	417891,29	1,60	56,0	--	--
2	Parkeren Zzijde	175231,99	417940,04	0,75	32,5	--	--
20	Dichtslaan portier	175242,90	417963,96	1,00	40,9	--	--
21	Dichtslaan portier	175239,41	417950,69	1,00	41,0	--	--
22	Dichtslaan portier	175246,05	417936,37	1,00	41,1	--	--
23	Dichtslaan portier	175265,61	417935,32	1,00	43,6	--	--
24	Dichtslaan portier	175288,66	417933,92	1,00	40,3	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	56,0	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

Indirecte hinder



Praktijk Jij en Ik Indirecte hinder

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

Naam	Omschr.	Vorm	Vormpunten	Lengte	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)
1	Verkeer vanuit Reek	Polylijn	3	65,33	52	--	--	29,37
2	Verkeer vanuit Maasweg	Polylijn	4	67,97	26	--	--	32,21

Praktijk Jij en Ik Indirecte hinder

Model: Indirecte hinder

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
1	--	--	35	--	64,00	79,00	82,00	82,00	84,00	82,00	79,00	76,00
2	--	--	35	--	64,00	79,00	82,00	82,00	84,00	82,00	79,00	76,00

Praktijk Jij en Ik Indirecte hinder

Model: Indirecte hinder

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw	Totaal
1		89,67
2		89,67

Praktijk Jij en Ik Indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: Indirecte hinder
LAeq bij Bron voor toetspunt: 1_A - Noordhoek 36 N-zijde
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Li
1_A	Noordhoek 36 N-zijde	175253,72	417910,12	1,50	22,0	--	--	54,2
1	Verkeer vanuit Reek	175226,14	417939,51	0,75	21,1	--	--	52,0
2	Verkeer vanuit Maasweg	175226,52	417940,32	0,75	14,9	--	--	50,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

Praktijk Jij en Ik Indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: Indirecte hinder
LAeq bij Bron voor toetspunt: 2_A - Noordhoek 36 W-zijde
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Li
2_A	Noordhoek 36 W-zijde	175247,41	417903,69	1,50	25,9	--	--	57,0
1	Verkeer vanuit Reek	175226,14	417939,51	0,75	25,6	--	--	56,1
2	Verkeer vanuit Maasweg	175226,52	417940,32	0,75	14,2	--	--	49,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

Praktijk Jij en Ik Indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: Indirecte hinder
LAeq bij Bron voor toetspunt: 3_A - Noordhoek 35
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Li	
3_A	Noordhoek 35	175212,01	417932,08	1,50	31,7	--	--	62,0	
1	Verkeer vanuit Reek	175226,14	417939,51	0,75	31,1	--	--	60,8	
2	Verkeer vanuit Maasweg	175226,52	417940,32	0,75	22,9	--	--	56,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

Praktijk Jij en Ik Indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: Indirecte hinder
LAeq bij Bron voor toetspunt: 4_A - De Steeg 1
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam				X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Li
Bron	Omschrijving									
4_A	De Steeg 1			175221,36	417979,84	1,50	30,8	--	--	63,2
1	Verkeer vanuit Reek			175226,14	417939,51	0,75	18,8	--	--	51,3
2	Verkeer vanuit Maasweg			175226,52	417940,32	0,75	30,5	--	--	62,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

Praktijk Jij en Ik Indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: Indirecte hinder
LAeq bij Bron voor toetspunt: 5_A - De Steeg 2
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Li
5_A	De Steeg 2	175283,81	418103,42	1,50	8,8	--	--	44,3
1	Verkeer vanuit Reek	175226,14	417939,51	0,75	5,0	--	--	38,8
2	Verkeer vanuit Maasweg	175226,52	417940,32	0,75	6,5	--	--	42,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

Praktijk Jij en Ik Indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: Indirecte hinder
LAeq bij Bron voor toetspunt: 6_A - Noordhoek 34-A
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Li
6_A	Noordhoek 34-A	175309,87	417832,88	1,50	10,0	--	--	44,2
1	Verkeer vanuit Reek	175226,14	417939,51	0,75	8,9	--	--	42,3
2	Verkeer vanuit Maasweg	175226,52	417940,32	0,75	3,2	--	--	39,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Praktijk Jij en Ik

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	oGM01
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	oGM01 op 12-4-2021
Laatst ingezien door	oGM01 op 12-4-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
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
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,8
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja



Bijlage B. Afkortingen, begrippen en symbolen

Deze bijlage bestaat uit 5 pagina's inclusief voorliggende



Afkortingen

BBT	Best beschikbare technieken
dB(A)	A-gewogen decibel
IBS	Incidentele bedrijfssituatie < 12x per jaar
Ivb	Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer
RBS	Representatieve bedrijfssituatie
Wm	Wet milieubeheer

Begrippen

Begrip/terminologie	Notatie	Omschrijving
Immissiepunt		De plaats waar het geluidsniveau wordt bepaald
Dagperiode		De beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur
Avondperiode		De beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur
Nachtperiode		De beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur
Meteoraam		De meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidsoverdracht plaatsvindt
Gevel (uitwendige scheidingsconstructie)		Een bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak
Representatieve bedrijfssituatie	RBS	Situatie waarbij de voor de geluidsproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode
Regelmatige afwijking van de RBS	BBS	met een beperkte frequentie maar vaker dan 12 maal per jaar (bijv 1x per week) een hogere geluidemissie plaatsvindt dan onder de representatieve omstandigheden. Voor deze situaties kan het toelaatbaar worden geacht dat vergunning wordt verleend tot een hogere grenswaarde dan die geldt voor de RBS
Incidentele bedrijfssituatie (12 dagen-criterium)	IBS	onthefving om maximaal 12 maal per jaar activiteiten uit te voeren die meer geluid veroorzaken dan de geluidgrenzen voor de RBS uit de vergunning. Het gaat dan om bijzondere activiteiten (incidentele bedrijfssituaties), welke niet worden gerekend tot de RBS.



Bedrijfstoestand		Toestand van een inrichting, die relevant is voor te verrichten metingen
Invallend geluidsniveau		Het geluidsniveau dat op een gevel invalt zonder dat hierbij de eigen gevelreflectie betrokken wordt
Beoordelingshoogte	h_o [m]	De hoogte van het beoordelingspunt boven het maaiveld
Beoordelingspunt		Het punt waar het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt bepaald en getoetst aan (eventuele) grenswaarden
Equivalent geluidsniveau in dB(A)	$L_{Aeq,T}$ [dB(A)]	Het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid $L_{Aeq,T} = 10 \log \left[\frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \frac{p_A^2}{p_0^2} dt \right]$ T: $t_2 - t_1$ p_A : A-gewogen momentane geluidsdruk p_0 : Referentiedruk van 20 μ Pa
Gestandaardiseerd immissieniveau	L_i [dB(A)]	Het equivalente geluidsniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraanomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld
Immissierelevante bronsterkte	L_{WR} [dB(A)] $L_{A,IT} = 10 \log \left[\sum_{i=1}^N 10^{\frac{L_{A,i,T}}{10}} \right]$	Het geluidsvermogen in octaafbanden of in dB(A) van een denkbeeldige monopool, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluidsdrukniveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron
Piekgeluidsniveau	L_{Amax} [dB(A)]	Het maximaal te meten A-gewogen geluidsniveau, meterstand 'fast' gecorrigeerd met de meteocorrectieterm C_m



Symbolen

Symbool	Eenheid	Omschrijving
C_b	dB	Bedrijfsduurcorrectieterm per beoordelingsperiode
C_g	dB	Gevelreflectieterm
C_m	dB	Meteocorrectieterm
DI	m	Richtingsindex (directivity index)
f	Hz	Frequentie
h_b	m	Bronhoogte ten opzichte van plaatselijk maaiveld
h_o	m	Beoordelingshoogte ten opzichte van plaatselijk maaiveld
$L_{Aeq,LT}$	dB(A)	Langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau
$L_{Ari,LT}$	dB(A)	Langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau
$L_{Ar,LT}$	dB(A)	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
$L_{Aeq,T}$	dB(A)	A-gewogen equivalent geluidsniveau ten opzichte van een referentiedruk van 20 :Pa over de periode T
L_{dag}/L_{avond} L_{nacht}/L_{etmaal}	dB(A)	Beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ voor respectievelijk de dag-, avond-, nacht- en etmaalperiode
$L_{eq,T}$	dB	Equivalent geluids(druk)niveau ten opzichte van een referentiedruk van 20 :Pa over de periode T
L_i	dB/dB(A)	Gestandaardiseerd immissieniveau
L_{Amax}	dB(A)	Maximale A-gewogen geluidsniveau
L_w	dB/dB(A)	Geluidsvermoggenniveau van de bron
L_{WR}	dB/dB(A)	Immissierelevante bronsterkte
T_o	uren	Beoordelingsperiode
$v(t)$	m/s	Snelheid als functie van de tijd



Arts Training & Advies

Lawaai beheersing | Veiligheidskunde | Milieukunde RO

Zanddijk 30
5364 PX Escharen
☎ 06-20122109
✉ info@bureauATA.nl

www.bureauATA.nl

NAG lid

