

Notitie 20200120-1:

Voorgenomen nieuwbouw Van Dijkhuizenstraat te Nijkerkerveen Effect verkeer

Brouwer 1
5521 DK Eersel

T +31 (0) 618245726
E e.philippens@tecmap.nl
www.tecmap.nl

K.v.K 70589895
IBAN NL86 RABO 326 7949 99

Datum	Onze referentie	Uw referentie	Bijlagen
30 oktober 2020	20200120-01		-

1 Inleiding

Op een perceel ten noordoosten van de bestaande woning aan de Van Dijkhuizenstraat 8 te Nijkerkerveen wil de heer Buning een nieuwe woning realiseren. De realisatie van deze nieuwe woning heeft tot gevolg dat over de nu doodlopende steeg meer verkeersbewegingen zullen plaatsvinden. Op verzoek van de heer Buning is onderzocht wat de geluidbijdrage op de gevels van bestaande woning zal zijn wanneer de woning op de aangegeven positie wordt gerealiseerd. De resultaten van deze beschouwing en de beoordeling hiervan is in de nu voorliggende notitie opgenomen.

2 Het voornemen

In afbeelding 2.1 is weergegeven waar de woning geprojecteerd zal worden. De afstand van de bestaande woning tot de openbare weg bedraagt circa 13 meter. Langs de Van Dijkhuizenstraat zijn in westelijke richting meerdere woningen gelegen: Van Dijkhuizenstraat 10, 10a en 6. In de overige richtingen zijn de woningen op grotere afstand gelegen van het bouwperceel. Ter volledigheid is ook de geluidbijdrage berekend ter hoogte van het geluidgevoelige object gelegen aan de Van Slichtenhorsterweg 35. Het gebied kan het beste worden gekarakteriseerd als landelijke omgeving. Figuur 1 geeft de posities weer van de rekenpunten in het rekenmodel.

Voor de berekening van de geluidbijdrage vanwege het verkeer dat van en naar de nieuwe woning zal rijden is ingeschat hoeveel autobewegingen zijn te verwachten. Bij het bepalen van het aantal autobewegingen van en naar woningen wordt veelal gebruik gemaakt van de CROW publicatie 381 (december 2018) Toekomstbestendig parkeren. Hierin zijn naast de parkeernormen ook de verkeersgeneratie voor woningen (en andere functies) opgenomen. Voor vrijstaande woningen in het buitengebied ligt volgens CROW publicatie 381 de verkeersgeneratie op 8,6 mvt/etmaal. De relatie autobezit en autoverplaatsingen lijkt af te vlakken naar een bepaalde maximumwaarde (wiskundig; asymptotisch). Dit geeft aan dat tussen autobezit en autoverplaatsingen geen lineair verband aanwezig is. Het bezit van een tweede auto, betekent bijvoorbeeld dat met deze tweede auto een veel lager aantal autoverplaatsingen per dag wordt gemaakt dan met de eerste auto. Bij de berekeningen is uitgegaan van het worst-case scenario van 12,2 autoverplaatsingen. Bij een gebruikelijke verdeling over de dag-/avond- en nachtperiode moet rekening

worden gehouden met gemiddeld 10 bewegingen in de dagperiode, 2 in de avondperiode en 1 in de nachtperiode. Bij de berekeningen is verder uitgegaan van een gemiddelde rijsnelheid van 25 km/h en een bronsterkte van 90 dB(A).



Afbeelding 2.1: Situering nieuwe woning

De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1. Figuur 2 geeft de posities weer van de rijroute waarmee bij de berekeningen is rekening gehouden en figuur 3 geeft een overzicht van de in het rekenmodel ingevoerde objecten en bodemvlakken.

3 Rekenresultaten

Er zijn verschillende parameters die van belang zijn bij de beoordeling van de geluidbijdrage vanwege het verkeer. De beoordeling van de gemiddelde geluidbelasting vindt plaats op basis van de etmaalwaarde¹ (beoordeling verkeersaantrekkende werking) of de L_{den} -waarde² (beoordeling wegverkeerslawaaai).

¹ De etmaalwaarde is het maximum van de equivalente geluidbijdrage tijdens de dagperiode, de equivalente geluidbijdrage tijdens de avondperiode vermeerderd met 5 dB en de equivalente geluidbijdrage tijdens de nachtperiode vermeerderd met 10 dB.

² De L_{den} waarde is de energetisch gemiddelde waarde van de equivalente geluidbijdrage tijdens de dagperiode, de equivalente geluidbijdrage tijdens de avondperiode vermeerderd met 5 en de equivalente geluidbijdrage tijdens de nachtperiode vermeerderd met 10 dB.

Daarnaast kan ook beoordeeld worden of sprake is van relevante piekniveaus L_{Amax} vanwege een enkele passage van een personenauto.

Tabel 3.1 geeft een overzicht van de rekenresultaten op de gevels van woningen vanwege het verkeer van en naar de nieuw op te richten woning. De berekende geluidbelasting is ook grafisch weergegeven in afbeelding 3.1.

Tabel 3.1: Rekenresultaten ter plaatse van woningen van derden vanwege verkeer van en naar nieuwe woning

Toetsingspunt		Rekenresultaten		Pieken
nr	Omschrijving	Letmaal in dB(A)	L_{den} in dB	L_{Amax} in dB(A)
W01-W04	Van Dijkhuizenstraat 8	30 dB(A)	28 dB	56 dB(A)
W05	Van Dijkhuizenstraat 10a	29 dB(A)	27 dB	56 dB(A)
W06	Van Dijkhuizenstraat 10	27 dB(A)	25 dB	53 dB(A)
W07	Van Dijkhuizenstraat 6	19 dB(A)	18 dB	44 dB(A)
W08	Van Slichtenhorsterweg 35	4 dB(A)	2 dB	24 dB(A)



Afbeelding 3.1: Weergave berekende geluidbelasting (etmaalwaarden).

4 Beoordeling geluidsituatie

Wanneer de geluidbijdrage die ontstaat ten gevolge van het verkeer dat van en naar de nieuwe woning rijdt wordt beoordeeld als wegverkeerslawaaï dan moet deze beoordeling plaats vinden uitgaande van de berekende L_{den} -waarde. Uit tabel 3.1 blijkt dat de L_{den} -waarde maximaal 28 dB bedraagt. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï bedraagt volgens de Wet geluidhinder 48 dB. De berekende waarde is fors lager dan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de woning voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit dan mag ervan worden uitgegaan dat de karakteristieke geluidwering van de woning tenminste 20 dB bedraagt. In dit geval is dus sprake van een geluidbelasting in de woning $28 - 20 = 8$ dB.

Wanneer de geluidbijdrage die ontstaat ten gevolge van het verkeer dat van en naar de nieuwe woning rijdt wordt beoordeeld als indirecte hinder dan moet de beoordeling plaats vinden uitgaande van de berekende L_{etmaal} -waarde. Uit tabel 3.1 blijkt dat de L_{etmaal} -waarde maximaal 30 dB(A) bedraagt. De voorkeursgrenswaarde volgens de Circulaire indirecte hinder bedraagt 50 dB(A). Ook hier is de berekende waarde fors lager dan de voorkeursgrenswaarde. Volgens de Circulaire is er bij een dergelijke geluidbijdrage geen indirecte hinder te verwachten.

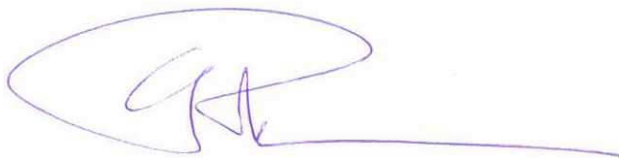
Ten slotte is het verkeer dat van en naar de nieuwe woning rijdt ook beoordeeld op piekniveaus. Deze piekniveaus ontstaan op het moment de auto de woning het dichtst passeert. Zowel wegverkeerslawaaï als indirecte hinder wordt volgens de huidige regelingen niet getoetst op maximale geluidsniveaus. Uit het tabel 3.1 blijkt dat het maximale geluidsniveau vanwege een passerende auto maximaal 56 dB(A) bedraagt hetgeen zowel tijdens de dag-, avond- als nachtperiode niet kan worden uitgesloten. Bij een op de gevel invallend geluidsniveau van 56 dB(A) is in de woonvertrekken van derden, wanneer de woning tenminste voldoet aan de bepalingen uit het Bouwbesluit, sprake van een piekniveau van minder dan $56 - 20 = 36$ dB(A). Alleen bij industriële activiteiten worden normen verbonden aan piekniveaus. Hierbij wordt tijdens de nachtperiode een grenswaarde van 60 dB(A) invallend op de gevel en 45 dB(A) in de woonvertrekken als acceptabel geacht. Deze beide waarden worden ruim gerespecteerd.

5 Samenvatting en conclusie

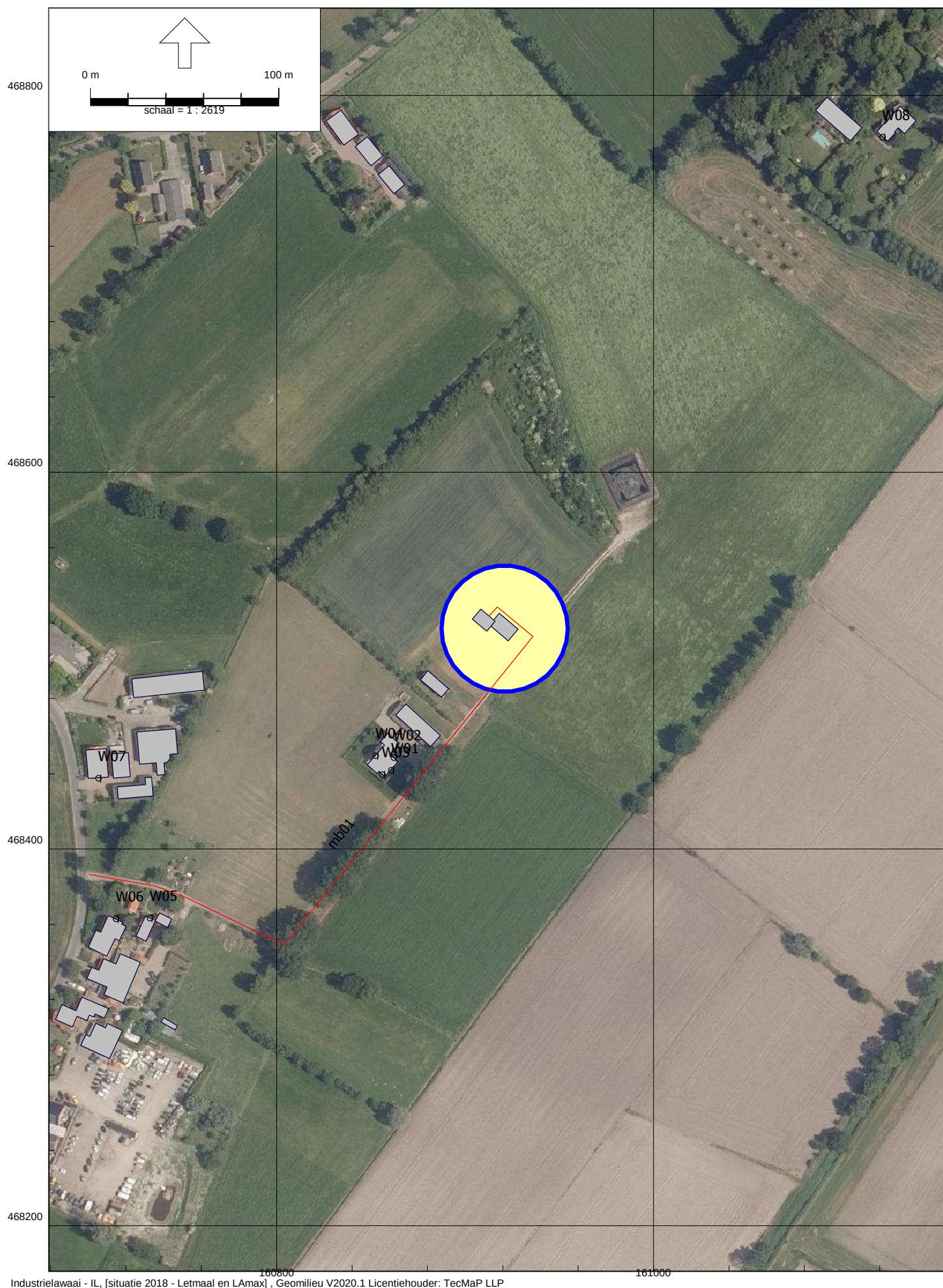
Uit de berekeningen blijkt dat ten gevolge van het verkeer dat van en naar de nieuw op te richten woning zal rijden, ter hoogte van bestaande woningen een geluidbelasting ontstaat van 30 dB(A)/28 dB en een piekgeluidbelasting van 56 dB(A). Wanneer het aantal verkeersbewegingen een factor 100 meer is dan waarvan nu is uitgegaan, dan pas worden de genoemde normen bereikt.

De berekende waarden zijn lager dan de strengste richtwaarden die voor landelijke omgevingen worden aanbevolen (40 dB(A) etmaalwaarde). Gezien de berekende waarden minstens 10 dB lager zijn dan deze richtwaarden, wordt geconcludeerd dat het verkeer van en naar de nieuwe woning niet resulteert in een relevante geluidbijdrage. De nieuwe ontwikkeling resulteert dus niet in een aantasting van het woon- en leefklimaat bij bestaande woningen.

TecMaP LLP

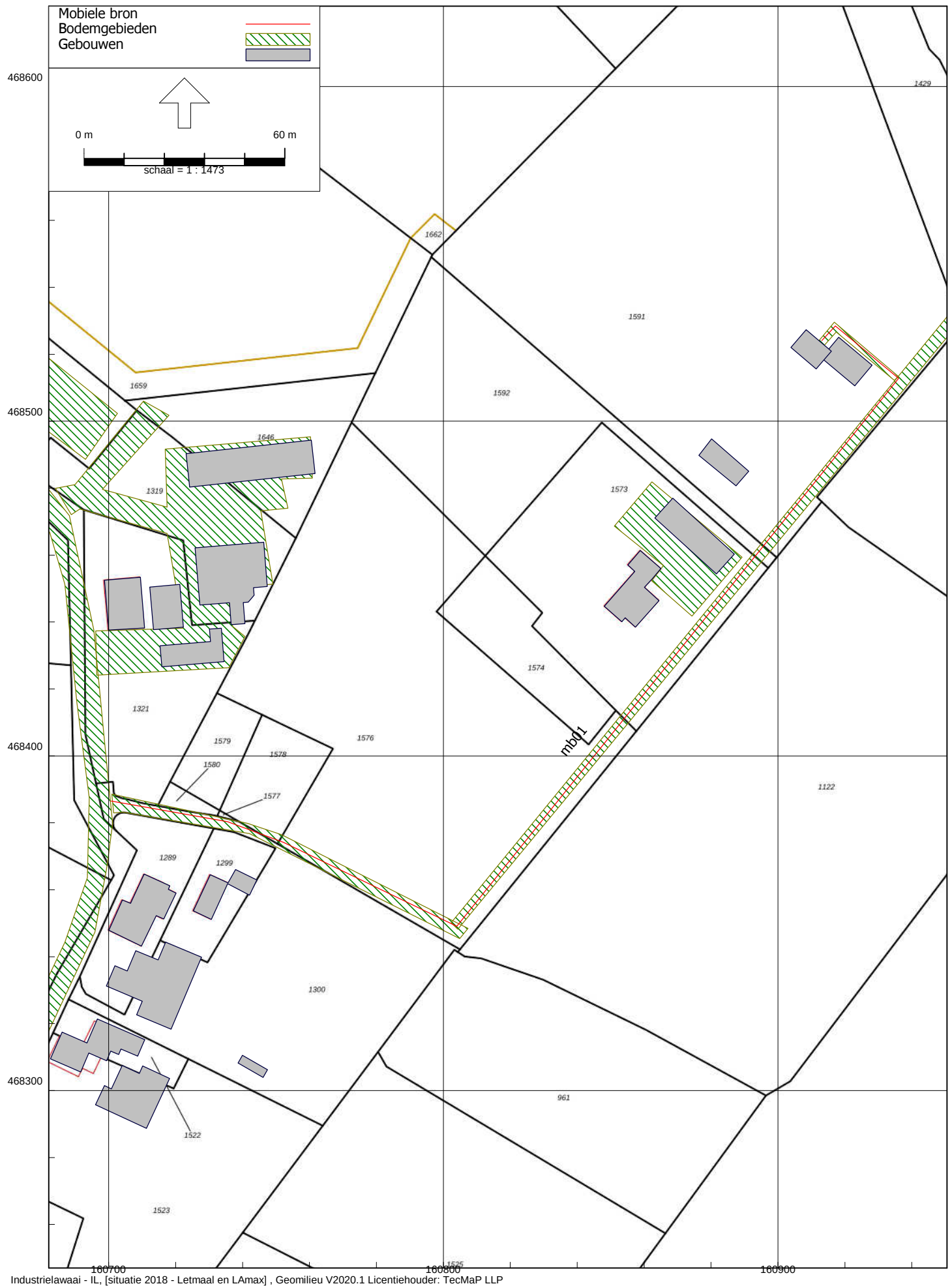


Ir. E.H.J. Philippens



Industrielawaai - IL, [situatie 2018 - Letmaal en LAmox], Geomilieu V2020.1 Licentiehouder: TecMaP LLP

figuur 1: Overzicht rekenpunten en positie nieuwe woning



Industrielaan - IL, [situatie 2018 - Letmaal en LAmox], Geomilieu V2020.1 Licentiehouder: TecMaP LLP

figuur 2: Overzicht rekenmodel met rijroute verkeer



Industrielawaai - IL, [situatie 2018 - Letmaal en LAmox] , Geomilieu V2020.1 Licentiehouder: TecMaP LLP

figuur 3: Overzicht rekenmodel met positie objecten en bodemvlakken

Bijlagen



Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel $L_{Ar,LT}$

Deze bijlage bevat de alle relevante details van de in het rekenmodel opgenomen items.

Model: Letmaal en LMax
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 31
3		160860,50	468750,00	0,93	0,00	0 dB	0,80
4		160848,17	468778,14	3,13	0,00	0 dB	0,80
5		160843,47	468779,35	4,77	0,00	0 dB	0,80
14		160715,86	468426,64	1,72	0,00	0 dB	0,80
1		160691,62	468305,56	4,28	0,00	0 dB	0,80
2		160718,62	468318,32	3,02	0,00	0 dB	0,80
10	Van Dijkhuizenstraat 10	160709,76	468343,17	6,00	0,00	0 dB	0,80
9	Van Dijkhuizenstraat 10a	160730,63	468351,15	6,00	0,00	0 dB	0,80
6	schuur/opslag	160881,60	468454,36	3,20	0,00	0 dB	0,80
7		160605,96	468499,30	5,15	0,00	0 dB	0,80
8		160631,72	468477,85	3,90	0,00	0 dB	0,80
21		160623,32	468481,02	3,51	0,00	0 dB	0,80
22		160696,06	468295,78	2,63	0,00	0 dB	0,80
23		160738,66	468308,23	0,36	0,00	0 dB	0,80
24		160723,09	468490,32	3,28	0,00	0 dB	0,80
11		160698,74	468452,51	5,03	0,00	0 dB	0,80
25		160712,28	468450,44	2,55	0,00	0 dB	0,80
20		160651,43	468512,67	3,05	0,00	0 dB	0,80
15	Dijkhuizenstraat 8	160864,46	468446,39	6,00	0,00	0 dB	0,80
16		160725,82	468462,15	3,48	0,00	0 dB	0,80
17	schuur opslag	160891,24	468485,02	2,00	0,00	0 dB	0,80
18		161110,63	468783,01	1,08	0,00	0 dB	0,80
12	nieuwe woning	160912,97	468518,92	6,00	0,00	0 dB	0,80
13	nieuw bijgebouw	160903,87	468522,02	4,00	0,00	0 dB	0,80
19	Slichtenhorsterweg 35	161118,58	468780,87	6,00	0,00	0 dB	0,80

Model: Letmaal en LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
01		160851,12	468468,62	0,00
02		160670,33	468480,75	0,00
03		160701,44	468382,94	0,00
04		160804,30	468348,19	0,00
05		160646,51	468516,06	0,00
06		160684,07	468479,91	0,00
07		160912,22	468524,06	0,00

Model: Letmaal en LAmx
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
W01	Van Dijkhuizenstraat 8 ZO gevel	160860,67	468441,97	0,00	1,50	5,00	Ja
W02	Van Dijkhuizenstraat 8 NO gevel	160862,02	468448,72	0,00	1,50	5,00	Ja
W03	Van Dijkhuizenstraat 8 ZW gevel	160855,91	468439,66	0,00	1,50	5,00	Ja
W04	Van Dijkhuizenstraat 8 NW gevel	160852,34	468449,67	0,00	1,50	5,00	Ja
W05	Van Dijkhuizenstraat 10a	160732,52	468363,58	0,00	1,50	5,00	Ja
W06	Van Dijkhuizenstraat 10	160714,57	468363,08	0,00	1,50	5,00	Ja
W07	Van Dijkhuizenstraat 6	160705,29	468437,77	0,00	1,50	5,00	Ja
W08	Van Slichtenhorsterweg 35	161121,33	468778,11	0,00	1,50	5,00	Ja

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
mb01	personenauto's	160700,71	468386,51	160933,02	468520,83	25	62,00	71,00	79,00	79,00	81,00

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

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	H-1	Aantal(D)	Aantal(N)	Aantal(A)	Max.afst.	Aant.puntbr
mb01	86,00	85,00	79,00	70,00	90,42	0,75	10	1	2	5,00	67

Bijlagen



Bijlage 2: rekenresultaten

Deze bijlage bevat de rekenresultaten voor het gemiddelde geluidniveau L_{etmaal} , L_{den} en voor de maximale geluidniveaus L_{Amax} .

Rapport: Resultatentabel
 Model: Letmaal en LMax
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: weg
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
W01_A	Van Dijkhuizenstraat 8 ZO gevel	160860,67	468441,97	1,50	26,7	24,4	18,4	29,4	
W01_B	Van Dijkhuizenstraat 8 ZO gevel	160860,67	468441,97	5,00	27,0	24,8	18,8	29,8	
W02_A	Van Dijkhuizenstraat 8 NO gevel	160862,02	468448,72	1,50	25,1	22,9	16,9	27,9	
W02_B	Van Dijkhuizenstraat 8 NO gevel	160862,02	468448,72	5,00	25,4	23,2	17,2	28,2	
W03_A	Van Dijkhuizenstraat 8 ZW gevel	160855,91	468439,66	1,50	23,3	21,1	15,1	26,1	
W03_B	Van Dijkhuizenstraat 8 ZW gevel	160855,91	468439,66	5,00	23,9	21,7	15,7	26,7	
W04_A	Van Dijkhuizenstraat 8 NW gevel	160852,34	468449,67	1,50	8,9	6,7	0,7	11,7	
W04_B	Van Dijkhuizenstraat 8 NW gevel	160852,34	468449,67	5,00	10,6	8,4	2,4	13,4	
W05_A	Van Dijkhuizenstraat 10a	160732,52	468363,58	1,50	25,7	23,4	17,4	28,4	
W05_B	Van Dijkhuizenstraat 10a	160732,52	468363,58	5,00	25,9	23,7	17,7	28,7	
W06_A	Van Dijkhuizenstraat 10	160714,57	468363,08	1,50	23,4	21,2	15,1	26,2	
W06_B	Van Dijkhuizenstraat 10	160714,57	468363,08	5,00	23,9	21,7	15,7	26,7	
W07_A	Van Dijkhuizenstraat 6	160705,29	468437,77	1,50	14,0	11,8	5,8	16,8	
W07_B	Van Dijkhuizenstraat 6	160705,29	468437,77	5,00	16,5	14,3	8,2	19,3	
W08_A	Van Slichtenhorsterweg 35	161121,33	468778,11	1,50	0,1	-2,1	-8,1	2,9	
W08_B	Van Slichtenhorsterweg 35	161121,33	468778,11	5,00	1,2	-1,0	-7,0	4,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Letmaal en Lmax
Lmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: weg

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W01_A	Van Dijkhuizenstraat 8 ZO gevel	160860,67	468441,97	1,50	55,9	55,9	55,9
W01_B	Van Dijkhuizenstraat 8 ZO gevel	160860,67	468441,97	5,00	55,7	55,7	55,7
W02_A	Van Dijkhuizenstraat 8 NO gevel	160862,02	468448,72	1,50	56,1	56,1	56,1
W02_B	Van Dijkhuizenstraat 8 NO gevel	160862,02	468448,72	5,00	56,0	56,0	56,0
W03_A	Van Dijkhuizenstraat 8 ZW gevel	160855,91	468439,66	1,50	55,7	55,7	55,7
W03_B	Van Dijkhuizenstraat 8 ZW gevel	160855,91	468439,66	5,00	55,6	55,6	55,6
W04_A	Van Dijkhuizenstraat 8 NW gevel	160852,34	468449,67	1,50	33,8	33,8	33,8
W04_B	Van Dijkhuizenstraat 8 NW gevel	160852,34	468449,67	5,00	35,2	35,2	35,2
W05_A	Van Dijkhuizenstraat 10a	160732,52	468363,58	1,50	55,8	55,8	55,8
W05_B	Van Dijkhuizenstraat 10a	160732,52	468363,58	5,00	55,8	55,8	55,8
W06_A	Van Dijkhuizenstraat 10	160714,57	468363,08	1,50	52,9	52,9	52,9
W06_B	Van Dijkhuizenstraat 10	160714,57	468363,08	5,00	53,0	53,0	53,0
W07_A	Van Dijkhuizenstraat 6	160705,29	468437,77	1,50	41,0	41,0	41,0
W07_B	Van Dijkhuizenstraat 6	160705,29	468437,77	5,00	44,0	44,0	44,0
W08_A	Van Slichtenhorsterweg 35	161121,33	468778,11	1,50	23,2	23,2	23,2
W08_B	Van Slichtenhorsterweg 35	161121,33	468778,11	5,00	24,3	24,3	24,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: weg
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01_A	Van Dijkhuizenstraat 8 ZO gevel	160860,67	468441,97	1,50	26,7	24,4	18,4	27,8
W01_B	Van Dijkhuizenstraat 8 ZO gevel	160860,67	468441,97	5,00	27,0	24,8	18,8	28,2
W02_A	Van Dijkhuizenstraat 8 NO gevel	160862,02	468448,72	1,50	25,1	22,9	16,9	26,3
W02_B	Van Dijkhuizenstraat 8 NO gevel	160862,02	468448,72	5,00	25,4	23,2	17,2	26,6
W03_A	Van Dijkhuizenstraat 8 ZW gevel	160855,91	468439,66	1,50	23,3	21,1	15,1	24,5
W03_B	Van Dijkhuizenstraat 8 ZW gevel	160855,91	468439,66	5,00	23,9	21,7	15,7	25,1
W04_A	Van Dijkhuizenstraat 8 NW gevel	160852,34	468449,67	1,50	8,9	6,7	0,7	10,1
W04_B	Van Dijkhuizenstraat 8 NW gevel	160852,34	468449,67	5,00	10,6	8,4	2,4	11,8
W05_A	Van Dijkhuizenstraat 10a	160732,52	468363,58	1,50	25,7	23,4	17,4	26,8
W05_B	Van Dijkhuizenstraat 10a	160732,52	468363,58	5,00	25,9	23,7	17,7	27,1
W06_A	Van Dijkhuizenstraat 10	160714,57	468363,08	1,50	23,4	21,2	15,1	24,6
W06_B	Van Dijkhuizenstraat 10	160714,57	468363,08	5,00	23,9	21,7	15,7	25,1
W07_A	Van Dijkhuizenstraat 6	160705,29	468437,77	1,50	14,0	11,8	5,8	15,2
W07_B	Van Dijkhuizenstraat 6	160705,29	468437,77	5,00	16,5	14,3	8,2	17,7
W08_A	Van Slichtenhorsterweg 35	161121,33	468778,11	1,50	0,1	-2,1	-8,1	1,3
W08_B	Van Slichtenhorsterweg 35	161121,33	468778,11	5,00	1,2	-1,0	-7,0	2,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen