



Geluidadvies op maat  
[www.advisering-geluid.nl](http://www.advisering-geluid.nl)  
tel: 0725713764 / 0623443991

**Akoestisch onderzoek WG2017-08-10WADH-V2**  
Bestemmingsplan Willem-Alexander Hof,  
Julianadorp, gemeente Den Helder  
**Uitvoeringsvariant 2**

1. Inleiding
2. Plangebied en omgeving
3. Wettelijk kader zones langs wegen
4. Berekeningen wegverkeerslawaaai
5. Uitgangspunten
6. Resultaten
7. Beoordeling resultaten
8. Hogere waarde
9. Maatregelen
10. Cumulatieve geluidbelasting wegen
11. Milieuzone bedrijven
12. Nota hogere grenswaarden Gemeente Den Helder
13. Conclusies

Figuur 1: Plot rekenmodel met 14 beoordelingspunten op de plangrens  
Figuur 2: Geluidbelasting  $L_{den}$  vanwege de weg Langevliet(50 Km)  
Figuur 3: Geluidbelasting  $L_{den}$  vanwege de weg Zuiderhaaks(50 Km)  
Figuur 4: Geluidbelasting  $L_{den}$  vanwege de weg Koningsbrink(30 Km)  
Figuur 5: Geluidbelasting  $L_{den}$  vanwege de weg Fakkелgras(30 Km)  
Figuur 6: Geluidbelasting  $L_{den}$  vanwege de weg Schoolweg(30 Km)  
Figuur 7: Cumulatieve geluidbelasting  $L_{den}$  RO-toets  
Figuur 8: Cumulatieve geluidbelasting  $L_{den}$  Toets Bouwbesluit(zonder 5 dB aftrek)

Bijlage I: Verkeersgegevens wegen

Bijlage II: Invoergegevens verkeerslawaaaimodel (RMW-2012 Geomilieu)

Heerhugowaard, 10 augustus 2017

**Ten geleide:**

Dit rapport bevat de uitvoeringsvariant 2, waarbij voor de wegen Koningsbrink en Fakkелgras een 30 Km snelheidsregiem is ingesteld, bovendien is de deklaag van de Koningsbrink in elementenverharding in keperverband.

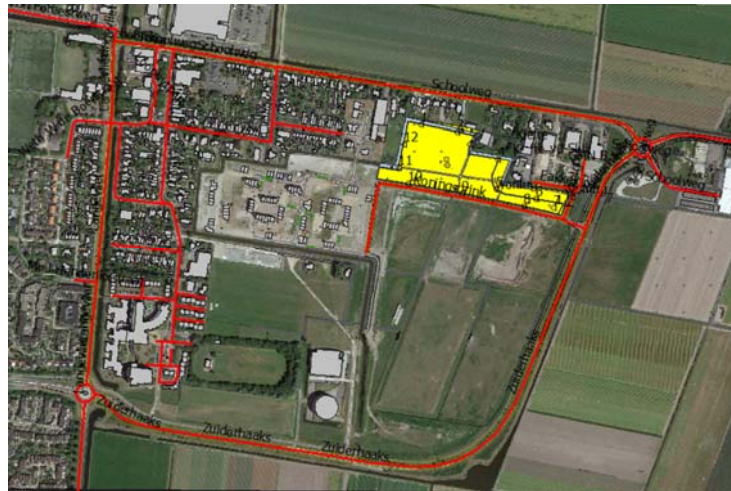
## 1. Inleiding

In het kader van het voorontwerp Bestemmingsplan "Willem Alexanderhof" is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de toekomstige geluidbelasting in het plangebied zo mogelijk op de gevels van nieuw te projecteren woningen. In dit rapport zijn de berekeningsresultaten van het wegverkeerslawaai van de omliggende (bestaande) 30 Km wegen in het plangebied samengevat. Deze wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/h zal worden ingesteld, vallen buiten de zonerings- en grenswaarden van de Wet geluidhinder.

Op wat grotere afstand zijn wel 50 Km wegen aanwezig, daarvoor moet wel per weg getoetst worden aan de Wet geluidhinder. De dichtbij gelegen 30 Km wegen kunnen wel een niet te verwaarlozen geluidbelasting veroorzaken. De gecumuleerde geluidbelasting zal aanvaardbaar moeten zijn opdat sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Tevens is ingegaan op de mogelijke consequenties van vigerende vergunningen van nabij gelegen bedrijven.

Dit rapport is te beschouwen als een compleet akoestisch onderzoek t.b.v. RO procedure het Bestemmingsplan "Willem Alexanderhof".

Onderstaand het plangebied en omgeving.



## 2. Plangebied en omgeving

Het plangebied, hierboven in geel, is geprojecteerd achter de bestaande bebouwing ten zuiden van de Schoolweg, oostelijk nabij het noordelijke is het wegdeel Zuiderhaaks aanwezig.

Twee 30 Km wegen grenzen direct aan het plangebied, zuidelijk de Koningsbrink en oostelijk de Fakkelgras. Op deze twee wegen wordt een deklaag met elementenverharding in keperverband aangebracht.

Meer zuidelijk en westelijk bevinden zich de 50 Km wegen Zuiderhaaks en Langevliet.

In onderstaande (uitvergroete) figuur is de globale bouwvlakgrens aangegeven, met daarop de berekenings/beoordelingspunten (1 t/m 14) waarop de toekomstige geluidbelasting van de omliggende wegen is berekend.



### 3. Wettelijk kader zones langs wegen

#### Wettelijk kader Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder wordt onderscheid gemaakt tussen nieuwe en bestaande situaties. Het onderhavige onderzoek heeft alleen betrekking op het regime 'nieuwe situaties', namelijk het realiseren van nieuwe woningen langs een bestaande weg.

Zoals in hoofdstuk 1 is aangegeven blijven de 30 Km wegen buiten het regiem van de Wet geluidhinder.

Voor de 50 Km wegen geldt het regiem dus wel en deze is als volgt samengevat:

Conform de Wet dient te worden getoetst in het tiende jaar na realisatie van de plannen of herziening/vaststelling van het bestemmingsplan.

In principe dient bij de toetsing van de geluidsbelasting aan de normen van de Wet uitgegaan te worden van de voorkeursgrenswaarde, in dit geval  $L_{den} = 48$  dB. Indien deze grenswaarde niet wordt overschreden, is geen verdere geluidprocedure noodzakelijk.

Grenswaarden nieuw te projecteren woningen langs bestaande weg Normering 'Regime nieuwe situaties'  $L_{den}$

Voorkeursgrenswaarde	48 dB
Uiterste grenswaarde (buitenstedelijk)	53 dB
Uiterste grenswaarde (binnenstedelijk)	63 dB
Binnenhuisbelasting	33 dB (Bouwbesluit en Wet geluidhinder)

Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dienen in eerste instantie mogelijke (aanvullende) geluidsreducerende maatregelen te worden onderzocht. In de wet wordt een voorkeur uitgesproken voor de volgorde waarin de haalbaarheid van de diverse categorieën maatregelen onderzocht moet worden. Deze volgorde is:

- bronmaatregelen (bijvoorbeeld stiller wegdek, lagere intensiteiten, wijziging vormgeving);
- overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld schermen/wallen of in acht nemen grotere afstand);
- maatregelen bij de ontvanger (bijvoorbeeld gevelisolatie).

Toepassing van deze maatregel is alleen mogelijk indien via een ontheffingsverzoek aan het College van Burgemeester en Wethouders een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde (maar lager dan de uiterste grenswaarde) wordt vastgesteld.

Onder de geluidsbelasting vanwege een weg wordt volgens artikel 1 uit de Wet geluidhinder verstaan de energetisch gemiddelde geluidsniveaus van de verschillende etmaalperioden (dag, avond en nacht) samengevoegd tot één getal, te weten  $L_{den}$  in dB. Het energetisch gemiddelde geluidsniveau ten gevolge van een weg wordt bepaald over de volgende drie waarden:

- De toetsingswaarde over de periode van 7.00 tot 19.00 uur (dag).;
- De met 5 dB verhoogde toetsingswaarde over de periode van 19.00 tot 23.00 uur (avond).
- De met 10 dB verhoogde toetsingswaarde over de periode van 23.00 tot 7.00 uur (nacht).

#### Ontheffingsprocedure

Wanneer maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, kan bij het bevoegd gezag, onder bepaalde voorwaarden, ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden verzocht. Er is dan sprake van een ontheffingsgrond.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dan de voorkeursgrenswaarde dient de procedure gevolgd te worden zoals omschreven is in het "Besluit geluidhinder" (Bgh).

Een van de aspecten hierbij is een tervisielegging van de akoestische rapportage.

Gekoppeld aan een hogere grenswaarde is toetsing van de gevelwering vereist in verband met het maximaal toelaatbare binnenniveau.

#### Het binnenniveau

Het binnenniveau mag de maximale waarde van  $L_{den}$  33 dB ten gevolge van wegverkeerslawaai niet te boven gaan. (bouwbesluit) Hiervoor is dan een onderzoek vereist naar de karakteristieke geluidwering  $GA_k$  van de uitwendige scheidingsconstructie van de woning tegen het buiten geluid. De gecumuleerde geluidbelasting op de gevels is dan de uitgangswaarde.

### Gecumuleerde geluidbelasting

Indien een hogere grenswaarde wordt aangevraagd, mag het bevoegd gezag vragen naar de gecumuleerde geluidsbelasting, waarbij ook andere bronnen zijn meegenomen, zoals andere wegen, railverkeer of industrie (art. 110 f Wgh). Uitgangspunt hierbij is dat de woningen ook in deze zones gelegen zijn en de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van deze bronnen wordt overschreden.

De Wet geluidhinder bevat echter geen toetsingskader met betrekking tot de gecumuleerde geluidsbelasting. Het is aan het bevoegd gezag om te oordelen over de aanvaardbaarheid ervan in deze specifieke situatie.

Zo ook voor de 30 Km wegen, kan het bevoegd gezag de gecumuleerde geluidbelasting in beschouwing nemen om na te gaan of wel sprake is van een goed ruimtelijke ordening.

### Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidsbelasting van de gevel van woningen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast. De aftrek is vastgelegd in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, onder Artikel 3.4, en is als volgt:

- Lid 1. De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:
- a. **3 dB** voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder **56 dB is**;
  - b. **4 dB** voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder **57 dB is**;
  - c. **2 dB** voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
  - d. **5 dB** voor de overige wegen;
  - e. **0 dB** bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

In de onderhavige situatie is sprake van wegen met een wettelijke snelheid van 50 Km/h en nabij het bouwplan in te richten 30 Km/h.

In een recente uitspraak heeft de Raad van State onlangs uitgesproken dat met een goede onderbouwing de aftrek toegepast mag worden voor wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. De nadruk ligt "mag" omdat dit per gemeente kan afhangen van eigen beleid.

De Afdeling gaat mee in de motivatie van een gemeente. Bij snelheden van 30 km/u of lager wordt de geluidsemissie met name veroorzaakt door het motorgeluid. Bandengeluid is minder van belang. De mogelijkheden om motoren stiller te maken hebben een groter effect op de geluidbelasting dan de mogelijkheden om het bandengeluid verder te reduceren. Juist ten aanzien van het motorgeluid is een toekomstige geluidreductie te verwachten, aldus een gemeente.

Om die reden is in de onderhavige situatie de aftrek van 5 dB ook voldoende gemotiveerd.

### **Standpunt RUD-NHN.**

*De Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord (RUD NHN), heeft als beleidsstandpunt dat de aftrek van 5 dB op 30 Km wegen mag worden toegepast, indien het gaat om een Ruimtelijke Ordeningstoets. Voor toetsing aan het bouwbesluit mag de aftrek niet worden toegepast.*

#### 4. Berekeningen wegverkeerslawaaï

De geluidbelasting wegverkeerslawaaï is berekend op de aangegeven 14 beoordelingspunten in het plangebied, waar mogelijk gevels van woningen geprojecteerd kunnen worden.

In figuur 3 zijn de beoordelingspunten aangeduid.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, de beoordelingspunten op een hoogte van 1,7 en 4,7 meter boven plaatselijk maaiveld.

Voor de berekeningen is een verkeerslawaaïmodel opgesteld in Geomilieu V4.1, de ligging van de wegen zijn betrokken uit het NWB-bestand, de objecten bestaande bebouwing uit de geo-gegevens van PDOK. Figuur 1 bevat een plot van het rekenmodel, figuur 2 met een detail van de globale kavelindeling.

#### 5. Uitgangspunten

- Weg intensiteiten en verdeling, gebaseerd op BASEC verkeersonderzoek 2014, deze gegevens zijn opgeschaald naar prognosejaar 2027, met 0,5%.
- Aanvullend gemodelleerde wegen Koningsbrink en Fakkelgras op basis van verstrekte gegevens van de afdeling Verkeer, gemeente Den Helder, de gegevens zijn van 2020, aangezien deze intensiteit tot 2027 niet verder toeneemt.

50 Km wegen: Zuiderhaaks en Langevliet (toetsing Wgh.)

De deklagen zijn divers en volgens opgave van afdeling Verkeer, gemeente Den Helder

- 30 Km weg: Koningsbrink, deklaag en twee plateau's elementenverharding keper; Fakkelgras, deklaag elementenverharding keper; Schoolweg, deklaag DAB.
- Beoordelingspunten op de bouwvlakgrens/milieugrens bedrijven 30m zone afstand.
- Bodemfactor plangebied 0,5, wegdek wegen 0.
- Geen invulling bebouwing plangebied, aangezien de bebouwing nog niet vast staat.

De gegevens van de wegen zijn opgenomen in bijlage I.

#### 6. Resultaten

Omdat een eventueel vast te stellen hogere waarde ( $>L_{den}$  48 dB) voor de 50 Km wegen, is de geluidbelasting per weg berekend, op een beoordelingshoogte van 1,7 en 4,7 meter boven maaiveld plangebied.

De figuren 2 en 3 geven de geluidbelasting  $L_{den}$  per 50 Km weg weer, de figuren figuren 4 t/m 6, per 30Km weg.

In de hierna volgende tabellen is het berekende niveau voor de dag-, avond- en nachtperiode en de geluidbelasting  $L_{den}$  per weg weergegeven, inclusief een 5 dB aftrek artikel 110g Wet geluidhinder voor alle wegen. In het verleden werd deze bepaling voor 30 Km wegen niet toegepast, omdat een 30 km/h weg niet onder de Wet geluidhinder valt.

Voor het onderhavige plan is deze aftrek wel toegepast (zie hoofdstuk 3).

De gecumuleerde geluidbelasting is zowel met als zonder aftrek weergegeven, deze zijn tevens inzichtelijk gemaakt in de figuren 7 en 8.



Tabel 5: Schoolweg

Akoestisch onderzoek Bouwplan W. Alexanderhof  
Geluidbelasting 30 Km weg Schoolweg inclusief aftrek

Rapport: Resultatentabel  
Model: actualisatie 4.1 Model variant 1 30 Km met aftrek  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Schoolweg  
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Rand Plangebied	1,70	33,2	30,2	24,6	34,1
1_B	Rand Plangebied	4,70	34,9	31,9	26,3	35,8
10_A	Rand Plangebied	1,70	25,4	22,3	16,8	26,2
10_B	Rand Plangebied	4,70	26,4	23,4	17,8	27,3
11_A	Rand Plangebied	1,70	26,4	23,4	17,8	27,3
11_B	Rand Plangebied	4,70	27,4	24,3	18,8	28,2
12_A	Rand Plangebied	1,70	24,8	21,8	16,2	25,7
12_B	Rand Plangebied	4,70	26,0	23,0	17,4	26,9
13_A	Rand Plangebied	1,70	27,2	24,2	18,6	28,1
13_B	Rand Plangebied	4,70	28,3	25,3	19,7	29,2
14_A	Rand Plangebied	1,70	28,6	25,6	20,0	29,5
14_B	Rand Plangebied	4,70	30,1	27,1	21,5	31,0
2_A	Rand Plangebied	1,70	33,0	30,0	24,4	33,9
2_B	Rand Plangebied	4,70	34,9	31,9	26,3	35,8
3_A	Rand Plangebied	1,70	31,9	28,9	23,3	32,8
3_B	Rand Plangebied	4,70	33,6	30,6	25,0	34,5
4_A	Rand Plangebied	1,70	30,9	27,9	22,3	31,8
4_B	Rand Plangebied	4,70	32,3	29,2	23,7	33,1
5_A	Rand Plangebied	1,70	26,7	23,7	18,1	27,6
5_B	Rand Plangebied	4,70	27,8	24,7	19,2	28,6
6_A	Rand Plangebied	1,70	26,8	23,8	18,2	27,7
6_B	Rand Plangebied	4,70	27,8	24,8	19,2	28,7
7_A	Rand Plangebied	1,70	27,2	24,2	18,6	28,1
7_B	Rand Plangebied	4,70	28,2	25,2	19,6	29,1
8_A	Rand Plangebied	1,70	26,2	23,2	17,6	27,1
8_B	Rand Plangebied	4,70	27,2	24,1	18,6	28,1
9_A	Rand Plangebied	1,70	25,7	22,7	17,1	26,6
9_B	Rand Plangebied	4,70	26,7	23,7	18,1	27,6

**Berekeningsresultaat alle wegen  
Wettelijke RO toets, variant V2**  
op de 14 beoordelingspunten,  
met 5dB aftrek art. 110g Wgh.

**Berekeningsresultaat alle wegen  
Bouwbesluit toets, variant V2**  
op de 14 beoordelingspunten,  
zonder 5dB aftrek art. 110g Wgh.

tabel 6: alle wegen

Akoestisch onderzoek Bouwplan W. Alexanderhof Uitvoeringsvariant 2  
inclusief 5 dB aftrek

Rapport: Resultatentabel  
Model: actualisatie 4.1 Model variant 1 30 Km Uitv var 2  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep:  
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Rand Plangebied	1,70	35,8	32,7	26,8	36,5
1_B	Rand Plangebied	4,70	37,3	34,1	28,3	38,0
10_A	Rand Plangebied	1,70	49,9	47,0	40,1	50,4
10_B	Rand Plangebied	4,70	49,8	46,7	40,0	50,2
11_A	Rand Plangebied	1,70	49,2	46,3	39,4	49,6
11_B	Rand Plangebied	4,70	49,1	46,1	39,3	49,5
12_A	Rand Plangebied	1,70	49,4	46,6	39,6	49,9
12_B	Rand Plangebied	4,70	49,3	46,4	39,5	49,8
13_A	Rand Plangebied	1,70	39,3	36,2	29,6	39,8
13_B	Rand Plangebied	4,70	40,9	37,8	31,2	41,4
14_A	Rand Plangebied	1,70	35,3	31,8	25,9	35,8
14_B	Rand Plangebied	4,70	36,5	33,1	27,2	37,1
2_A	Rand Plangebied	1,70	35,7	32,5	26,7	36,4
2_B	Rand Plangebied	4,70	37,3	34,0	28,3	38,0
3_A	Rand Plangebied	1,70	36,2	32,7	27,1	36,8
3_B	Rand Plangebied	4,70	37,6	34,0	28,4	38,1
4_A	Rand Plangebied	1,70	36,6	33,1	27,3	37,1
4_B	Rand Plangebied	4,70	37,9	34,4	28,7	38,5
5_A	Rand Plangebied	1,70	43,0	39,3	33,2	43,3
5_B	Rand Plangebied	4,70	44,0	40,4	34,3	44,3
6_A	Rand Plangebied	1,70	45,6	41,7	35,9	45,9
6_B	Rand Plangebied	4,70	46,7	42,8	37,0	47,0
7_A	Rand Plangebied	1,70	47,6	43,2	37,9	47,8
7_B	Rand Plangebied	4,70	48,9	44,4	39,2	49,1
8_A	Rand Plangebied	1,70	50,5	46,3	40,7	50,7
8_B	Rand Plangebied	4,70	51,4	47,1	41,7	51,6
9_A	Rand Plangebied	1,70	50,5	47,1	40,8	50,9
9_B	Rand Plangebied	4,70	50,9	47,3	41,2	51,3

tabel 7: alle wegen

Akoestisch onderzoek Bouwplan W. Alexanderhof Uitvoeringsvariant 2  
zonder 5 dB aftrek

Rapport: Resultatentabel  
Model: actualisatie 4.1 Model variant 1 30 Km Uitv var 2  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep:  
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Rand Plangebied	1,70	40,8	37,7	31,8	41,5
1_B	Rand Plangebied	4,70	42,3	39,1	33,3	43,0
10_A	Rand Plangebied	1,70	54,9	51,9	45,1	55,4
10_B	Rand Plangebied	4,70	54,8	51,7	45,0	55,2
11_A	Rand Plangebied	1,70	54,1	51,3	44,4	54,6
11_B	Rand Plangebied	4,70	54,1	51,1	44,3	54,5
12_A	Rand Plangebied	1,70	54,4	51,6	44,6	54,9
12_B	Rand Plangebied	4,70	54,3	51,4	44,5	54,8
13_A	Rand Plangebied	1,70	44,3	41,2	34,6	44,8
13_B	Rand Plangebied	4,70	45,9	42,8	36,2	46,4
14_A	Rand Plangebied	1,70	40,2	36,8	30,9	40,7
14_B	Rand Plangebied	4,70	41,5	38,1	32,2	42,0
2_A	Rand Plangebied	1,70	40,7	37,5	31,7	41,4
2_B	Rand Plangebied	4,70	42,3	39,0	33,3	43,0
3_A	Rand Plangebied	1,70	41,2	37,7	32,1	41,8
3_B	Rand Plangebied	4,70	42,5	39,0	33,4	43,1
4_A	Rand Plangebied	1,70	41,6	38,1	32,3	42,1
4_B	Rand Plangebied	4,70	42,9	39,4	33,6	43,4
5_A	Rand Plangebied	1,70	48,0	44,3	38,2	48,3
5_B	Rand Plangebied	4,70	49,0	45,3	39,3	49,3
6_A	Rand Plangebied	1,70	50,6	46,7	40,9	50,9
6_B	Rand Plangebied	4,70	51,7	47,8	42,0	52,0
7_A	Rand Plangebied	1,70	52,6	48,2	42,9	52,8
7_B	Rand Plangebied	4,70	53,9	49,4	44,2	54,1
8_A	Rand Plangebied	1,70	55,5	51,3	45,7	55,7
8_B	Rand Plangebied	4,70	56,4	52,1	46,7	56,6
9_A	Rand Plangebied	1,70	55,5	52,1	45,8	55,9
9_B	Rand Plangebied	4,70	55,9	52,3	46,2	56,3

## 7. Beoordeling resultaten

### 50 Km wegen (tabellen 1 en 2; met aftrek).

Het blijkt dat als gevolg van de zone plichtige weg Langevliet de hoogste geluidbelasting in het bouwplan  $L_{den}$  niet meer dan 17 dB bedraagt. Deze weg speelt akoestisch geen enkele rol in het bouwplan.

De zoneplichtige weg Zuiderhaaks veroorzaakt een hoogste geluidbelasting  $L_{den}$  van 48 dB op de oostelijke bouwplangrens (Beoordelingspunt 8).

Deze waarde is gelijk aan de toegestane voorkeurswaarde, dit betekent dat er voor beide wegen geen hogere waarde procedure nodig is.

### 30 Km wegen (tabellen 3 t/m 5; met aftrek).

Aan de zuidzijde van het plan, veroorzaakt de Koningsbrink, nu uitgevoerd in een elementenverharding in keperverband, de hoogste geluidbelasting een waarde van  $L_{den}$  van 50 dB (beoordelingspunt 10).

De weg Fakkelfras levert de hoogste geluidbelasting op beoordelingspunt 8,  $L_{den}$  47 dB.

De geluidbelasting afkomstig van de Schoolweg is met  $L_{den}$  36 dB op beoordelingspunt 2, ook deze weg speelt akoestisch geen rol in het bouwplan.

Ondanks dat de Wet geluidhinder niet van toepassing is op 30 Km wegen, kan bij een beschouwing van de berekende toekomstige geluidbelasting (met aftrek art. 110g) aan de rand van het bouwplan, worden gesteld dat op de bouwplangrens langs de Koningsbrink de geluidbelasting ten hoogste  $L_{den}$  50 dB bedraagt. In vergelijking met de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, is dit een 2 dB(A) overschrijding.

In die zin is er sprake van een aanvaardbare ruimtelijke ordening en voor de toekomstige bewoners een redelijke leefomgevingskwaliteit (acceptabele akoestische situatie).

## 8. Hogere waarde

Bij overschrijding van de voorkeurswaarde  $L_{den}$  van 48 dB (met aftrek art. 110g), kunnen Burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen (art. 110a) per wegverkeersbron tot de maximale grenswaarde, in deze situatie (stedelijk),  $L_{den}$  63 dB, als sprake is van een ontheffingsgrond.

Uit het onderzoek blijkt dat voor de beschouwde zone plichtige wegen Langevliet en Zuiderhaaks, de geluidbelasting op de grens van het bouwplan beperkt blijft tot  $L_{den}$  48 dB.

Een hogere waarde vaststelling is dus niet aan de orde.

## 9. Maatregelen

Eventuele maatregelen om de geluidbelasting langs de bebouwing Koningsbrink nog verder te verlagen met een geluidwerend scherm is voor een 2 dB reductie niet kosteneffectief en wettelijk niet verplicht. Ondanks de 2 dB overschrijding is er bij een geluidbelasting van 50 dB altijd nog een redelijke akoestische situatie [7].

Wel kan worden beoordeeld of de gecumuleerde geluidbelasting (van alle wegen tezamen) nog verdere aandacht behoeft. Dit kan het geval zijn als de gecumuleerde geluidbelasting (zonder aftrek), een waarde heeft, waarbij de minimale eis voor de karakteristieke geluidwering van 20 dB voor geluidgevoelige ruimten in een woning uit het Bouwbesluit onvoldoende blijkt te zijn.

Een binnen waarde  $L_{den}$  33 dB mag t.g.v. de geluidbelasting buiten op de gevel niet worden overschreden.

## 10. Cumulatieve geluidbelasting wegen

In dit rapport is de cumulatieve geluidbelasting met en zonder de aftrek van 5 dB inzichtelijk gemaakt. Met aftrek kan de situatie voor een juiste RO-toets dienen, zonder aftrek wanneer de gecumuleerde geluidbelasting aanleiding geeft tot extra aandacht voor de gevelwering van geluidgevoelige ruimten in woningen.

Zoals in hoofdstuk 3 is aangegeven heeft de Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord (RUD- NHN), als standpunt dat de aftrek van 5 dB op 30 Km wegen mag worden toegepast, indien het gaat om een Ruimtelijke Ordeningstoets. Omdat juist ten aanzien van het motorgeluid een toekomstige geluidreductie is te verwachten, is de deze aftrek van 5 dB volgens de RUD voldoende gemotiveerd. Voor toetsing aan het bouwbesluit mag de aftrek uiteraard niet worden toegepast.



#### Wettelijke RO-toets (met aftrek, tabel 6).

De hoogste cumulatieve geluidbelasting (met aftrek) bedraagt 52 dB op beoordelingspunt 8 van de oostelijke bouwplangrens. De geluidbelasting van de wegen Zuiderhaaks en Fakkelgras zijn daar maatgevend.

Een geluidbelasting van 52 dB is als een acceptabele geluidskwaliteit in woonomgevingen te beschouwen.

#### Bouwbesluit-toets (zonder aftrek, tabel 7).

Voor toetsing aan het bouwbesluit is de cumulatieve geluidbelasting zonder aftrek van belang, in verband met de eis dat de geluidwering van gevels van geluidgevoelige ruimten voldoende is, opdat een binnenniveau van  $L_{den}$  33 dB niet wordt overschreden.

De hoogste cumulatieve geluidbelasting (zonder aftrek) bedraagt 57 dB op beoordelingspunt 8 van de oostelijke bouwplangrens.

Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering van gevels voor de geluidgevoelige ruimten in de woningen tenminste GAK 24 dB moet zijn om een binnenwaarde van uit het Bouwbesluit onvoldoende blijkt te zijn.

### **11. Milieuzone bedrijven**

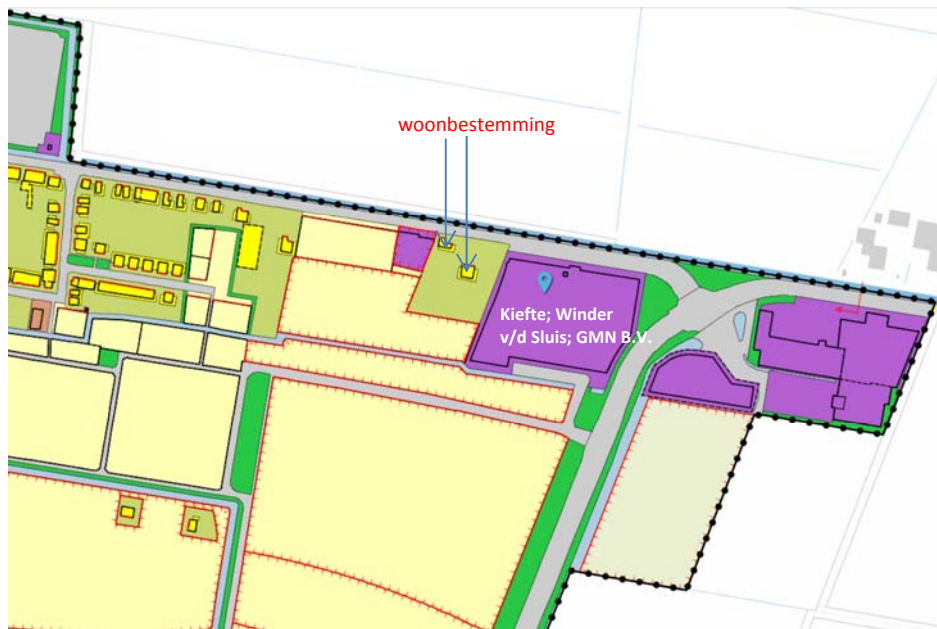
In het plangebied is een tweetal milieuzonegrenslijnen aangegeven die gebaseerd zijn op de VNG richtafstand van 30 meter tot de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen.

Aan de westzijde betreft het slechts 1 bedrijf aan de Schoolweg 60b, niet relevant voor het plan.

Aan de oostzijde van het plan zijn dat de bedrijven (zie figuur hieronder):

- Kiefte (garagebedrijf)
- Winder (Aannemingsbedrijf)
- v/d Sluis (Mechanisatiebedrijf)
- GMN B.V. (Landbouwkundige dienst)
- 

Deze bedrijven vallen onder het regiem van het activiteitenbesluit Wet Milieubeheer, zij hebben elk een vergunde geluidruimte van 50 dB(A)-etmaalwaarde voor de gevels van woningen.



Uitgangspunt bij deze ruimtelijke ontwikkeling is dat met de nieuwe bebouwing en de 30 meter milieuzone afstand deze 50 dB(A) niet wordt overschreden.

De aangeduide ligging en afstand van de bestaande woonbestemmingen in de figuur hierboven, waarbij de bedrijven op die gevels 50 dB(A) mogen veroorzaken, geven voldoende waarborg dat op de aangehouden afstand van de milieucontour, 50 dB(A) niet wordt overschreden.

De vergunde geluidruimte en activiteiten van de bedrijven worden met de komst van het bouwplan niet beperkt.

## 12. Nota hogere grenswaarden Gemeente Den Helder

Gemeente heeft een nota Hogere grenswaarden vastgesteld. Deze nota is onderdeel van het Helderse geluidbeleid. De hoofdlijnen van dit beleid zijn vastgelegd in de nota Geluidbeleid Gemeente Den Helder. Deze beleidsnotitie is van toepassing bij het voorbereiden van de vaststelling van een bestemmingsplan, het nemen van een afwijkingsbesluit bestemmingsplan (Wabo) of de aanleg of reconstructie van een weg.

Aangezien voor dit plan geen hogere waarden Wet geluidhinder behoeven te worden vastgesteld, is de nota niet van toepassing op dit plan.

## 13. Conclusies

Uit het onderzoek is gebleken:

- Op de gevels van de toekomstige woningen in het bouwplan zal de geluidbelasting vanwege de zoneplichtige wegen Zuiderhaaks en Langevliet, per weg(verkeersbron) niet hoger zijn dan  $L_{den} = 48$  dB, de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder wordt niet overschreden. Er hoeft dus ook geen hogere waarde in het kader van het bestemmingsplan te worden vastgesteld;
- De gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen tezamen, bedraagt inclusief de aftrek van 5 dB voor de 30 Km wegen ten hoogste  $L_{den} = 52$  dB op de oostelijke plangrens. Op de overige plangrenspunten is de geluidbelasting veel lager. Getoetst aan het criterium van "een goede ruimtelijke ordening" is met deze geluidbelasting die slechts de voorkeurswaarde met 2 dB overschrijdt, sprake van een acceptabele geluidkwaliteit in de toekomstige woonomgeving. Temeer daar er geen cumulatie van andere geluidbronsorten in het plangebied sprake is;
- De komst van het bouwplan heeft geen gevolgen voor de vergunningen van de oostelijk gelegen bedrijven;
- Er dient aandacht te worden besteed aan de karakteristieke geluidwering van toekomstige woningen langs de Koningsbrink en Fakkelgras, die tenminste een waarde van  $G_{A,k} 24$  dB moet bedragen. De gecumuleerde geluidbelasting zonder aftrek van 5 dB voor alle wegen, bedraagt aldaar 53 tot 57 dB.

Heerhugowaard, 10 augustus 2017

### **Verklaring Dosismaat geluidsbelasting Lden**

De wettelijke maat om de hoeveelheid geluid (=geluidsbelasting) uit te drukken is de **Lden**. **Lden** staat voor 'Level day-evening-night'.

Voor de bepaling van de geluidsbelasting, uitgedrukt als Lden -waarde, wordt het etmaal in drie perioden verdeeld:

Dagperiode	(07.00-19.00 uur)
Avondperiode	(19.00-23.00 uur)
Nachtperiode	(23.00-07.00 uur)

Vervolgens wordt per periode het jaargemiddelde geluidniveau bepaald.

Geluidniveaus in de avond- en de nachtperiode worden als hinderlijker ervaren dan het geluid in de dagperiode.

Daarom worden de gemiddelde geluidniveaus in de avond- en nachtperiode bij de berekening van Lden verhoogd met een straffactor van respectievelijk 5 en 10 dB.

Nadat de geluidniveaus per periode bekend zijn, worden deze (inclusief straffactoren) energetisch gemiddeld. Dit betekent dat de duur van elke periode ook wordt meegewogen bij de bepaling van de geluidsbelasting.

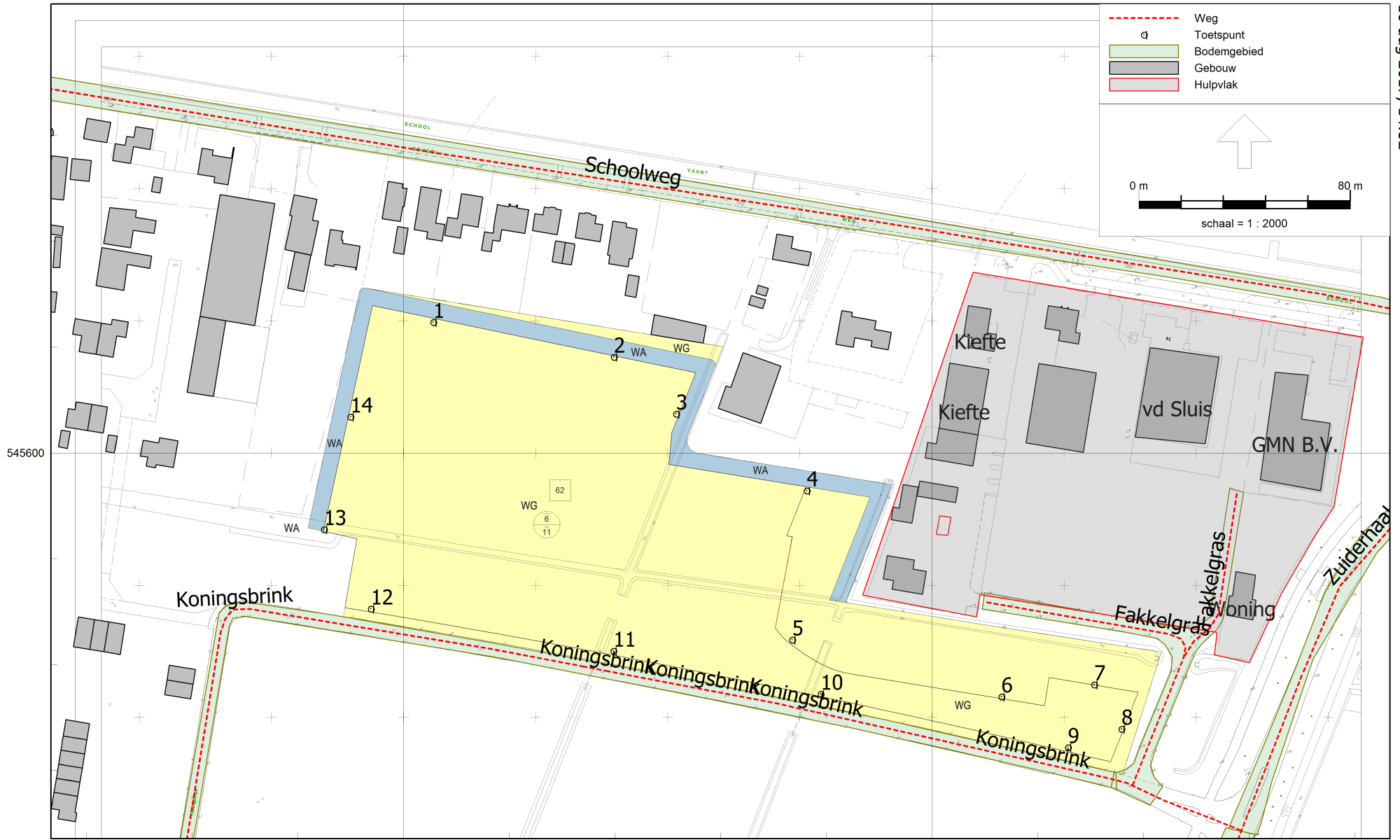
### **Verklaring Cumulatieve geluidbelasting**

Met de cumulatieve geluidsbelasting zoals aangegeven in dit onderzoek voor wegen, wordt bedoeld de geluidbelasting afkomstig van alle wegen tezamen.

Dit zijn de zone plichtige wegen die vallen onder de Wet geluidhinder en de 30 Km wegen die zijn uitgesloten van de Wet geluidhinder, maar wel een geluidbijdrage op de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen zoals woningen veroorzaken.

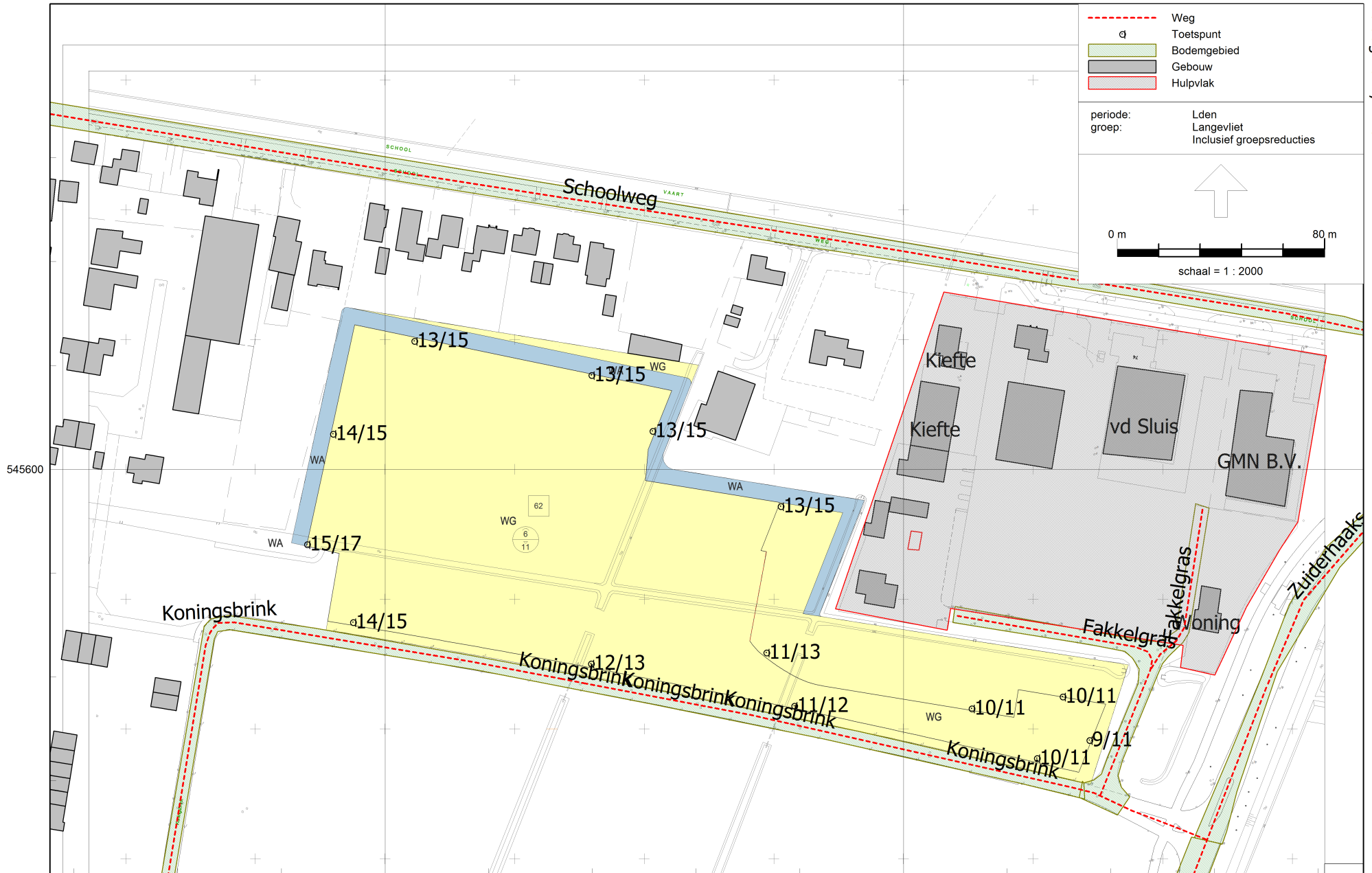
De geluidbelasting buiten op de gevels van al die wegen tezamen, zonder de aftrek art. 110g Wet geluidhinder, is bepalend voor de eisen die gesteld moeten worden aan de karakteristieke geluidwering **GA,k** van de gevels, zoals opgenomen in het bouwbesluit 2012.

De geluidbelasting in de geluidgevoelige ruimten (woon- en slaapkamers) mag een waarde van **Lden** 33 dB niet overschrijden.



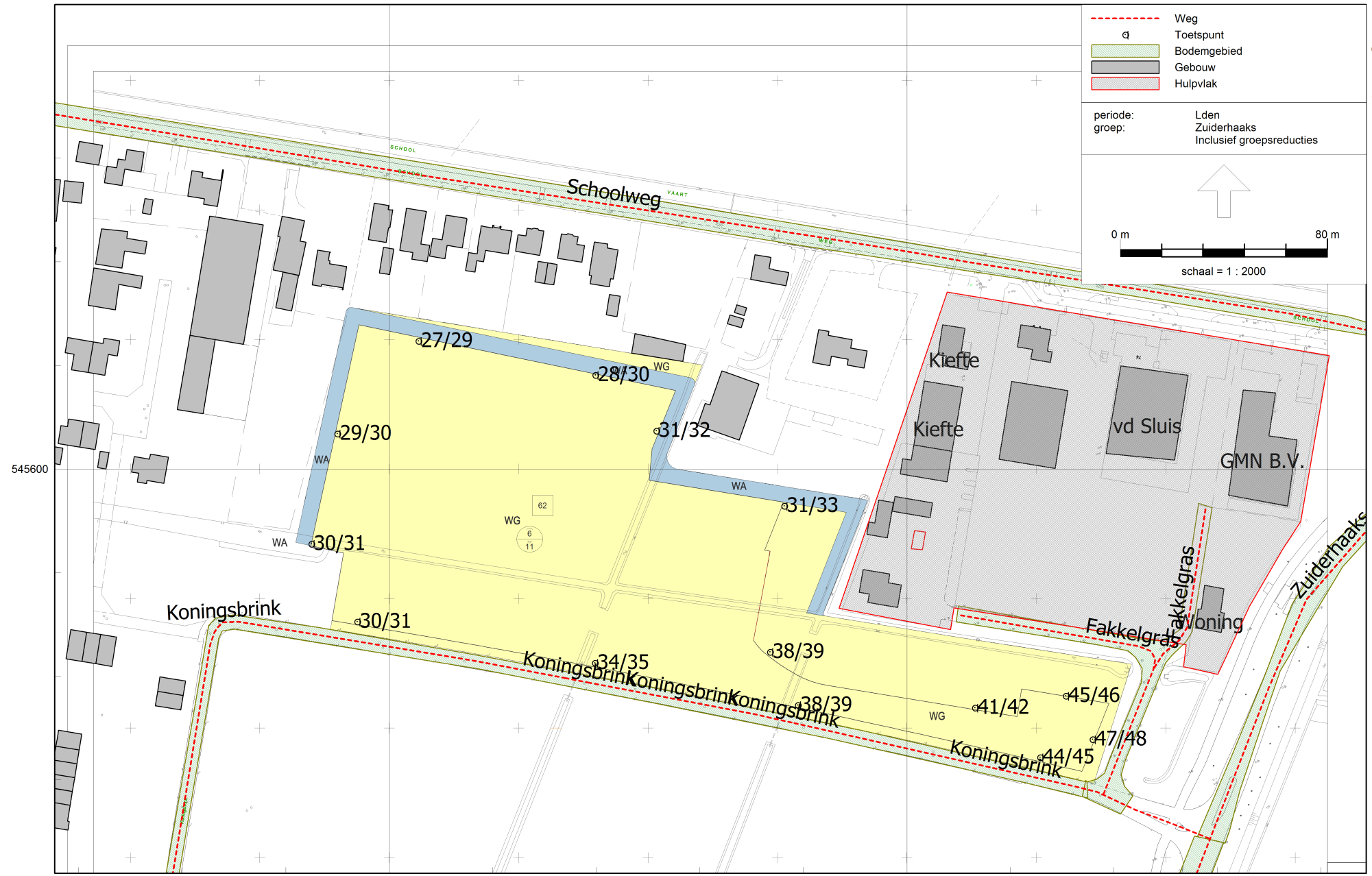
112800  
Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [versie van Gebied - actualisatie 4.1 Model 30 Km Uitvoeringsvariant V2], Geomilieu V4.10  
113000

Plot rekenmodel, 14 beoordelingspunten op de plangrens  
Koningsbrink 30 Km/h elementen deklaag  
Fakkelgras 30 Km/h elementen deklaag  
Schoolweg 30 Km/h DAB deklaag



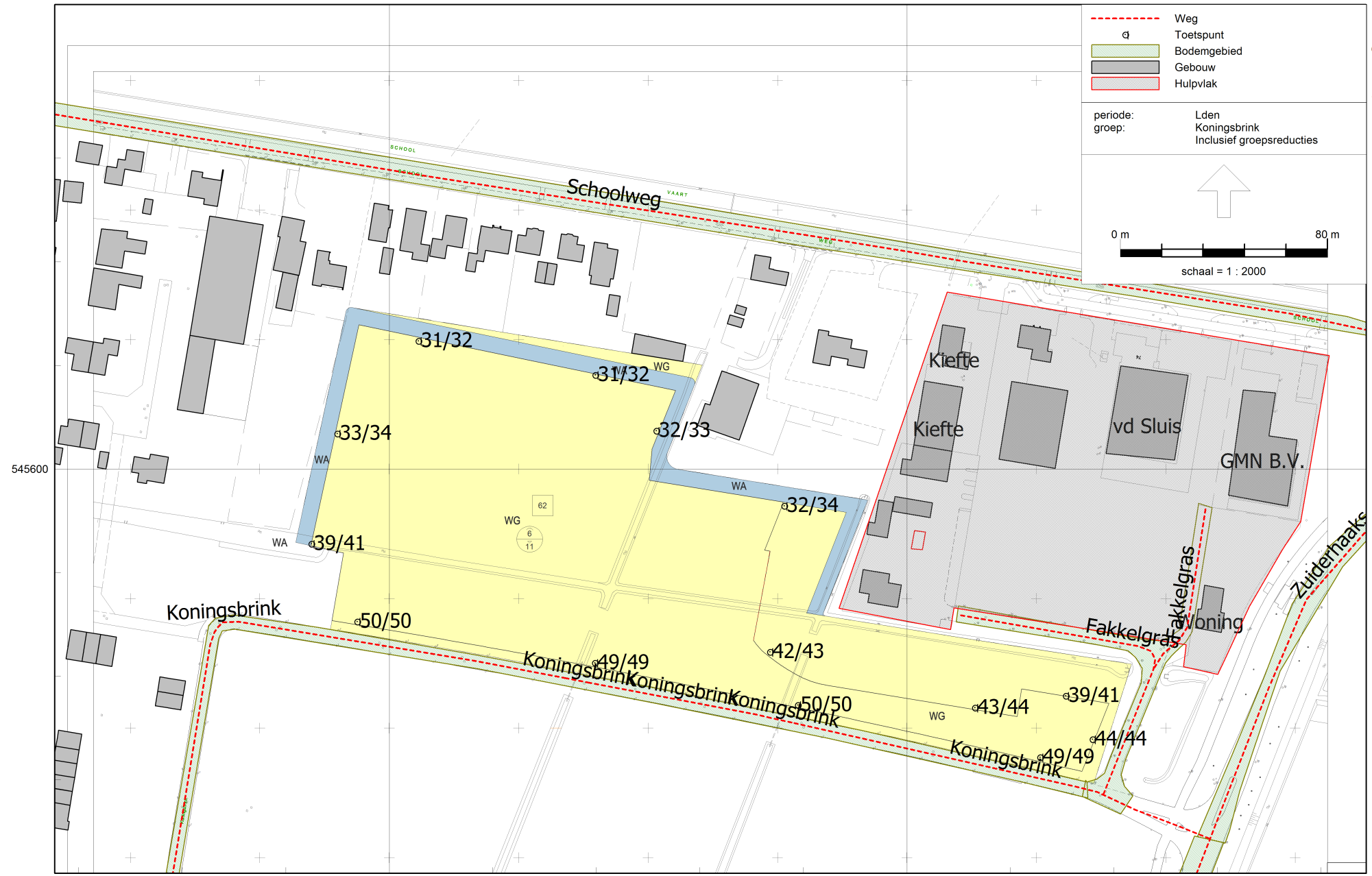
Wegverkeerlawaaï - RMW-2012, [versie van Gebied - actualisatie 4.1 Model 30 Km Uitvoeringsvariant V2], Geomilieu V4.10

Geluidbelasting Lden 1,7 / 4,7 meter beoordelingshoogte vanwege Langevliet  
incl. 5 dB aftrek



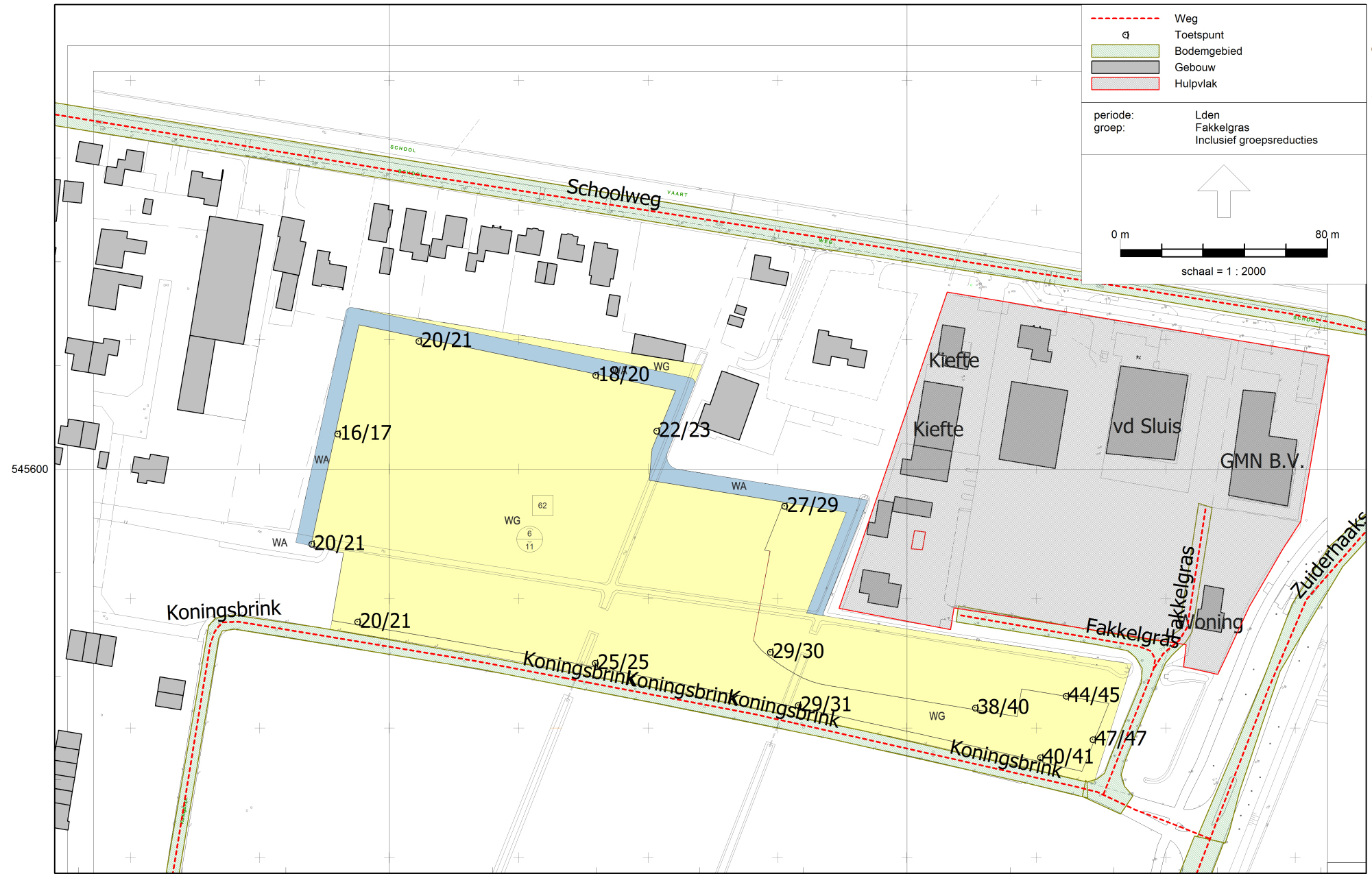
Wegverkeerlawaaï - RMW-2012, [versie van Gebied - actualisatie 4.1 Model 30 Km Uitvoeringsvariant V2], Geomilieu V4.10

Geluidbelasting Lden 1,7 / 4,7 meter beoordelingshoogte vanwege Zuiderhaaks  
incl. 5 dB aftrek



Wegverkeerlawaaï - RMW-2012, [versie van Gebied - actualisatie 4.1 Model 30 Km Uitvoeringsvariant V2], Geomilieu V4.10

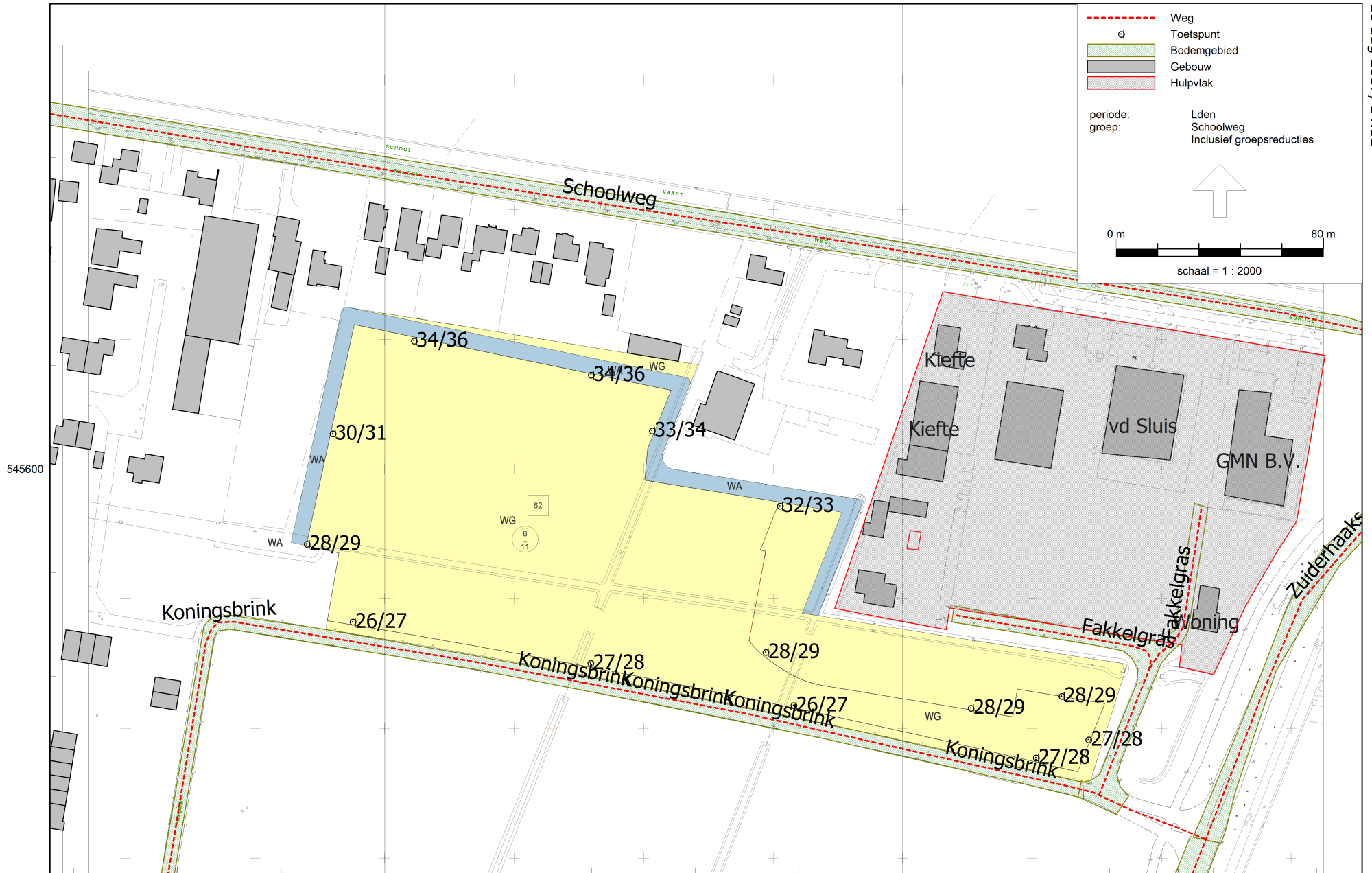
Geluidbelasting Lden 1,7 / 4,7 meter beoordelingshoogte vanwege Koningsbrink  
incl. 5 dB aftrek deklaag elementenverharding



Wegverkeerlawaaï - RMW-2012, [versie van Gebied - actualisatie 4.1 Model 30 Km Uitvoeringsvariant V2], Geomilieu V4.10

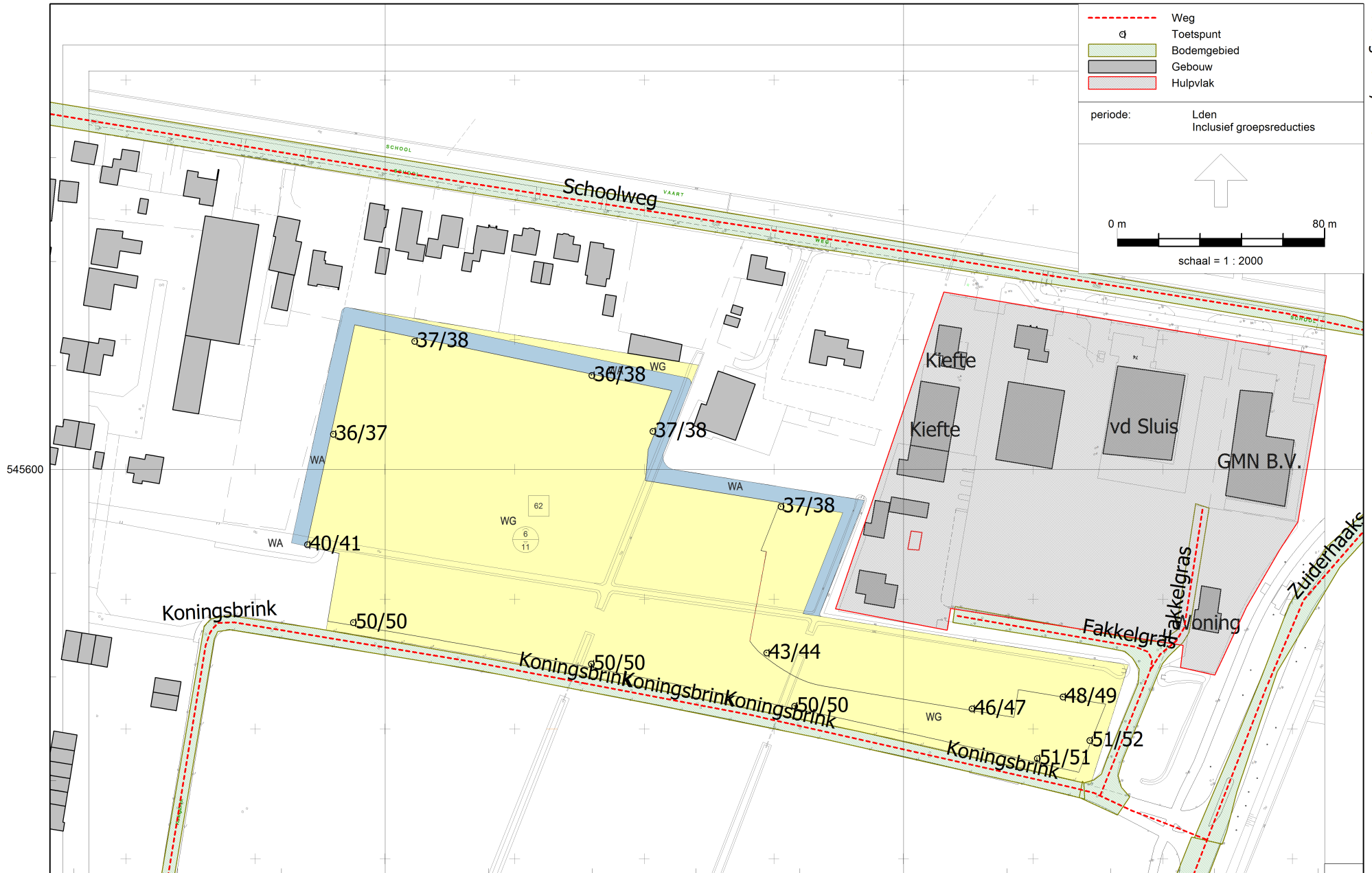
Geluidbelasting Lden 1,7 / 4,7 meter beoordelingshoogte vanwege Fakkелgras  
incl. 5 dB aftrek





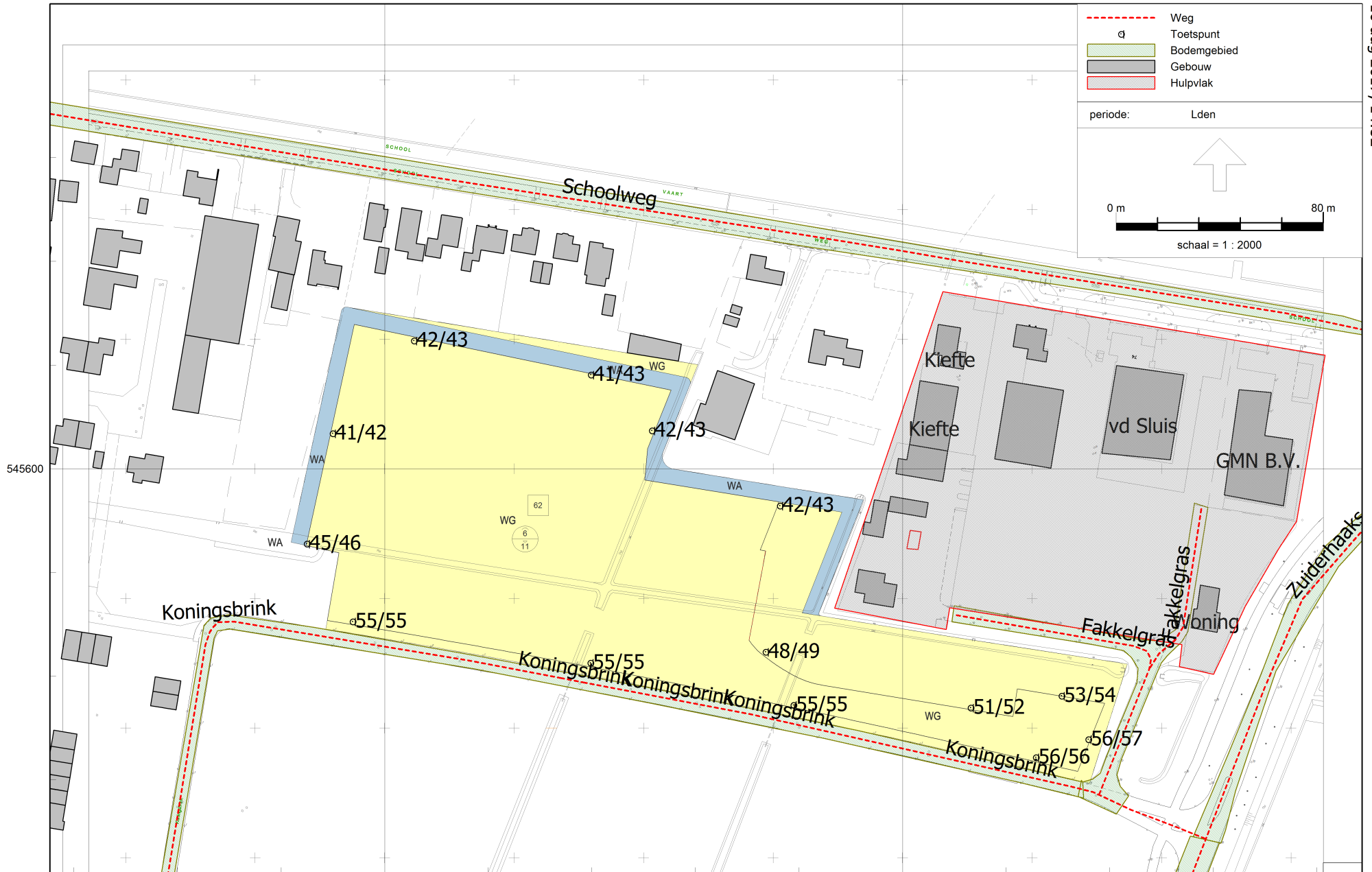
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [versie van Gebied - actualisatie 4.1 Model 30 Km Uitvoeringsvariant V2], Geomilieu V4.10

Geluidbelasting Lden 1,7 / 4,7 meter beoordelingshoogte vanwege Schoolweg  
incl. 5 dB aftrek



Wegverkeerlawaaï - RMW-2012, [versie van Gebied - actualisatie 4.1 Model 30 Km Uitvoeringsvariant V2], Geomilieu V4.10

Cumulative geluidbelasting Lden alle wegen 1,7 / 4,7 meter beoordelingshoogte incl. 5 dB aftrek (RO-TOETS)



112800 113000  
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [versie van Gebied - actualisatie 4.1 Model 30 Km Uitvoeringsvariant V2], Geomilieu V4.10

Cumulative geluidbelasting Lden alle wegen 1,7 / 4,7 meter beoordelingshoogte  
zonder 5 dB aftrek (TOETS BOUWBESLUIT)

Beknopte verkeersgegevens relevante wegen rond Plangebied Willem Alexanderhof.

Koningsbrink en Fakkelgras(30 Km/h)

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,70	3,50	0,70
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	95,50	95,50	95,50
Middelzware mvtg	3,10	3,10	3,10
Zware mvtg	1,50	1,50	1,50

Etmaalintensiteit

920,00

Zuiderhaaks (50 Km/h)

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,60	3,30	1,00
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	95,70	98,80	96,50
Middelzware mvtg	2,50	0,70	2,10
Zware mvtg	1,80	0,70	1,20

Etmaalintensiteit

4526,00

Langevliet (50 Km/h)

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	7,00	3,00	0,50
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	97,60	99,00	95,90
Middelzware mvtg	1,70	0,70	3,20
Zware mvtg	0,70	0,40	1,00

Etmaalintensiteit

11122,00

Schoolweg (30 Km/h)

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,63	3,30	0,91
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	91,23	91,19	91,10
Middelzware mvtg	7,57	7,61	7,63
Zware mvtg	1,20	1,20	1,27

Etmaalintensiteit

5214,00

Invoergegevens verkeerslawaimodel RMW-2012 in Geomilieu V4.1

Model: actualisatie 4.1 Model 30 Km Uitvoeringsvariant V2  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	Totaal aantal	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
JULIANADOR	Zuiderhaaks	W12	Dunne deklagen B	4526,00	50	50	50
JULIANADOR	Zuiderhaaks	W4a	SMA-NL5	4526,00	50	50	50
JULIANADOR	Zuiderhaaks	W4a	SMA-NL5	4526,00	50	50	50
JULIANADOR	Zuiderhaaks	W12	Dunne deklagen B	4526,00	50	50	50
JULIANADOR	Zuiderhaaks	W0	Referentiewegdek	4526,00	--	--	--
JULIANADOR	Weth W de Boerstraat	W0	Referentiewegdek	0,00	--	--	--
JULIANADOR	Schoolweg	W0	Referentiewegdek	0,00	--	--	--
JULIANADOR	Schoolweg	W0	Referentiewegdek	0,00	--	--	--
JULIANADOR	Schoolweg	W0	Referentiewegdek	0,00	--	--	--
JULIANADOR	Schoolweg	W0	Referentiewegdek	0,00	--	--	--
JULIANADOR	Schoolweg	W0	Referentiewegdek	5214,00	30	30	30
JULIANADOR	Schoolweg	W0	Referentiewegdek	0,00	30	30	30
JULIANADOR	Mr J Henderiksstraat	W0	Referentiewegdek	0,00	--	--	--
JULIANADOR	Loopuytpark	W0	Referentiewegdek	0,00	--	--	--
JULIANADOR	Langevliet	W0	Referentiewegdek	0,00	--	--	--
JULIANADOR	Langevliet	W0	Referentiewegdek	0,00	--	--	--
JULIANADOR	Langevliet	W0	Referentiewegdek	11122,00	50	50	50
JULIANADOR	Langevliet	W4a	SMA-NL5	11122,00	50	50	50
JULIANADOR	Langevliet	W0	Referentiewegdek	11122,00	50	50	50
JULIANADOR	Langevliet	W0	Referentiewegdek	11122,00	50	50	50
JULIANADOR	Koningsbrink	W9a	Elementenverharding in keperverband	920,00	30	30	30
JULIANADOR	Koningsbrink	W9a	Elementenverharding in keperverband	920,00	30	30	30
JULIANADOR	Koningsbrink	W9a	Elementenverharding in keperverband	920,00	30	30	30
JULIANADOR	Koningsbrink	W9a	Elementenverharding in keperverband	920,00	30	30	30
JULIANADOR	Koningsbrink	W9a	Elementenverharding in keperverband	920,00	30	30	30
JULIANADOR	Fakkelgras	W9a	Elementenverharding in keperverband	920,00	30	30	30
JULIANADOR	Fakkelgras	W9a	Elementenverharding in keperverband	920,00	30	30	30
JULIANADOR		W0	Referentiewegdek	0,00	--	--	--
JULIANADOR		W0	Referentiewegdek	0,00	--	--	--
JULIANADOR		W0	Referentiewegdek	0,00	--	--	--
JULIANADOR		W0	Referentiewegdek	0,00	--	--	--
JULIANADOR		W0	Referentiewegdek	0,00	--	--	--
JULIANADOR		W0	Referentiewegdek	0,00	--	--	--
JULIANADOR		W0	Referentiewegdek	0,00	--	--	--
JULIANADOR		W0	Referentiewegdek	0,00	--	--	--
JULIANADOR		W0	Referentiewegdek	0,00	--	--	--
JULIANADOR		W0	Referentiewegdek	0,00	--	--	--

Model: actualisatie 4.1 Model 30 Km Uitvoeringsvariant V2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	Rand Plangebied	0,50	1,70	4,70	--	--	--	--	Ja
2	Rand Plangebied	0,50	1,70	4,70	--	--	--	--	Ja
3	Rand Plangebied	0,50	1,70	4,70	--	--	--	--	Ja
4	Rand Plangebied	0,50	1,70	4,70	--	--	--	--	Ja
5	Rand Plangebied	0,50	1,70	4,70	--	--	--	--	Ja
6	Rand Plangebied	0,50	1,70	4,70	--	--	--	--	Ja
8	Rand Plangebied	0,50	1,70	4,70	--	--	--	--	Ja
9	Rand Plangebied	0,50	1,70	4,70	--	--	--	--	Ja
11	Rand Plangebied	0,50	1,70	4,70	--	--	--	--	Ja
12	Rand Plangebied	0,50	1,70	4,70	--	--	--	--	Ja
13	Rand Plangebied	0,50	1,70	4,70	--	--	--	--	Ja
14	Rand Plangebied	0,50	1,70	4,70	--	--	--	--	Ja
7	Rand Plangebied	0,50	1,70	4,70	--	--	--	--	Ja
10	Rand Plangebied	0,50	1,70	4,70	--	--	--	--	Ja

Model: actualisatie 4.1 Model 30 Km Uitvoeringsvariant V2  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	
1	Woning	8,00	0,50	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
	vd Sluis	8,00	0,50	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
	Kieftte	8,00	0,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
	Kieftte	8,00	0,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
	GMN B.V.	8,00	0,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
			8,00	0,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
			8,00	0,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
			8,00	0,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
			8,00	0,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
			8,00	0,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
			8,00	0,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
			8,00	0,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
			8,00	0,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
			8,00	0,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
			8,00	0,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
			8,00	0,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
			8,00	0,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
			8,00	0,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
			8,00	0,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
			8,00	0,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
			8,00	0,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
			8,00	0,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
			8,00	0,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
			8,00	0,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
			8,00	0,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
			8,00	0,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
			8,00	0,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
			8,00	0,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
			8,00	0,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
			8,00	0,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80