



SCHOONDERBEEK
EN PARTNERS
ADVIES BV

10195.R01

Bouwplan Hogenhof in Nijkerk

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

datum: 6 juli 2010

10195.R01

Bouwplan Hogenhof in Nijkerk
Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

datum: 6 juli 2010



Opdrachtgever: Gemeente Nijkerk
Postbus 1000
3860 BA Nijkerk
telefoon : 033-247 22 22
fax : 033-247 24 38
contactpersoon : mevrouw H. Hensums - Den Daas

Contactpersoon **Schoonderbeek en Partners Advies BV**: ing. L.F.A. Theuws



SAMENVATTING

Aan de Hogenhof in Nijkerk wil men 14 nieuwe seniorenwoningen realiseren. De gevels van het plan ondervinden een geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de wegen in de omgeving. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder. Doel van dat onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

Voor alle wegen in de nabijheid van het bouwplan (de Hogenhof, de Schulpkamp, de Prof. Eykmanplantsoen en de Isaac Sweersstraat) geldt dat het 30 km/uur wegen zijn. Deze wegen zijn uitgezonderd van toetsing in de Wet geluidhinder.

Ondanks het feit dat er geen sprake is van een geluidzone langs deze 30 km/uur wegen, is in het voorliggende onderzoek de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Hogenhof toch berekend. Dit omdat:

- de gemeente in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing de belangen van het realiseren van het bouwplan af moet wegen tegen de mogelijke hinder door het verkeer;
- bij de realisatie van de woningen de geluidbelasting meegenomen kan worden bij de beoordeling van de geluidwering in het kader van het Bouwbesluit. Hiermee wordt het woonklimaat verbeterd.

De overige wegen (de Schulpkamp, de Prof. Eykmanplantsoen, de Isaac Sweersstraat etc.) liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.

Uit het onderzoek blijkt dat de nieuwe woningen ten gevolge van het wegverkeer op de Hogenhof een geluidbelasting zullen ondervinden van maximaal 46 dB. Deze waarde is ruim lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB zoals deze volgens de Wet geluidhinder geldt voor gezoneerde wegen. Op basis hiervan wordt gesteld dat de geluidbelasting ten gevolge van de Hogenhof aanvaardbaar is.

De geluidbelasting op de gevels van de woningen ten gevolge van het wegverkeer op de omliggende wegen vormt geen belemmering voor de realisatie van het bouwplan.

De geluidbelasting (zonder aftrek art.110g Wgh) bedraagt maximaal 51 dB. Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden minimaal 20 dB moet bedragen, met andere woorden dient te voldoen aan de standaard eisen uit het Bouwbesluit. Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen) voldaan aan de minimale geluidwering van de gevels.

Het is ter beoordeling aan de gemeente Nijkerk of voor dit specifieke bouwplan in het kader van de bouwvergunning een bouwakoestisch onderzoek (waarmee door berekeningen aangetoond wordt dat voldaan wordt aan de eisen uit het Bouwbesluit) noodzakelijk is.

INHOUD	Blz.
Samenvatting	2
1. Inleiding	4
2. Wet geluidhinder en gemeentelijk geluidbeleid	4
2.1 Wet geluidhinder	4
2.2 Gemeentelijk geluidbeleid	6
3. Gegevens met betrekking tot het akoestisch onderzoek	6
3.1 Weg(verkeer)gegevens	6
3.2 Stedenbouwkundige gegevens	6
4. Gehanteerde onderzoeksmethode	6
5. Resultaten en bespreking	7
5.1 30 km/uur weg: Hogenhof	7
5.2 Bouwbesluit en cumulatie geluid	7
Figuren : 1 t/m 4.2	
Bijlagen : 1 t/m 6.2	

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd door middel van druk, fotokopiëren, microverfilming of enige andere methode, of worden vrijgegeven aan derden voor bestudering zonder uitdrukkelijke toestemming van de directie van: Schoonderbeek en Partners Advies BV.

1. INLEIDING

Aan de Hogenhof in Nijkerk wil men 14 nieuwe seniorenwoningen realiseren. De gevels van het plan ondervinden een geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de wegen in de omgeving. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder. Doel van dat onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

In figuur 1 is de ligging van het bouwplan en de (directe) omgeving weergegeven.

2. WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder bevindt zich aan weerszijden van elke weg een geluidzone, waarvan de breedte afhankelijk is van het aantal rijstroken van de weg en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied). Binnen deze zone gelden de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

Als het stedelijk gebied wordt gedefinieerd:

het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Als breedten van de zones gelden de volgende waarden:

Aard van het gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte in m aan weerszijden van de weg *
Stedelijk gebied	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk gebied	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

*: ook de ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg.

Er is **geen** sprake van een zone langs een weg indien:

de weg ligt binnen een als woonerf aangeduid gebied

of

voor de weg een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom. Er is geen sprake van de aanwezigheid van een auto(snel)weg, zodat er in de zin van de Wet geluidhinder sprake is van een stedelijk gebied. Voor alle wegen in de nabijheid van het bouwplan (de Hogenhof, de Schulpkamp, de Prof. Eykmanplantsoen en de Isaac Sweersstraat) geldt dat het 30 km/uur wegen zijn. Deze wegen zijn uitgezonderd van toetsing in de Wet geluidhinder.

Ondanks het feit dat er geen sprake is van een geluidzone langs deze 30 km/uur wegen, is in het voorliggende onderzoek de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Hogenhof toch berekend. Dit omdat:

- de gemeente in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing de belangen van het realiseren van het bouwplan af moet wegen tegen de mogelijke hinder door het verkeer;
- bij het realiseren van de woningen de geluidbelasting meegenomen kan worden bij de beoordeling van de geluidwering van de gevels in het kader van het Bouwbesluit. Hiermee wordt het woonklimaat verbeterd.

De overige wegen (de Schulpkamp, de Prof. Eykmanplantsoen, de Isaac Sweersstraat etc) liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.

2.1.2 Grenswaarden voor woningen binnen zones langs wegen

De grenswaarde voor de toelaatbare etmaalwaarde van de equivalente geluidbelasting van woningen binnen zones langs wegen is 48 dB. In bijzondere gevallen, nader aangegeven in de Wet geluidhinder in artikel 83, is een hogere waarde mogelijk. De maximaal toelaatbare geluidbelasting is voor nieuwe woonbestemmingen in een stedelijke situatie 63 dB.

Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting. Het vaststellen van hogere waarde kan alleen als de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting, vanwege de weg, van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn danwel, overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.1.3 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

Op basis van artikel 110g van de Wet geluidhinder mag bij de bepaling van de geluidbelasting een aftrek van maximaal 5 dB worden toegepast. Dit omdat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt. Op basis van artikel 3.6 van de Regeling "Rekenen meetvoorschrift geluidhinder 2006" van de minister van VROM, van 12 december 2006, nr. LMV 2006 332519, geldt de volgende aftrek:

- a. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- b. 5 dB voor de overige wegen.

In de toelichting op artikel 3.6 van de hiervoor genoemde regeling wordt de reden voor de te hanteren aftrek door de minister toegelicht.

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Nijkerk heeft geen vastgesteld geluidbeleid ten aanzien van het vaststellen van hogere waarden.

3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK

3.1 Weg(verkeer)gegevens

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van door de gemeente Nijkerk verstrekte informatie. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens uitgewerkt. Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2020.

De maximaal toegestane rijsnelheid op de Hogenhof is voor alle voertuigcategorieën 30 km/uur.

Het wegdek van de Hogenhof bestaat uit gewone elementenverharding (=klinkers) in keperverband. De weg ligt vrijwel op dezelfde maaiveld hoogte als die van het bouwplan. De weg heeft geen hellingen van betekenis.

3.2 Stedenbouwkundige gegevens

Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van digitale tekeningen van het onderzoeksgebied en de directe omgeving. Dit materiaal is voor de duur van het onderzoek beschikbaar gesteld via de gemeente Nijkerk.

In het gebied waarbinnen de berekeningen zijn uitgevoerd, is de bodem als akoestisch zacht beschouwd, met uitzondering van die locaties waar sprake is van een akoestisch harde bodem, zoals de wegen, voetpaden en parkeerplaatsen. Alle relevante afscherpende en reflecterende objecten zijn in beschouwing genomen.

4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is een simulatiemodel opgesteld van het onderzoeksgebied (zie de figuren 2 en 3). Met behulp van dit simulatiemodel zijn de benodigde berekeningen uitgevoerd. Dit is gedaan in overeenstemming met de in bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006' gegeven rekenmethode II.

Berekend zijn de geluidbelastingen uitgedrukt in L_{den} . De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een zichthoek van 2^0 .

In het simulatiemodel zijn de gebouwen beschouwd als blokken met een reflectiecoëfficiënt van 0,8 en een tophoekcorrectie van 0 dB. Binnen het onderzoeksgebied zijn de waarden van de geluidbelasting bepaald op de hoogtes 1,5 m en 4,5 m boven het plaatselijke maaiveld. De posities van de rekenpunten zijn gegeven in figuur 3.

De invoergegevens van het model zijn gegeven in de figuren 2 en 3 en de bijlagen 2 t/m 5.

5. RESULTATEN EN BESPREKING

5.1 30 km/uur weg: Hogenhof

In figuur 4.1 en bijlage 6.1 zijn de geluidniveaus en de geluidbelasting weergegeven ten gevolge van het verkeer op de Hogenhof. Hieruit blijkt dat bij de nieuwe woningen de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Hogenhof optreedt van maximaal 46 dB.

Dit is ruim lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB zoals deze geldt voor gezoneerde wegen overeenkomstig de Wet geluidhinder. Op basis hiervan wordt gesteld dat de geluidbelasting ten gevolge van de Hogenhof aanvaardbaar is.

Gelet op het feit dat de overige wegen geen relevante bijdrage leveren, vormt de geluidbelasting op de gevels van de woningen ten gevolge van het wegverkeer op de omliggende wegen geen belemmering voor de realisatie van het bouwplan.

5.2 Bouwbesluit en cumulatie geluid

Om te voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit (artikel 3.1), moet een voldoende karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) van de gevels worden bereikt. Daarmee moet bij het ontwerp van de woningen rekening worden gehouden. In het Bouwbesluit worden eisen gesteld voor de karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructies van de verblijfsgebieden en verblijfsruimten in nieuw te bouwen woningen. Deze eisen zijn voor:

- verblijfsgebieden: $G_{A;k} = [\text{geluidbelasting } L_{\text{den}} - 33]$, met een ondergrens van 20 dB
- verblijfsruimten: $G_{A;k} = [\text{geluidbelasting } L_{\text{den}} - 35]$

Bij de bepaling van een vereiste waarde van de geluidwering mag de aftrek, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, niet in rekening worden gebracht en moet worden uitgegaan van de geluidbelasting vanwege de Hogenhof. In figuur 4.2 en in bijlage 6.2 zijn de geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer weergegeven.

De geluidbelasting (zonder aftrek art.110g Wgh) bedraagt maximaal 51 dB. Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden op basis van de geluidbelasting veroorzaakt door het wegverkeer minimaal 18 dB moet bedragen ($51 \text{ dB} - 33 \text{ dB} = 18 \text{ dB}$). Deze waarde is lager dan de in het bouwbesluit opgenomen ondergrens van 20 dB(A), met andere woorden de karakteristieke geluidwering dient te voldoen aan de standaard eisen uit het Bouwbesluit. Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen) voldaan aan de minimale geluidwering van de gevels.

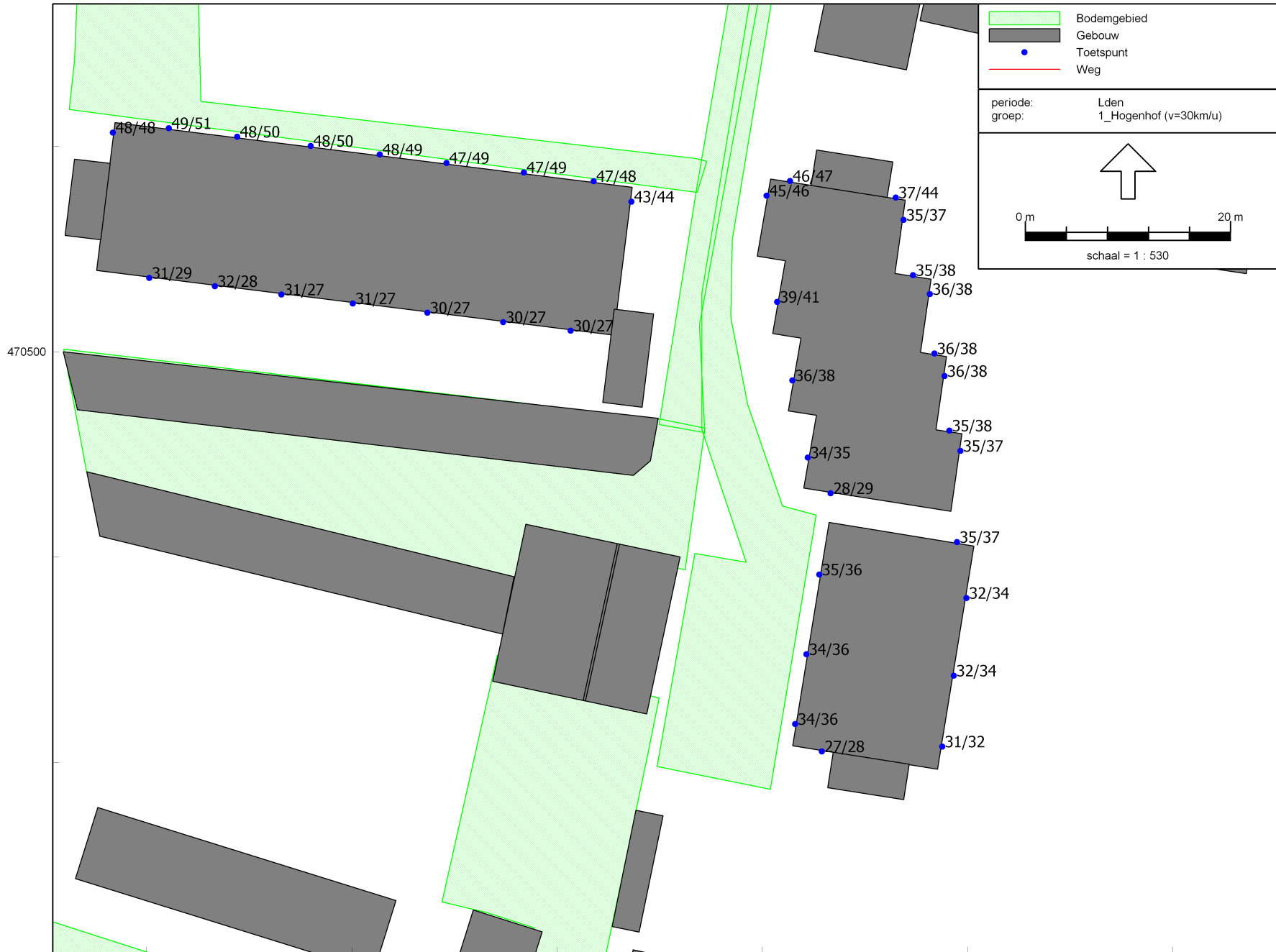
Het is ter beoordeling aan de gemeente Nijkerk of voor dit specifieke bouwplan in het kader van de bouwvergunning een bouwakoestisch onderzoek (waarmee door berekeningen aangetoond wordt dat voldaan wordt aan de eisen uit het Bouwbesluit) noodzakelijk is.

Schoonderbeek en Partners Advies BV



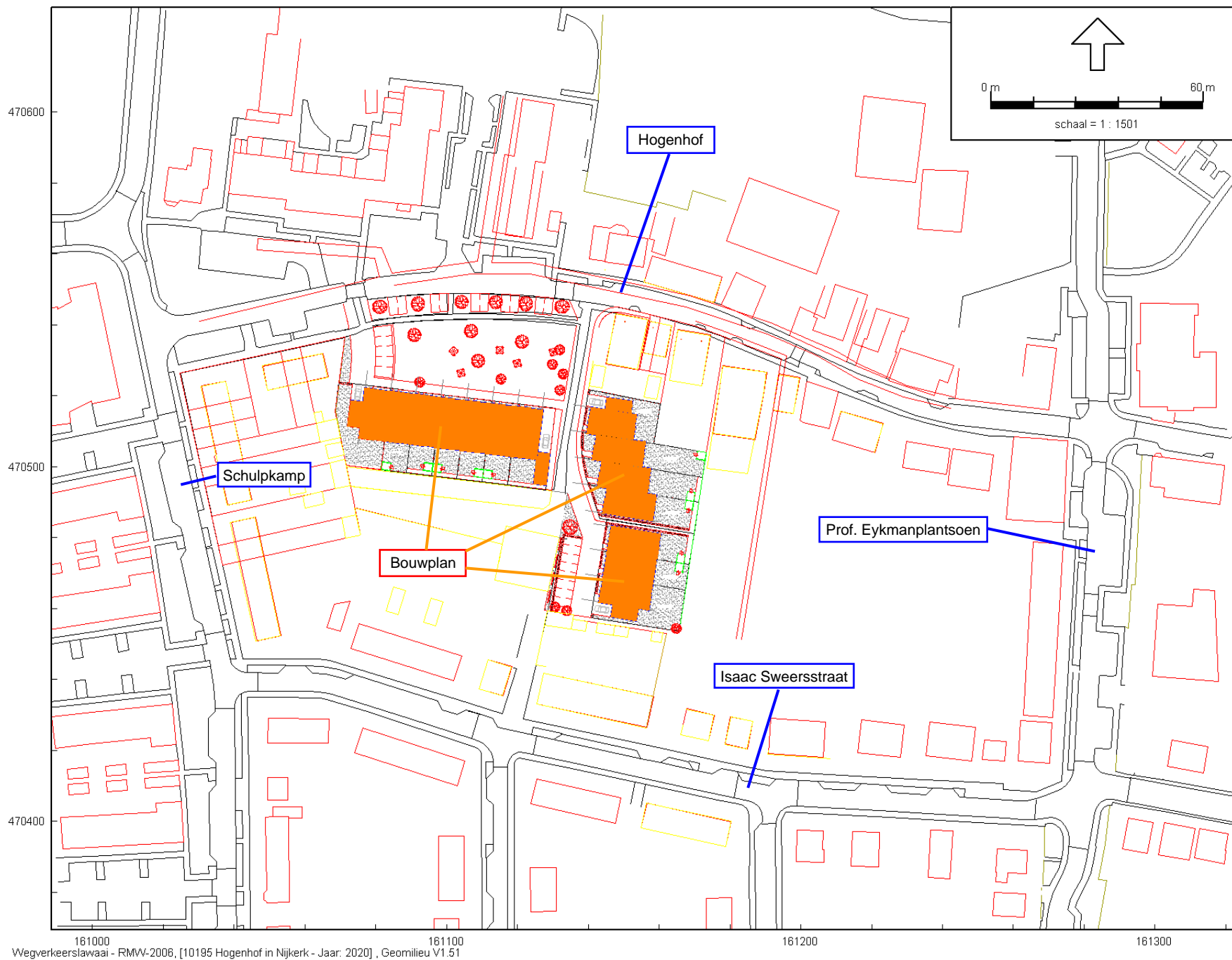
Ir. A.C.W.M. Appels

Ing. L.F.A. Theuws
Ing. J. Ploos van Amstel



161100
Wegverkeerslawai - RMW-2006, [10195 Hogenhof in Nijkerk - Jaar: 2020], Geomilieu V1.50

Bouwplan Hogenhof in Nijkerk
Geluidbelastingen tgv HOGENHOF, zonder aftrek 5 dB art. 110g Wgh - Hw=1,5/4,5 m+mv



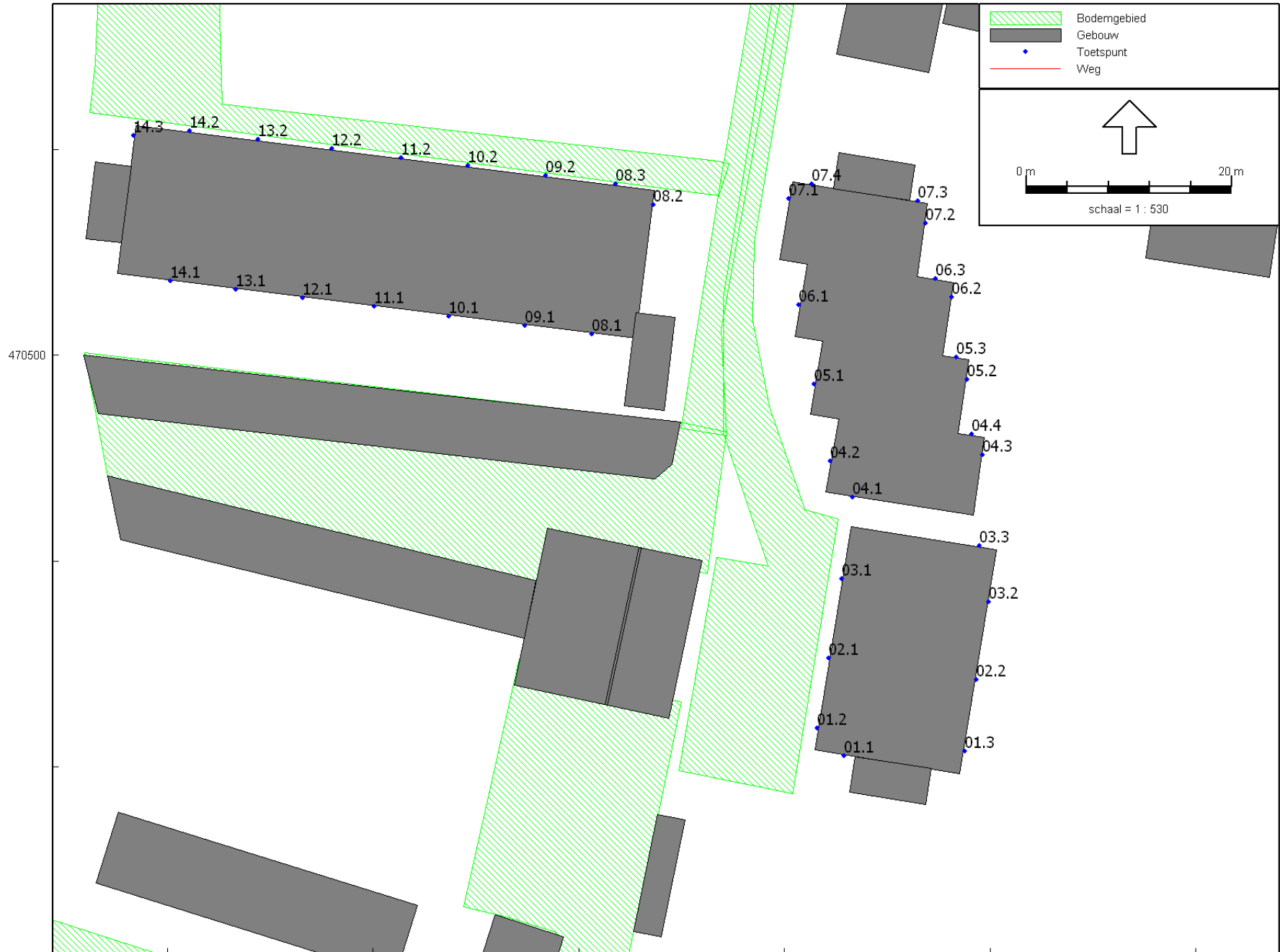
161000 161100 161200 161300
Wegverkeerslaaai - RMW-2006, [10195 Hogenhof in Nijkerk - Jaar: 2020] , Geomilieu V1.51

Bouwplan Hogenhof in Nijkerk
Locatie bouwplan en de (directe) omgeving



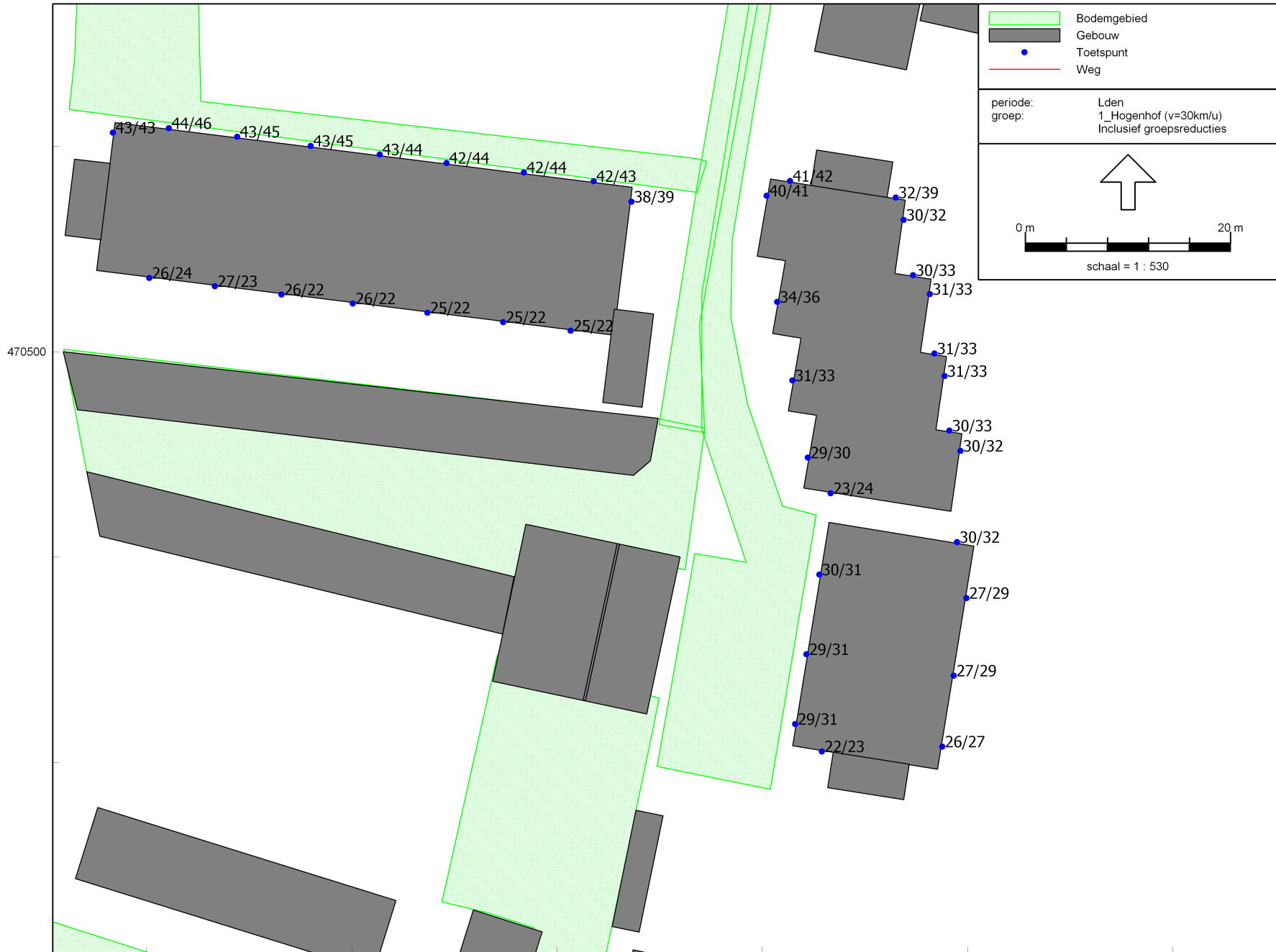
161000 161100 161200 161300
Wegverkeerslawaaai - RMVV-2006, [10195 Hogenhof in Nijkerk - Jaar: 2020] , Geomilieu V1.60

Bouwplan Hogenhof in Nijkerk
Overzicht van de ingevoerde GEBOUWEN, HARDE BODEMGEBIEDEN en WEG (genummerd)



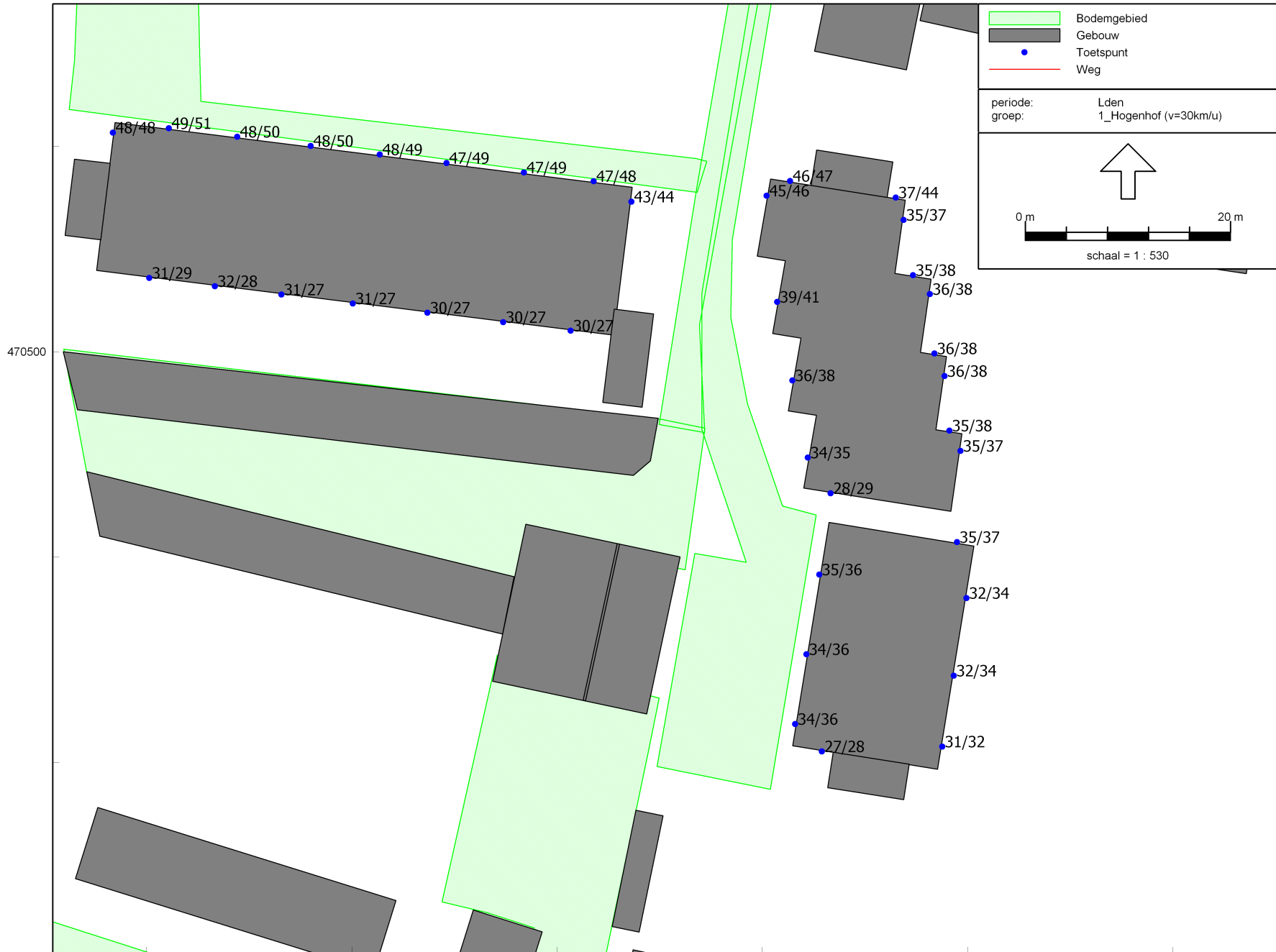
161100
Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, [10195 Hogenhof in Nijkerk - Jaar: 2020] , Geomilieu V1.51

Bouwplan Hogenhof in Nijkerk
Overzicht van de ingevoerde REKENPUNTEN



161100
Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [10195 Hogenhof in Nijkerk - Jaar: 2020] , Geomilieu V1.50

Bouwplan Hogenhof in Nijkerk
Geluidbelastingen tgv HOGENHOF, na aftrek 5 dB art. 110g Wgh - Hw=1,5/4,5 m+mv



161100
Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [10195 Hogenhof in Nijkerk - Jaar: 2020] , Geomilieu V1.50

Bouwplan Hogenhof in Nijkerk
Geluidbelastingen tgv HOGENHOF, zonder aftrek 5 dB art. 110g Wgh - Hw=1,5/4,5 m+mv

UITWERKING VERKEERSGEGEVENS

Weg Hogenhof

Jaar 2020
Mvt/etmaal 1500 mvt/weekdag

Verdeling:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	7,0%	3,0%	0,6%
Lv	97,0%	98,0%	99,0%
Mv	2,0%	1,0%	1,0%
Zv	1,0%	1,0%	0,0%
Totaal	100,0%	100,0%	100,0%

Maximaal toegestane rijsnelheid: 30 km/uur

Wegdektype: Gewone elementenverharding (=klinkers) in keperverband

De etmaalintensiteiten voor de Hogenhof zijn opgegeven door de gemeente Nijkerk. De verkeersverdelingen zijn opgegeven door de gemeente overeenkomstig het jaar 2020.

Model: Jaar: 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	M-1	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal
1	Hogehof	161017,15	470537,74	0,00	0,00	0,75	0	w49a	30	30	30	1500,00

Model: Jaar: 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
1	7,00	3,00	0,60	97,00	98,00	99,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	--

Model: Jaar: 2020
 Groep: (hoofdroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl.	lk
01	Gebouw(en)	161073,07	470448,67	6,00	0,00	0 dB		0,80
02	Gebouw(en)	161053,18	470452,32	6,00	0,00	0 dB		0,80
03	Gebouw(en)	161044,89	470490,62	6,00	0,00	0 dB		0,80
04	Gebouw(en)	161049,60	470521,51	6,00	0,00	0 dB		0,80
05	Gebouw(en)	161177,84	470527,40	6,00	0,00	0 dB		0,80
06	Gebouw(en)	161172,05	470522,83	6,00	0,00	0 dB		0,80
07	Gebouw(en)	161161,78	470530,85	6,00	0,00	0 dB		0,80
08	Gebouw(en)	161154,03	470527,47	6,00	0,00	0 dB		0,80
09	Gebouw(en)	161197,98	470514,98	6,00	0,00	0 dB		0,80
10	Gebouw(en)	161208,18	470510,65	6,00	0,00	0 dB		0,80
11	Gebouw(en)	161208,94	470507,53	6,00	0,00	0 dB		0,80
12	Gebouw(en)	161228,82	470500,00	6,00	0,00	0 dB		0,80
13	Gebouw(en)	161241,58	470494,89	6,00	0,00	0 dB		0,80
14	Gebouw(en)	161258,06	470485,06	6,00	0,00	0 dB		0,80
15	Gebouw(en)	161265,80	470478,70	6,00	0,00	0 dB		0,80
16	Gebouw(en)	161270,40	470416,31	6,00	0,00	0 dB		0,80
17	Gebouw(en)	161248,30	470416,83	6,00	0,00	0 dB		0,80
18	Gebouw(en)	161228,22	470417,92	6,00	0,00	0 dB		0,80
19	Gebouw(en)	161206,38	470417,99	6,00	0,00	0 dB		0,80
20	Gebouw(en)	161184,77	470420,25	6,00	0,00	0 dB		0,80
21	Gebouw(en)	161174,03	470422,55	6,00	0,00	0 dB		0,80
22	Gebouw(en)	161156,53	470426,30	6,00	0,00	0 dB		0,80
23	Gebouw(en)	161147,72	470399,41	6,00	0,00	0 dB		0,80
24	Gebouw(en)	161103,06	470409,86	6,00	0,00	0 dB		0,80
25	Gebouw(en)	161066,82	470428,75	6,00	0,00	0 dB		0,80
26	Gebouw(en)	161023,82	470421,65	6,00	0,00	0 dB		0,80
27	Gebouw(en)	161019,22	470458,86	6,00	0,00	0 dB		0,80
28	Gebouw(en)	161014,61	470486,03	6,00	0,00	0 dB		0,80
29	Gebouw(en)	161007,76	470519,37	6,00	0,00	0 dB		0,80
30	Gebouw(en)	160986,03	470511,23	6,00	0,00	0 dB		0,80
31	Gebouw(en)	160993,56	470515,39	6,00	0,00	0 dB		0,80
32	Gebouw(en)	161020,37	470575,09	6,00	0,00	0 dB		0,80
33	Gebouw(en)	161038,65	470577,04	6,00	0,00	0 dB		0,80
34	Gebouw(en)	161054,49	470572,49	6,00	0,00	0 dB		0,80
35	Gebouw(en)	161077,01	470575,36	6,00	0,00	0 dB		0,80
36	Gebouw(en)	161095,36	470594,95	6,00	0,00	0 dB		0,80
37	Gebouw(en)	161121,90	470564,77	6,00	0,00	0 dB		0,80
38	Gebouw(en)	161144,83	470557,88	6,00	0,00	0 dB		0,80
39	Gebouw(en)	161158,10	470559,44	6,00	0,00	0 dB		0,80
40	Gebouw(en)	161181,80	470554,70	6,00	0,00	0 dB		0,80
41	Gebouw(en)	161196,82	470536,88	6,00	0,00	0 dB		0,80
42	Gebouw(en)	161215,55	470528,56	6,00	0,00	0 dB		0,80
43	Gebouw(en)	161225,02	470524,53	6,00	0,00	0 dB		0,80
44	Gebouw(en)	161270,07	470516,04	6,00	0,00	0 dB		0,80
45	Gebouw(en)	161299,87	470502,83	6,00	0,00	0 dB		0,80
46	Gebouw(en)	161304,96	470422,83	6,00	0,00	0 dB		0,80
47	Gebouw(en)	161290,97	470392,10	6,00	0,00	0 dB		0,80
48	Gebouw(en)	161302,71	470399,51	6,00	0,00	0 dB		0,80
49	Gebouw(en)	161311,33	470389,52	6,00	0,00	0 dB		0,80
50	Gebouw(en)	161264,14	470391,66	6,00	0,00	0 dB		0,80
51	Gebouw(en)	161243,04	470397,16	6,00	0,00	0 dB		0,80
52	Gebouw(en)	161222,03	470386,98	6,00	0,00	0 dB		0,80
53	Gebouw(en)	161198,75	470388,52	6,00	0,00	0 dB		0,80
54	Gebouw(en)	161178,82	470392,87	6,00	0,00	0 dB		0,80
55	Gebouw(en)	161299,33	470440,80	6,00	0,00	0 dB		0,80
56	Gebouw(en)	161295,80	470516,79	6,00	0,00	0 dB		0,80
57	Gebouw-garaqe	161257,62	470416,88	3,00	0,00	0 dB		0,80
58	Gebouw-garaqe nr.25	161125,35	470444,00	2,00	0,00	0 dB		0,80
80	Bedrijksfswoning nr.27	161115,95	470435,30	2,00	0,00	0 dB		0,80
81	Bedrijf nr.27 - vd Pol	161116,95	470483,20	3,50	0,00	0 dB		0,80
82	Bedrijf nr.27 - vd Pol - puntdak	161125,85	470481,31	5,20	0,00	2 dB		0,20
90	3 nieuwe woningen	161142,95	470461,62	6,00	0,00	0 dB		0,80
91	7 nieuwe woningen	161127,32	470516,03	6,00	0,00	0 dB		0,80
92	4 nieuwe woningen	161158,36	470484,45	6,00	0,00	0 dB		0,80
93	nieuwe garage	161146,35	470457,54	2,00	0,00	0 dB		0,80
94	nieuwe garage	161152,70	470518,49	2,00	0,00	0 dB		0,80
95	nieuwe garage	161128,28	470494,60	2,00	0,00	0 dB		0,80
96	nieuwe garaqe	161072,06	470511,33	2,00	0,00	0 dB		0,80
59	garageboxen	161071,87	470500,00	2,00	0,00	0 dB		0,80
60	garageboxen	161115,80	470478,08	2,00	0,00	0 dB		0,80

Model: Jaar: 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>	<u>Vorm</u>	<u>X-1</u>	<u>Y-1</u>	<u>Omtrek</u>	<u>Oppervlak</u>	<u>Bf</u>
01	Hard bodemgebied	Polygoon	161044,47	470408,50	960,78	4994,79	0,00
02	Hard bodemgebied	Polygoon	161013,11	470532,39	1178,36	4841,14	0,00
03	Hard bodemgebied	Polygoon	161071,93	470500,26	152,51	860,37	0,00
04	Hard bodemgebied	Polygoon	161140,78	470457,38	201,30	459,15	0,00
05	Hard bodemgebied	Polygoon	161133,65	470515,53	281,00	451,29	0,00
06	Hard bodemgebied	Rechthoek	161083,44	470547,72	22,59	31,50	0,00
07	Hard bodemgebied	Rechthoek	161095,50	470548,65	22,52	31,15	0,00
08	Hard bodemgebied	Rechthoek	161106,89	470549,18	23,32	32,88	0,00
09	Hard bodemgebied	Rechthoek	161115,63	470548,78	21,74	29,12	0,00
10	Hard bodemgebied	Rechthoek	161125,31	470548,12	21,94	29,82	0,00

Model: Jaar: 2020
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01.1	Hogehof woning 01, ZG	161145,81	470461,05	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
01.2	Hogehof woning 01, WG	161143,19	470463,72	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
01.3	Hogehof woning 01, OG	161157,53	470461,53	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
02.1	Hogehof woning 02, WG	161144,30	470470,53	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
02.2	Hogehof woning 02, OG	161158,66	470468,44	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
03.1	Hogehof woning 03, WG	161145,56	470478,28	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
03.2	Hogehof woning 03, OG	161159,89	470476,00	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
03.3	Hogehof woning 03, NG	161158,96	470481,44	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
04.1	Hogehof woning 04, ZG	161146,65	470486,20	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
04.2	Hogehof woning 04, WG	161144,44	470489,68	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
04.3	Hogehof woning 04, OG	161159,31	470490,33	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
04.4	Hogehof woning 04, NG	161158,22	470492,31	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
05.1	Hogehof woning 05, WG	161142,93	470497,20	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
05.2	Hogehof woning 05, OG	161157,76	470497,63	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
05.3	Hogehof woning 05, NG	161156,77	470499,83	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
06.1	Hogehof woning 06, WG	161141,44	470504,86	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
06.2	Hogehof woning 06, OG	161156,32	470505,62	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
06.3	Hogehof woning 06, NG	161154,69	470507,45	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
07.1	Hogehof woning 07, WG	161140,42	470515,20	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
07.2	Hogehof woning 07, OG	161153,76	470512,84	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
07.3	Hogehof woning 07, NG	161153,00	470515,01	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
07.4	Hogehof woning 07, NG	161142,70	470516,64	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
08.1	Hogehof woning 08, ZG	161121,32	470502,05	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
08.2	Hogehof woning 08, OG	161127,24	470514,61	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
08.3	Hogehof woning 08, NG	161123,57	470516,60	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
09.1	Hogehof woning 09, ZG	161114,76	470502,87	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
09.2	Hogehof woning 09, NG	161116,76	470517,45	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
10.1	Hogehof woning 10, ZG	161107,37	470503,79	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
10.2	Hogehof woning 10, NG	161109,23	470518,39	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
11.1	Hogehof woning 11, ZG	161100,09	470504,70	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
11.2	Hogehof woning 11, NG	161102,73	470519,20	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
12.1	Hogehof woning 12, ZG	161093,14	470505,57	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
12.2	Hogehof woning 12, NG	161096,00	470520,04	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
13.1	Hogehof woning 13, ZG	161086,65	470506,38	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
13.2	Hogehof woning 13, NG	161088,83	470520,94	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
14.1	Hogehof woning 14, ZG	161080,27	470507,18	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
14.2	Hogehof woning 14, NG	161082,17	470521,77	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
14.3	Hogehof woning 14, WG	161076,71	470521,35	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
 Model: Jaar: 2020
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 1 Hogenhof (v=30km/u)
 Groepsreductie: Ja

Naam				Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01.1_A	Hogenhof woning	01, ZG	1,50	22	18	11	22	
01.1_B	Hogenhof woning	01, ZG	4,50	23	20	12	23	
01.2_A	Hogenhof woning	01, WG	1,50	29	26	18	29	
01.2_B	Hogenhof woning	01, WG	4,50	31	27	20	31	
01.3_A	Hogenhof woning	01, OG	1,50	26	22	15	26	
01.3_B	Hogenhof woning	01, OG	4,50	28	24	16	27	
02.1_A	Hogenhof woning	02, WG	1,50	30	26	19	29	
02.1_B	Hogenhof woning	02, WG	4,50	31	27	20	31	
02.2_A	Hogenhof woning	02, OG	1,50	27	24	16	27	
02.2_B	Hogenhof woning	02, OG	4,50	29	25	18	29	
03.1_A	Hogenhof woning	03, WG	1,50	30	26	19	30	
03.1_B	Hogenhof woning	03, WG	4,50	31	27	20	31	
03.2_A	Hogenhof woning	03, OG	1,50	27	23	16	27	
03.2_B	Hogenhof woning	03, OG	4,50	29	25	18	29	
03.3_A	Hogenhof woning	03, NG	1,50	30	26	19	30	
03.3_B	Hogenhof woning	03, NG	4,50	32	28	21	32	
04.1_A	Hogenhof woning	04, ZG	1,50	23	19	12	23	
04.1_B	Hogenhof woning	04, ZG	4,50	24	20	13	24	
04.2_A	Hogenhof woning	04, WG	1,50	29	25	18	29	
04.2_B	Hogenhof woning	04, WG	4,50	30	27	19	30	
04.3_A	Hogenhof woning	04, OG	1,50	30	26	19	30	
04.3_B	Hogenhof woning	04, OG	4,50	32	28	21	32	
04.4_A	Hogenhof woning	04, NG	1,50	30	27	19	30	
04.4_B	Hogenhof woning	04, NG	4,50	33	29	22	33	
05.1_A	Hogenhof woning	05, WG	1,50	31	27	20	31	
05.1_B	Hogenhof woning	05, WG	4,50	33	29	22	33	
05.2_A	Hogenhof woning	05, OG	1,50	31	27	20	31	
05.2_B	Hogenhof woning	05, OG	4,50	33	29	22	33	
05.3_A	Hogenhof woning	05, NG	1,50	31	27	20	31	
05.3_B	Hogenhof woning	05, NG	4,50	33	30	22	33	
06.1_A	Hogenhof woning	06, WG	1,50	34	30	23	34	
06.1_B	Hogenhof woning	06, WG	4,50	36	32	25	36	
06.2_A	Hogenhof woning	06, OG	1,50	31	27	20	31	
06.2_B	Hogenhof woning	06, OG	4,50	33	29	22	33	
06.3_A	Hogenhof woning	06, NG	1,50	31	27	20	30	
06.3_B	Hogenhof woning	06, NG	4,50	33	29	22	33	
07.1_A	Hogenhof woning	07, WG	1,50	40	36	29	40	
07.1_B	Hogenhof woning	07, WG	4,50	41	38	30	41	
07.2_A	Hogenhof woning	07, OG	1,50	30	26	19	30	
07.2_B	Hogenhof woning	07, OG	4,50	32	28	21	32	
07.3_A	Hogenhof woning	07, NG	1,50	32	28	21	32	
07.3_B	Hogenhof woning	07, NG	4,50	39	35	28	39	
07.4_A	Hogenhof woning	07, NG	1,50	42	38	30	41	
07.4_B	Hogenhof woning	07, NG	4,50	42	38	31	42	
08.1_A	Hogenhof woning	08, ZG	1,50	25	22	14	25	
08.1_B	Hogenhof woning	08, ZG	4,50	22	18	11	22	
08.2_A	Hogenhof woning	08, OG	1,50	38	35	27	38	
08.2_B	Hogenhof woning	08, OG	4,50	39	36	28	39	
08.3_A	Hogenhof woning	08, NG	1,50	42	38	31	42	
08.3_B	Hogenhof woning	08, NG	4,50	44	40	32	43	
09.1_A	Hogenhof woning	09, ZG	1,50	25	21	14	25	
09.1_B	Hogenhof woning	09, ZG	4,50	22	18	11	22	
09.2_A	Hogenhof woning	09, NG	1,50	42	38	31	42	
09.2_B	Hogenhof woning	09, NG	4,50	44	40	33	44	
10.1_A	Hogenhof woning	10, ZG	1,50	25	21	14	25	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Jaar: 2020
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 1 Hogenhof (v=30km/u)
 Groepsreductie: Ja

Naam				Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10.1_B	Hogenhof woning	10, ZG		4,50	22	18	11	22
10.2_A	Hogenhof woning	10, NG		1,50	42	39	31	42
10.2_B	Hogenhof woning	10, NG		4,50	44	40	33	44
11.1_A	Hogenhof woning	11, ZG		1,50	26	22	15	26
11.1_B	Hogenhof woning	11, ZG		4,50	22	18	10	22
11.2_A	Hogenhof woning	11, NG		1,50	43	39	32	43
11.2_B	Hogenhof woning	11, NG		4,50	44	40	33	44
12.1_A	Hogenhof woning	12, ZG		1,50	27	23	15	26
12.1_B	Hogenhof woning	12, ZG		4,50	22	18	11	22
12.2_A	Hogenhof woning	12, NG		1,50	43	39	32	43
12.2_B	Hogenhof woning	12, NG		4,50	45	41	33	45
13.1_A	Hogenhof woning	13, ZG		1,50	27	24	16	27
13.1_B	Hogenhof woning	13, ZG		4,50	24	20	12	23
13.2_A	Hogenhof woning	13, NG		1,50	44	40	32	43
13.2_B	Hogenhof woning	13, NG		4,50	45	41	34	45
14.1_A	Hogenhof woning	14, ZG		1,50	26	22	15	26
14.1_B	Hogenhof woning	14, ZG		4,50	24	20	13	24
14.2_A	Hogenhof woning	14, NG		1,50	44	41	33	44
14.2_B	Hogenhof woning	14, NG		4,50	46	42	34	46
14.3_A	Hogenhof woning	14, WG		1,50	43	39	32	43
14.3_B	Hogenhof woning	14, WG		4,50	43	39	32	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Jaar: 2020
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 1 Hogenhof (v=30km/u)
 Groepsreductie: Nee

Naam				Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01.1_A	Hogenhof woning	01, ZG	1,50	27	23	16	27	
01.1_B	Hogenhof woning	01, ZG	4,50	28	25	17	28	
01.2_A	Hogenhof woning	01, WG	1,50	34	31	23	34	
01.2_B	Hogenhof woning	01, WG	4,50	36	32	25	36	
01.3_A	Hogenhof woning	01, OG	1,50	31	27	20	31	
01.3_B	Hogenhof woning	01, OG	4,50	33	29	21	32	
02.1_A	Hogenhof woning	02, WG	1,50	35	31	24	34	
02.1_B	Hogenhof woning	02, WG	4,50	36	32	25	36	
02.2_A	Hogenhof woning	02, OG	1,50	32	29	21	32	
02.2_B	Hogenhof woning	02, OG	4,50	34	30	23	34	
03.1_A	Hogenhof woning	03, WG	1,50	35	31	24	35	
03.1_B	Hogenhof woning	03, WG	4,50	36	32	25	36	
03.2_A	Hogenhof woning	03, OG	1,50	32	28	21	32	
03.2_B	Hogenhof woning	03, OG	4,50	34	30	23	34	
03.3_A	Hogenhof woning	03, NG	1,50	35	31	24	35	
03.3_B	Hogenhof woning	03, NG	4,50	37	33	26	37	
04.1_A	Hogenhof woning	04, ZG	1,50	28	24	17	28	
04.1_B	Hogenhof woning	04, ZG	4,50	29	25	18	29	
04.2_A	Hogenhof woning	04, WG	1,50	34	30	23	34	
04.2_B	Hogenhof woning	04, WG	4,50	35	32	24	35	
04.3_A	Hogenhof woning	04, OG	1,50	35	31	24	35	
04.3_B	Hogenhof woning	04, OG	4,50	37	33	26	37	
04.4_A	Hogenhof woning	04, NG	1,50	35	32	24	35	
04.4_B	Hogenhof woning	04, NG	4,50	38	34	27	38	
05.1_A	Hogenhof woning	05, WG	1,50	36	32	25	36	
05.1_B	Hogenhof woning	05, WG	4,50	38	34	27	38	
05.2_A	Hogenhof woning	05, OG	1,50	36	32	25	36	
05.2_B	Hogenhof woning	05, OG	4,50	38	34	27	38	
05.3_A	Hogenhof woning	05, NG	1,50	36	32	25	36	
05.3_B	Hogenhof woning	05, NG	4,50	38	35	27	38	
06.1_A	Hogenhof woning	06, WG	1,50	39	35	28	39	
06.1_B	Hogenhof woning	06, WG	4,50	41	37	30	41	
06.2_A	Hogenhof woning	06, OG	1,50	36	32	25	36	
06.2_B	Hogenhof woning	06, OG	4,50	38	34	27	38	
06.3_A	Hogenhof woning	06, NG	1,50	36	32	25	35	
06.3_B	Hogenhof woning	06, NG	4,50	38	34	27	38	
07.1_A	Hogenhof woning	07, WG	1,50	45	41	34	45	
07.1_B	Hogenhof woning	07, WG	4,50	46	43	35	46	
07.2_A	Hogenhof woning	07, OG	1,50	35	31	24	35	
07.2_B	Hogenhof woning	07, OG	4,50	37	33	26	37	
07.3_A	Hogenhof woning	07, NG	1,50	37	33	26	37	
07.3_B	Hogenhof woning	07, NG	4,50	44	40	33	44	
07.4_A	Hogenhof woning	07, NG	1,50	47	43	35	46	
07.4_B	Hogenhof woning	07, NG	4,50	47	43	36	47	
08.1_A	Hogenhof woning	08, ZG	1,50	30	27	19	30	
08.1_B	Hogenhof woning	08, ZG	4,50	27	23	16	27	
08.2_A	Hogenhof woning	08, OG	1,50	43	40	32	43	
08.2_B	Hogenhof woning	08, OG	4,50	44	41	33	44	
08.3_A	Hogenhof woning	08, NG	1,50	47	43	36	47	
08.3_B	Hogenhof woning	08, NG	4,50	49	45	37	48	
09.1_A	Hogenhof woning	09, ZG	1,50	30	26	19	30	
09.1_B	Hogenhof woning	09, ZG	4,50	27	23	16	27	
09.2_A	Hogenhof woning	09, NG	1,50	47	43	36	47	
09.2_B	Hogenhof woning	09, NG	4,50	49	45	38	49	
10.1_A	Hogenhof woning	10, ZG	1,50	30	26	19	30	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Jaar: 2020
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 1 Hogenhof (v=30km/u)
 Groepsreductie: Nee

Naam				Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
10.1_B	Hogenhof woning	10, ZG		4,50	27	23	16	27
10.2_A	Hogenhof woning	10, NG		1,50	47	44	36	47
10.2_B	Hogenhof woning	10, NG		4,50	49	45	38	49
11.1_A	Hogenhof woning	11, ZG		1,50	31	27	20	31
11.1_B	Hogenhof woning	11, ZG		4,50	27	23	15	27
11.2_A	Hogenhof woning	11, NG		1,50	48	44	37	48
11.2_B	Hogenhof woning	11, NG		4,50	49	45	38	49
12.1_A	Hogenhof woning	12, ZG		1,50	32	28	20	31
12.1_B	Hogenhof woning	12, ZG		4,50	27	23	16	27
12.2_A	Hogenhof woning	12, NG		1,50	48	44	37	48
12.2_B	Hogenhof woning	12, NG		4,50	50	46	38	50
13.1_A	Hogenhof woning	13, ZG		1,50	32	29	21	32
13.1_B	Hogenhof woning	13, ZG		4,50	29	25	17	28
13.2_A	Hogenhof woning	13, NG		1,50	49	45	37	48
13.2_B	Hogenhof woning	13, NG		4,50	50	46	39	50
14.1_A	Hogenhof woning	14, ZG		1,50	31	27	20	31
14.1_B	Hogenhof woning	14, ZG		4,50	29	25	18	29
14.2_A	Hogenhof woning	14, NG		1,50	49	46	38	49
14.2_B	Hogenhof woning	14, NG		4,50	51	47	39	51
14.3_A	Hogenhof woning	14, WG		1,50	48	44	37	48
14.3_B	Hogenhof woning	14, WG		4,50	48	44	37	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

SPA, uw eigen adviseur voor:

MILIEU

Aanvraag vergunningen (Wm, Wvo, Wabo)
ABM toets/Proteus II
Afvalpreventie onderzoek
Akoestisch- en of trillingsonderzoek
BBT/IPPC
Bedrijfsmilieuplan
Biobrandstoffen
Bio-energie
Brandveiligheid en brandcompartimentering
Brzo/VBS
Duurzaamheid
Energiebesparing onderzoek
Externe veiligheid (PR, GR, risico-analyse)
Gas/stofontploffing (ATEX)
Geurhinder
Luchtkwaliteit (NER, BEES, BEMS)
Luchtkwaliteit op de werkplek
Meldingen activiteitenbesluit (BARIM)
Milieuverslagen
Milieuzorgsysteem KAM-zorg
Onderzoek Luchtkwaliteit
Opslag gevaarlijke stoffen
Reach
Trillingsonderzoek
Wet geurhinder en veehouderij (Wgv)

GELUID

Advies geluidbelaste locaties
Geluidonderzoek agrarische bedrijven
Geluidonderzoek BARIM
Geluidonderzoek Wet milieubeheer
Geluidwering van gevels
Horecalawaai
Geluid op de werkplek
Productontwikkeling
Railverkeerlawaaï
Referentieniveaumetingen
Wegverkeerlawaaï
Zonering industrieterreinen
Herzonering industrieterreinen
Dezonering industrieterreinen

BRANDVEILIGHEID

Beoordeling en advies bestaande situaties
Bouwbesluit/bouwvergunning
Brand beheersen in grote compartimenten
Brandoverslag stralingsberekeningen
Industriële brandveiligheid
Veilige ontvluchting

RUIMTELIJKE ORDENING

Archeologisch onderzoek
Bestemmingsplanprocedures en projectbesluit
Bodemonderzoek
Bouwen op milieubelaste locaties
Ecologisch onderzoek
Externe veiligheid
Geluidbelaste locaties
Haalbaarheidscan
Luchtkwaliteit onderzoek
Milieuzonering
Omgevingsvergunning
Planschade risicoanalyse
Quickscan locatieontwikkeling
Ruimtelijke onderbouwing
Spuitzones agrarische bedrijven
Watertoets
Weg- en railverkeerslawaaï
Wet geurhinder en veehouderij

BELEIDSADVIES

Beleidsregel luchtkwaliteit en RO
Duurzaamheidsprojecten
Gebiedsgericht uitvoeringsgericht
Geluidbeleid
Geluidkaarten
Hogere grenswaarden beleid
Milieukundige begeleiding bij ruimtelijke plannen
Provinciaal actieplan geluid

BOUWADVIES

Binnenmilieu
Duurzaam bouwen
Bouwfysica van gevels en daken
Energiezuinigheid (epn)
Bouwen op geluidbelaste locaties
Contactgeluid
Geluid van gebouwinstallaties
Geluidisolatie
Geluidwering gevels
Luchtdichtheid
Toetsing Bouwbesluit
Vochtbeheersing
Zaalakoestiek
Zomercomfort

SPA Ede SPA Terneuzen

Postbus 374
6710 BJ EDE
Klinkenbergerweg 30a Oostelijk Bolwerk 9
6711 MK EDE 4531 GP TERNEUZEN
T: 0318 614 383 T: 0115 649 680
F: 0318 614 251 F: 0115 649 392
E: Ede@spaede.nl E: Terneuzen@spaede.nl