

Rapport

Akoestisch onderzoek

wegverkeerslawaaï herontwikkeling Spijkse Kweldijk 66 te Spijk

projectnummer	18.1215
kenmerk	R-JVO/1362
opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv
postadres	Lekdijk 44 2967 GB LANGERAK
contactpersoon	dhr. T. Versluis
telefoon	(0184) 600 240
e-mail	info@vandenheuvelbv.eu
status	Definitief
versie	1
aantal pagina's	13
datum	29 november 2018
auteur	Ing. J. Voortman
paraaf	



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	WETTELIJK KADER	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Zones langs wegen	3
2.3	Grenswaarden wegverkeerslawaaï	4
2.4	30 km/h zone	5
2.5	Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.6	Plangebied	6
2.7	Gemeentelijk beleid	6
3	ONDERZOEKSGEGEVENS	7
3.1	Onderzoeksgebied	7
3.2	Rekenmethode wegverkeerslawaaï	7
3.3	Verkeersgegevens wegverkeer	8
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	9
4.1	Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaaï	9
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	13
5.1	Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaaï	13
5.2	Geluidwering van de gevel	13

Bijlagen

Bijlage 1: Figuren akoestisch model en doorsnede woningen

Bijlage 2: Verkeersgegevens en invoergegevens akoestisch model

Bijlage 3: Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï

1 INLEIDING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de herontwikkeling van de planlocatie aan de Spijkse Kweldijk 66 te Spijk. In het plangebied wordt een bestaande schuur geamoveerd en een 2[^]1 kapwoning en één vrijstaande woning gerealiseerd. In afbeelding I is de situering van de woningen weergegeven.

Afbeelding I: situering 4 woningen aan de Spijkse Kweldijk 66 te Spijk (Bron Google Earth)



De woningen zijn ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidszone van de Spijkse Kweldijk, Zuiderlingedijk en Julianaweg.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidsbelasting op de woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) vormt het wettelijke kader voor de toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg of spoorlijn op geluidsgevoelige bestemmingen, zoals bijvoorbeeld woningen, onderwijsgebouwen en zorginstellingen.

Het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 stelt regels aan het bepalen van de geluidbelasting. Binnen de geluidszone van een weg of spoorlijn dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is het zogenaamde maatgevende jaar. In beginsel is dat minimaal 10 jaar na realisatie van de bouwplannen.

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de Europese dosismaat L_{den} (day-evening-night) in dB rekenkundig als volgt bepaald:

$$L_{den} = 10 \log 1/24 (12 \times 10^{(L_{day}/10)} + 4 \times 10^{(L_{evening}/10)} + 8 \times 10^{(L_{night}/10)})$$

De geluidbelasting L_{den} -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

2.2 Zones langs wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone van een weg. In artikel 74 van de Wet geluidhinder wordt beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt en wegen gelegen binnen als een woonerf aangeduid gebied.

De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard (stedelijk of buitenstedelijk) van de omgeving. De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. In tabel 2.1 zijn de zonebreedten weergegeven.

Tabel 2.1: zonebreedten

aantal rijstroken	breedte van de geluidszone [m]	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	350	600

In artikel 1 van de Wet geluidhinder is het stedelijk en buitenstedelijk gebied als volgt gedefinieerd:

- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (begrensd door de borden van de komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

In artikel 75 van de Wet geluidhinder is geregeld dat het breedste zonedeel van een weg, bij een overgang tussen weggedeelten met verschillende zonebreedte, over een afstand van een derde van de breedte nog langs de wegas doorloopt. Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg.

2.3 Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nieuwe en bestaande woningen langs nieuwe en bestaande wegen binnen en buiten de bebouwde kom.

In tabel 2.2 zijn de voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden weergegeven waarin in verschillende situaties moet worden voldaan.

Tabel 2.2: overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaai

woning	weg	stedelijk gebied		buitenstedelijk gebied	
		voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB

In situaties met nieuwe woningen en/of nieuwe wegen moet in beginsel voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op een geluidgevoelige bestemming hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dient de toepassing van geluidsreducerende maatregelen te worden onderzocht.

In artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder is vermeld dat hogere grenswaarden pas kunnen worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders, indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugdringen van de geluidbelasting, onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.4 30 km/h zone

Wegen waar een maximum rijsnelheid van 30 km/h geldt, zijn in de zin van de Wet geluidhinder niet zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (nr. 200203751/1: Abcoude) uitgesproken dat in een dergelijk geval nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke onderbouwing.

Uit jurisprudentie blijkt dat ook bij 30 km/h zones de geluidbelasting onderzocht dient te worden.

Deze wegen worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder maar de geluidbelasting wordt inzichtelijk gemaakt om de noodzaak van eventuele gevelmaatregelen te kunnen bepalen.

2.5 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het resultaat van de berekende geluidbelasting met maximaal 5 dB worden verminderd voordat de geluidbelasting wordt getoetst aan de (voorkeurs) grenswaarden.

Deze correctie biedt de mogelijkheid om rekening te houden met het afnemen van de geluidsproductie van de motorvoertuigen. De hoogte van de aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van de lichte motorvoertuigen 70 km/h of meer bedraagt. In afwijking hiervan (en in de software van het gebruikte programma al verwerkt) wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB);
 - tweelaags ZOAB, met uitzondering van fijn tweelaags ZOAB;
 - uitgeborsteld beton;
 - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - oppervlaktbewerking;
- Per 20 mei 2014 geldt een tijdelijke wijziging van de aftrek van 3 dB en 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh respectievelijk 56 dB en 57 dB bedraagt;
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB voor de bepaling van de geluidwering van de gevel conform het Bouwbesluit.

2.6 Plangebied

De woningen zijn in buitenstedelijk gebied gesitueerd en ten aanzien van wegverkeerslawaaï gelegen binnen de geluidszone van de buitenstedelijk gesitueerde Spijkse Kweldijk, Zuiderlingedijk en Julianaweg.

De geluidszone van deze wegen bedraagt 250 m en de wettelijke rijsnelheid 60 km/h. De aftrek conform art. 110g Wgh bedraagt voor deze wegen 5 dB.

Tabel 2.3: overzicht grenswaarden (incl. aftrek artikel 110g Wgh)

bronsoort	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffingswaarde
wegverkeer Spijkse Kweldijk, Zuiderlingedijk, Julianaweg	48 dB	53 dB

2.7 Gemeentelijk beleid

Op 11 december 2014 is het "Gebiedsgericht geluidbeleid Gemeente Lingewaal" vastgesteld.

In dit beleid is onder andere aangegeven dat:

- bij een geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde als compenserende maatregel een geluidluwe gevel of buitenruimte kan worden vereist;

3 ONDERZOEKSGEGEVENS

3.1 Onderzoeksgebied

In het plangebied worden 3 woningen (2^e kap woning en een vrijstaande woning) gerealiseerd, elk bestaand uit ten hoogste drie bouwlagen met verblijfsruimten. In afbeelding II en bijlage 1 is de situering en doorsnede van de woningen weergegeven.

Afbeelding II: situering 2^e kap woning aan de Spijkse Kweldijk en vrijstaande woning aan de Zuiderlingedijk te Spijk



3.2 Rekenmethode wegverkeerslawaaai

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels van de nieuw te bouwen woningen is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en de bodemgebieden zijn opgenomen. De geluidbelasting ten gevolge van

wegverkeerslawaaai op de woningen is berekend volgens Standaard Rekenmethode II van bijlage 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluid (RMG 2012).

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het modelleringsprogramma Geomilieu (versie V4.30) waarbij rekening wordt gehouden met afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, relevante hoogteverschillen tussen weg- en waarneempunt en eventuele kruispuntcorrecties.

Berekend zijn de invallende geluidsniveaus, dus zonder reflectie van het achter het immissiepunt gelegen gevelvlak. Gerekend is met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

De wegen zijn als akoestisch hard gebied (bodemfactor 0,0) in het rekenmodel ingevoerd. Het overige bodemgebied is als overwegend zacht bodemgebied (bodemfactor 0,8) gemodelleerd.

De omliggende gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend ingevoerd. De beoordelingspunten op de woningen zijn geprojecteerd op respectievelijk 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m hoogte (en representeren het midden van de desbetreffende bouwlaag) boven maaiveld. Voor de situering van de gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten wordt verwezen naar de figuren in bijlage 1.

De Zuiderlingedijk ligt ca. 4 meter verhoogd op een dijklichaam ten opzichte van het peil van de vrijstaande woning.

3.3 Verkeersgegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de gemeentelijke wegen zijn door de omgevingsdienst Rivierenland modelmatig verstrekt op basis van gegevens uit de Regionale Verkeersmodel uit 2018 van Goudappel Coffeng voor het prognosejaar 2030.

Opgemerkt wordt dat voor het wegvak Spijkse Kweldijk ten westen van de Julianaweg de rijsnelheid is aangepast van 30 km/h naar 60 km/h (het bord bebouwde kom staat ca. 400 verderop in westelijke richting) en de etmaalintensiteit van 29 (niet realistisch) worstcase is verhoogd naar 332 mvt/etmaal, gelijk aan de Spijkse Kweldijk ten oosten van de Julianaweg.

De etmaalintensiteiten, de onderverdeling naar voertuigcategorieën en uurintensiteiten, de wegdekverharding en de toelaatbare rijsnelheid zijn samengevat weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: verkeersgegevens

wegvak	wegdek	snelheid [km/h]	etmaalintensiteit [mvt/etmaal] ¹⁾	periode	uurintensiteit [%]	onderverdeling per voertuigcategorie [%]		
						licht	middelzwaar	zwaar
Spijkse Kweldijk	DAB	60	332	dag	6.66	85.93	9.91	4.16
				avond	3.43	92.14	5.44	2.42
				nacht	0.80	83.13	10.68	6.20
Zuiderlinge- dijk	DAB	60	587	dag	6.62	95.41	2.29	2.30
				avond	3.58	97.53	1.20	1.28
				nacht	0.78	94.00	2.52	3.48
Julianaweg	DAB	60	362	dag	6.65	87.03	9.13	3.83
				avond	3.45	92.79	4.99	2.22
				nacht	0.80	84.41	9.87	5.72

¹⁾ Maatgevende weekdaggemiddelde verkeersintensiteit 2030 ter hoogte van plangebied;

Gezien de grote hoeveelheid invoergegevens zijn alleen de relevante invoergegevens van het akoestisch model weergegeven in bijlage 2. Voor de overige gegevens wordt verwezen naar het digitale model.

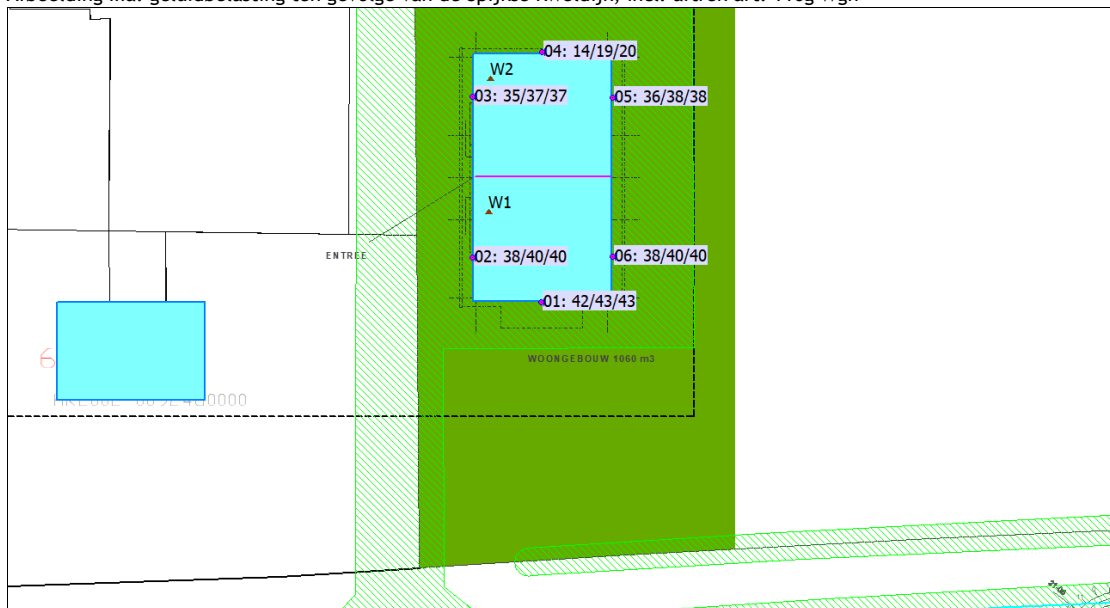
4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaai

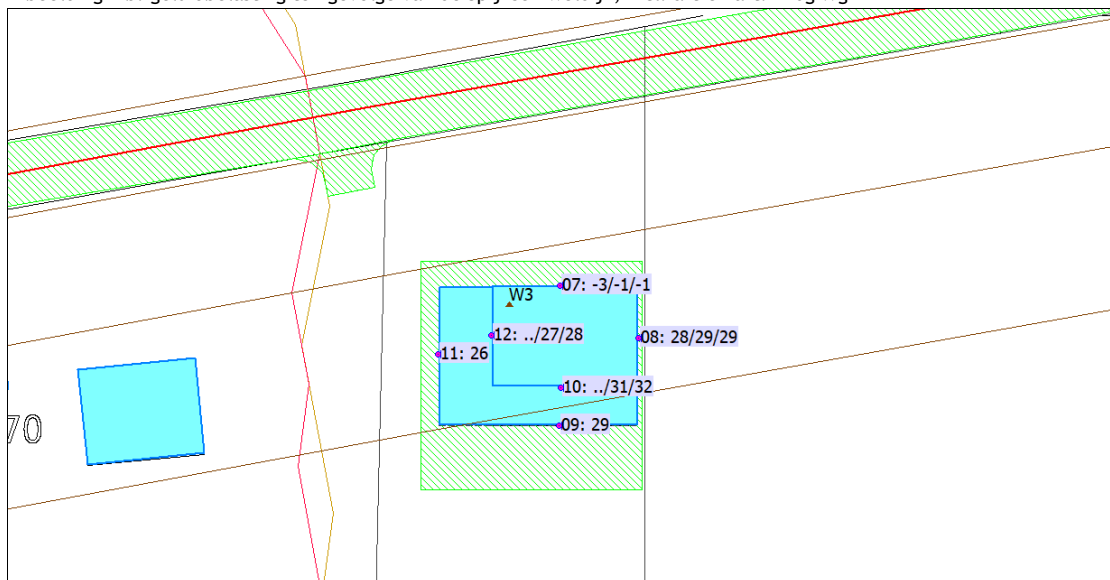
Met behulp van het berekeningsmodel is op de ontvangerpunten de geluidbelasting vanwege wegverkeer van de Spijkse Kweldijk, Zuiderlingedijk en de Julianaweg berekend.

In afbeelding III t/m VI zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. De rekenresultaten per ontvangerpunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 3.

Afbeelding IIIa: geluidbelasting ten gevolge van de Spijkse Kweldijk, incl. aftrek art. 110g Wgh



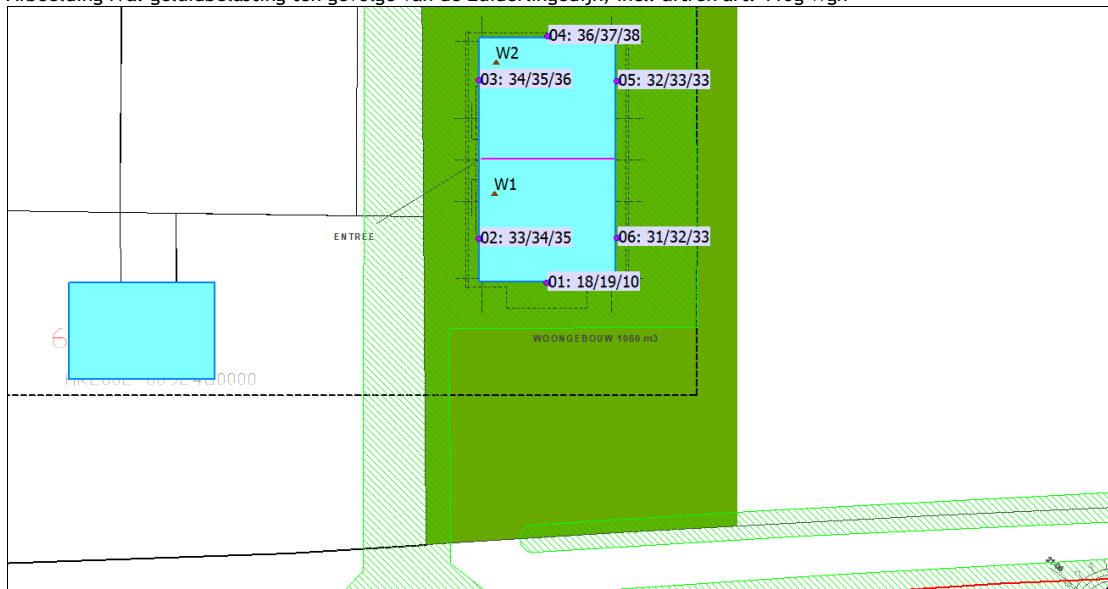
Afbeelding IIIb: geluidbelasting ten gevolge van de Spijkse Kweldijk, incl. aftrek art. 110g Wgh



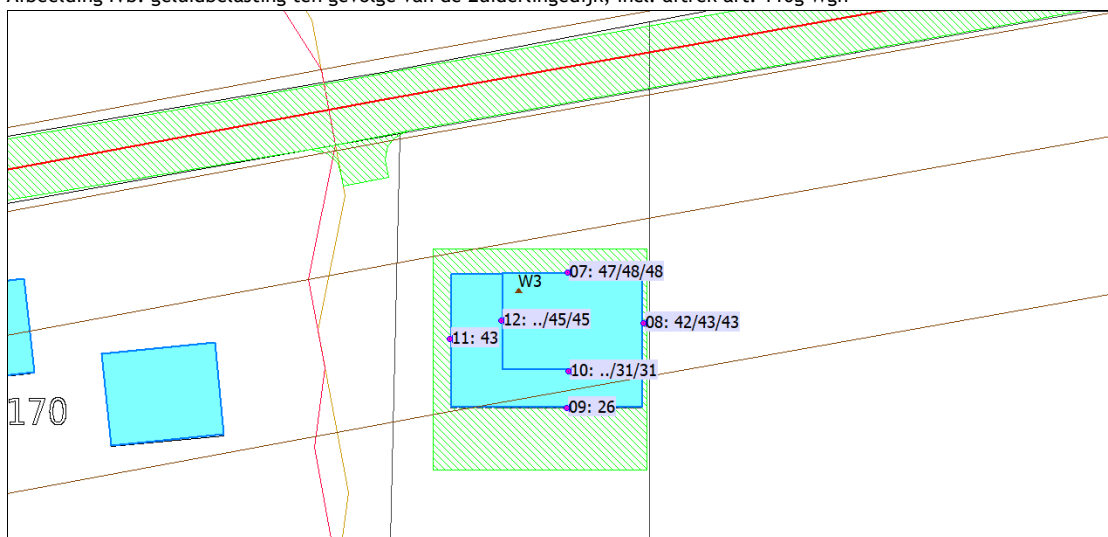
Uit de rekenresultaten blijkt dat de maatgevende geluidbelasting (op woning W1) ten gevolge van de Spijkse Kweldijk ten hoogste 43 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt.

Deze geluidbelasting is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer.

Afbeelding IVa: geluidbelasting ten gevolge van de Zuiderlingedijk, incl. aftrek art. 110g Wgh



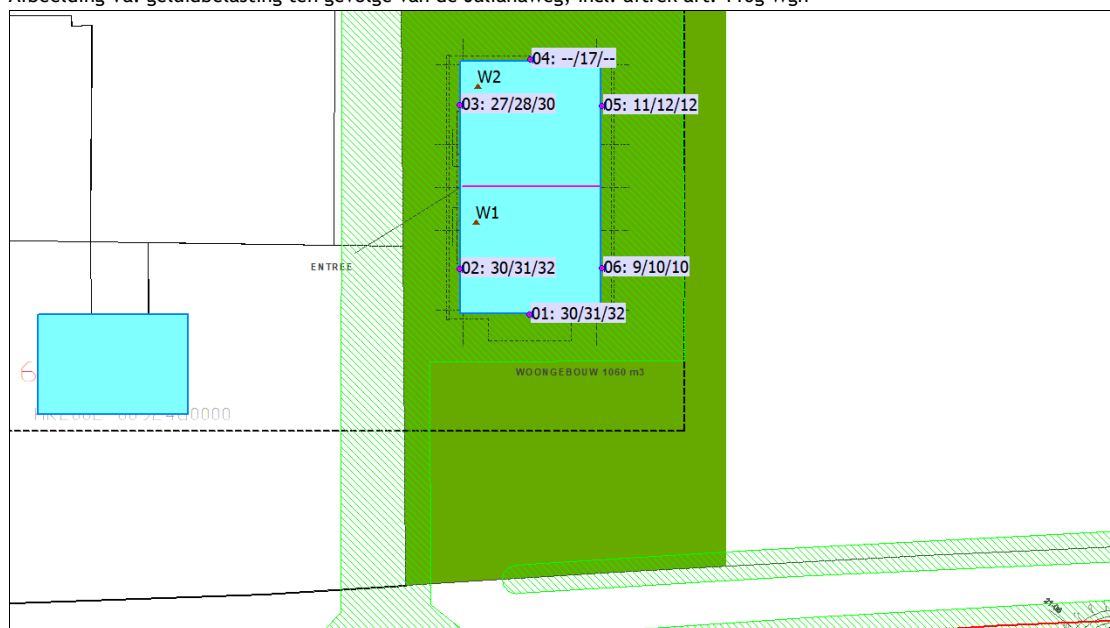
Afbeelding IVb: geluidbelasting ten gevolge van de Zuiderlingedijk, incl. aftrek art. 110g Wgh



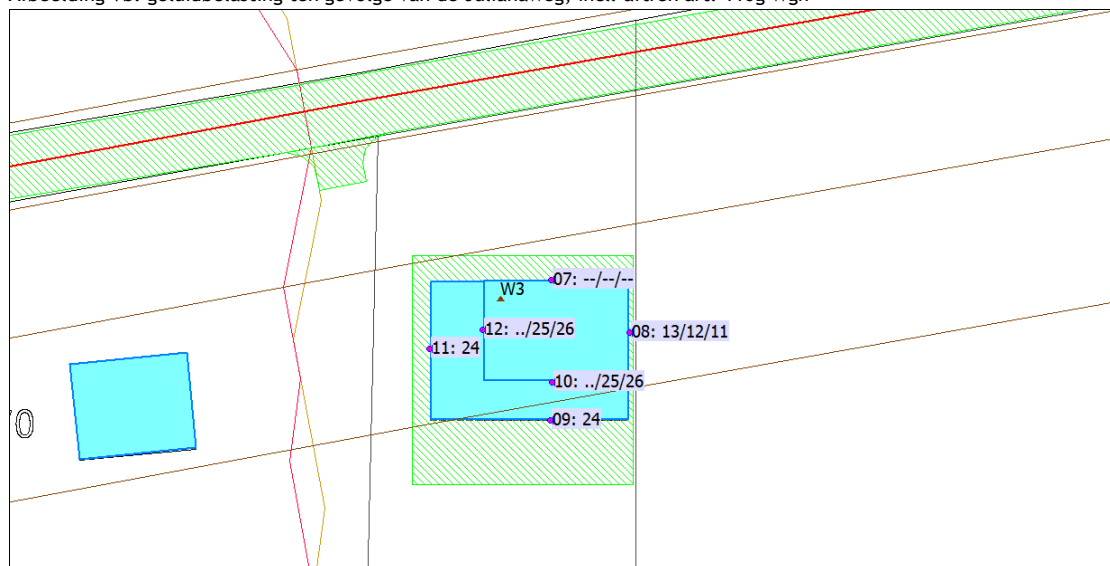
Uit de rekenresultaten blijkt dat de maatgevende geluidbelasting (op woning W3) ten gevolge van de Zuiderlingedijk ten hoogste 48 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt.

Deze geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer.

Afbeelding Va: geluidbelasting ten gevolge van de Julianaweg, incl. aftrek art. 110g Wgh



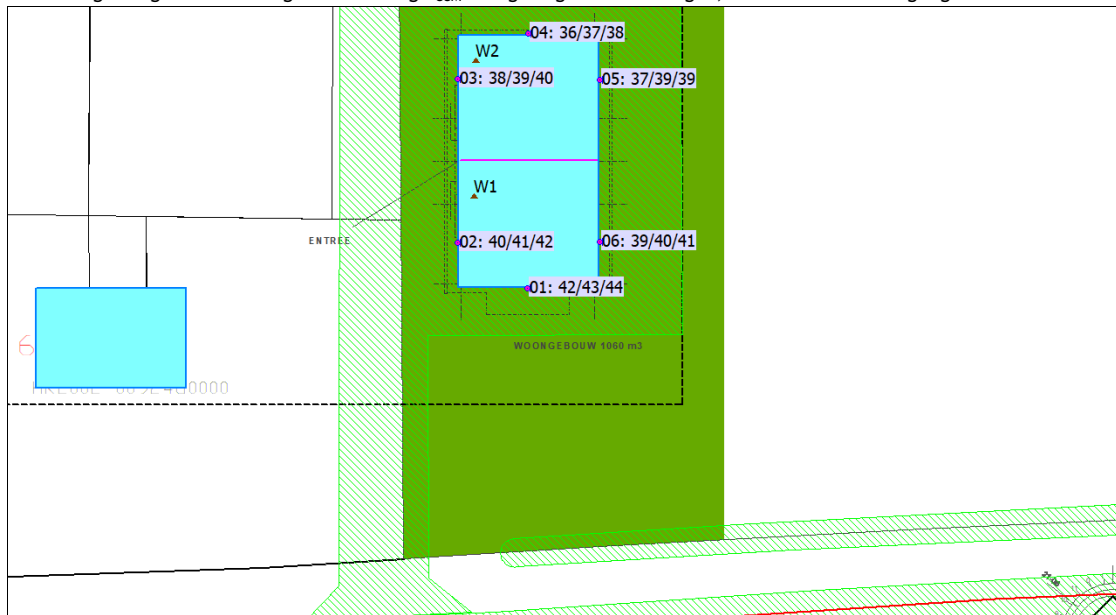
Afbeelding Vb: geluidbelasting ten gevolge van de Julianaweg, incl. aftrek art. 110g Wgh



Uit de rekenresultaten blijkt dat de maatgevende geluidbelasting (op woning W1) ten gevolge van de Julianaweg ten hoogste 32 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt.

Deze geluidbelasting is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer.

Afbeelding Vla: gecumuleerde geluidbelasting L_{CUM} * ten gevolge van alle wegen, incl. aftrek art. 110g Wgh



Alle gevels van de woningen zijn geluidluw zodat zonder meer aan het gemeentelijk geluidbeleid wordt voldaan.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de herontwikkeling van de planlocatie aan de Spijkse Kweldijk 66 te Spijk.

In het plangebied wordt een bestaande schuur geamoveerd en een 2^e kapwoning en één vrijstaande woning gerealiseerd.

De woningen zijn ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidszone van de Spijkse Kweldijk, Zuiderlingedijk en Julianaweg.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidsbelasting op de woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

Uit het uitgevoerde akoestisch onderzoek blijkt dat:

- De berekende maatgevende geluidbelasting op de woningen ten gevolge van de Spijkse Kweldijk, Zuiderlingedijk en de Julianaweg ten hoogste respectievelijk 43, 48 en 32 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt en niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai;
- De berekende gecumuleerde geluidbelasting L_{CUM} ten gevolge van alle wegen ten hoogste 48 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt;
- Alle gevels van de woningen zijn geluidluw waarmee zonder meer aan het gemeentelijk geluidbeleid ten aanzien van de geluidluwe gevel en buitenruimte wordt voldaan.

5.1 Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaai

Voor deze woningen hoeven geen hogere grenswaarden te worden aangevraagd.

5.2 Geluidwering van de gevel

Voor verblijfsruimten in woningen appartementen met een geluidsbelasting lager dan of gelijk aan 53 dB, excl. aftrek art. 110g Wgh worden normaliter geen berekeningen uitgevoerd.

Algemeen geldt dat zonder aanvullende geluidwerende voorzieningen en bij toepassing van gebruikelijke bouwmaterialen (standaard dubbel glas, enkele kierdichting, ventilatieroosters, spouwmuren etc.) een minimale geluidwering van 20 dB wordt bereikt.

Een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevel is derhalve niet noodzakelijk.

Bijlage 1:
Figuren akoestisch model en doorsnede woningen

(7 pagina's)



BOUWZAKEN



TEKENING
situatie

FASE
BA

TEK.NR
01

FORMAAT
A3

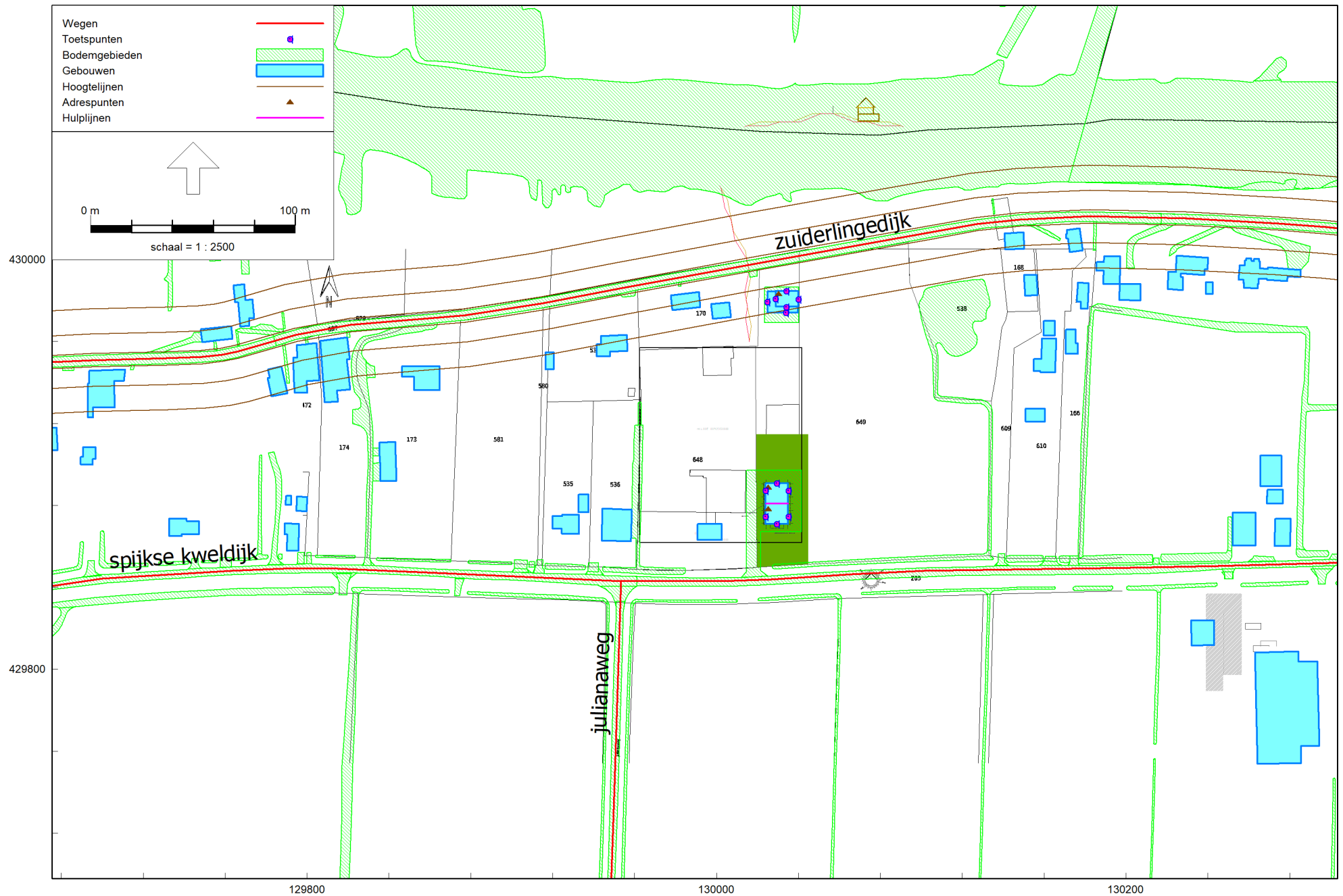
REV.NR.

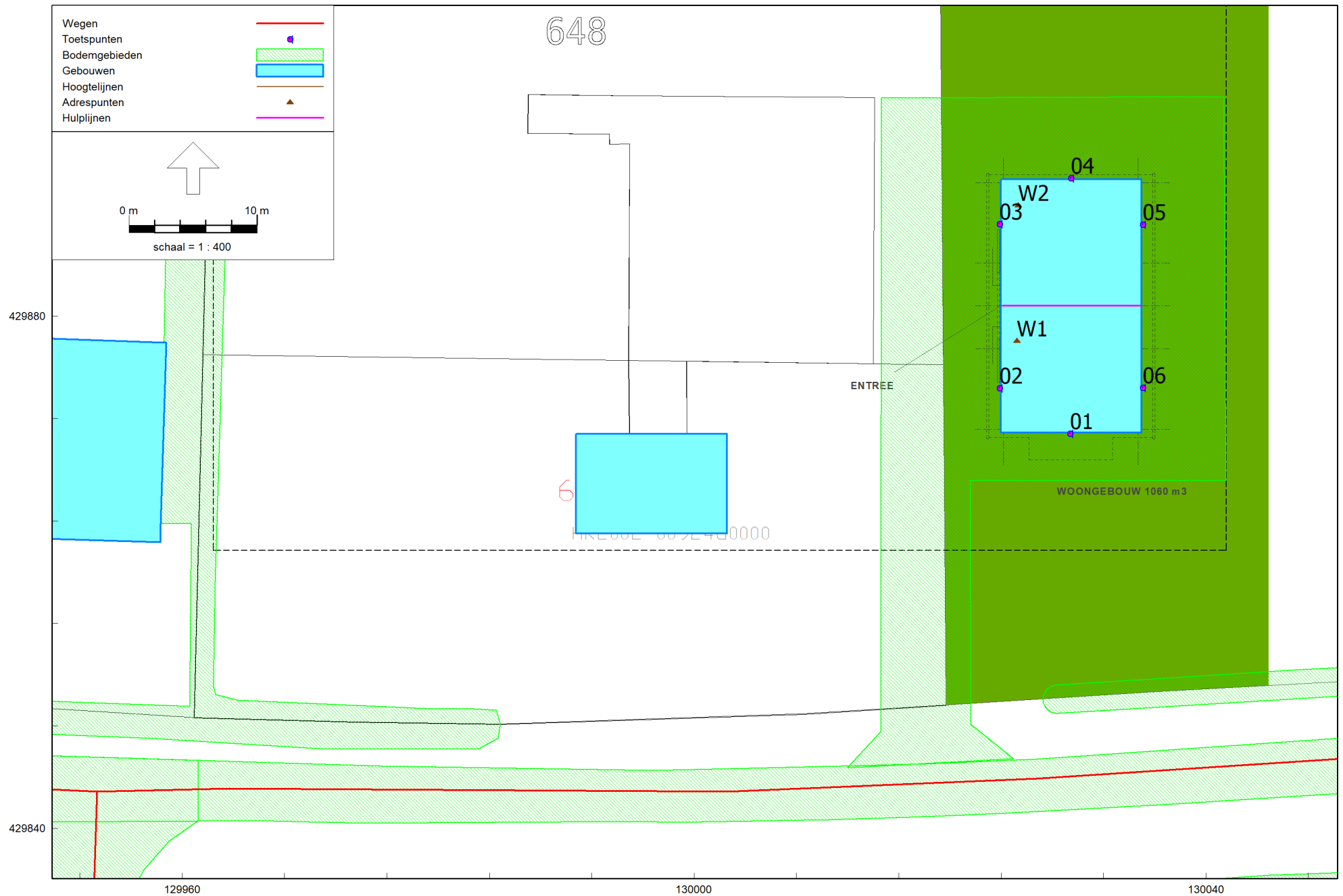
SCHAAL
1:500

DATUM
20.09.2017

STATUS
CONCEPT

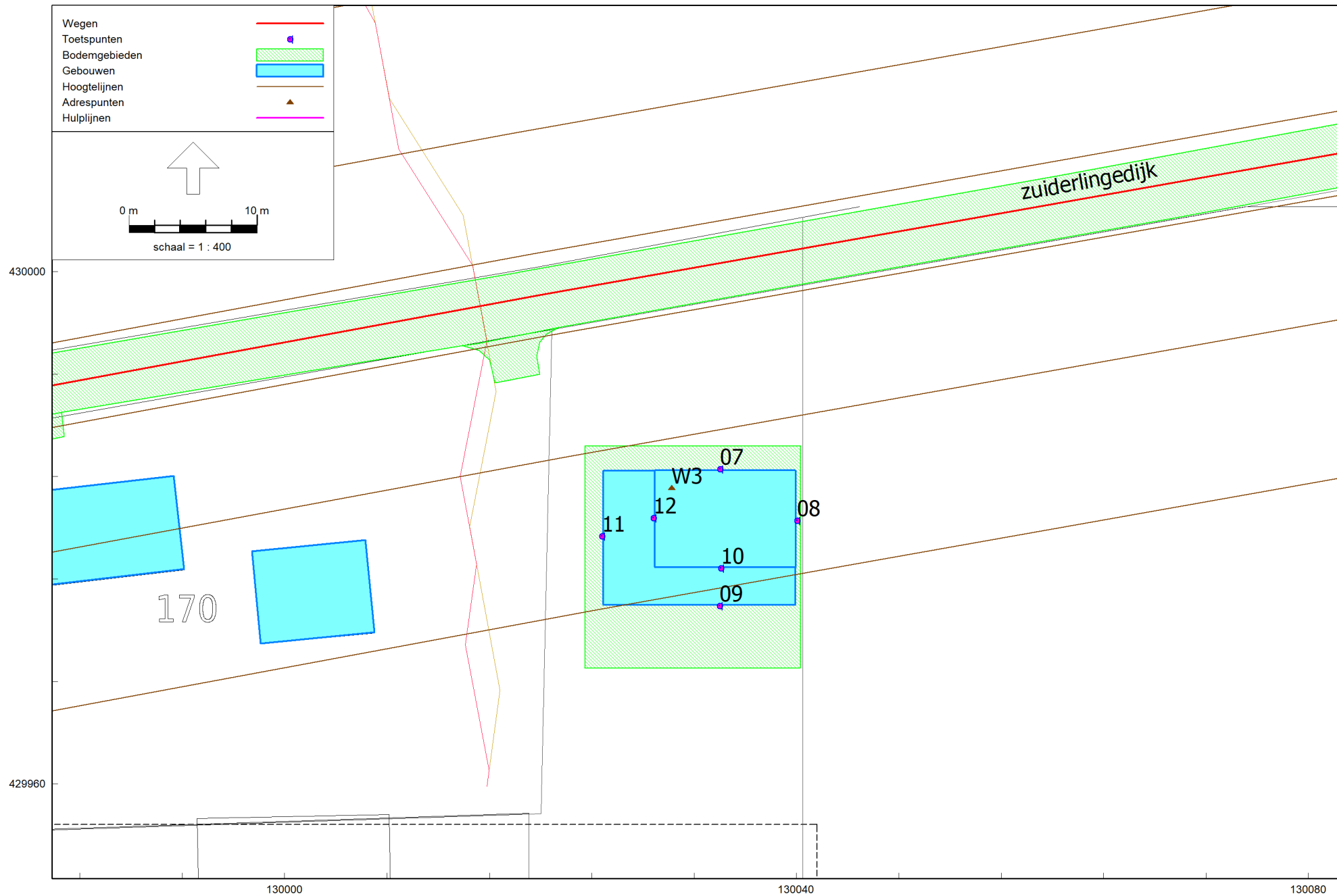
PROJECT NUMMER
1617





Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [181215 - wegverkeerslawaaï 2030] , Geomilieu V4.30

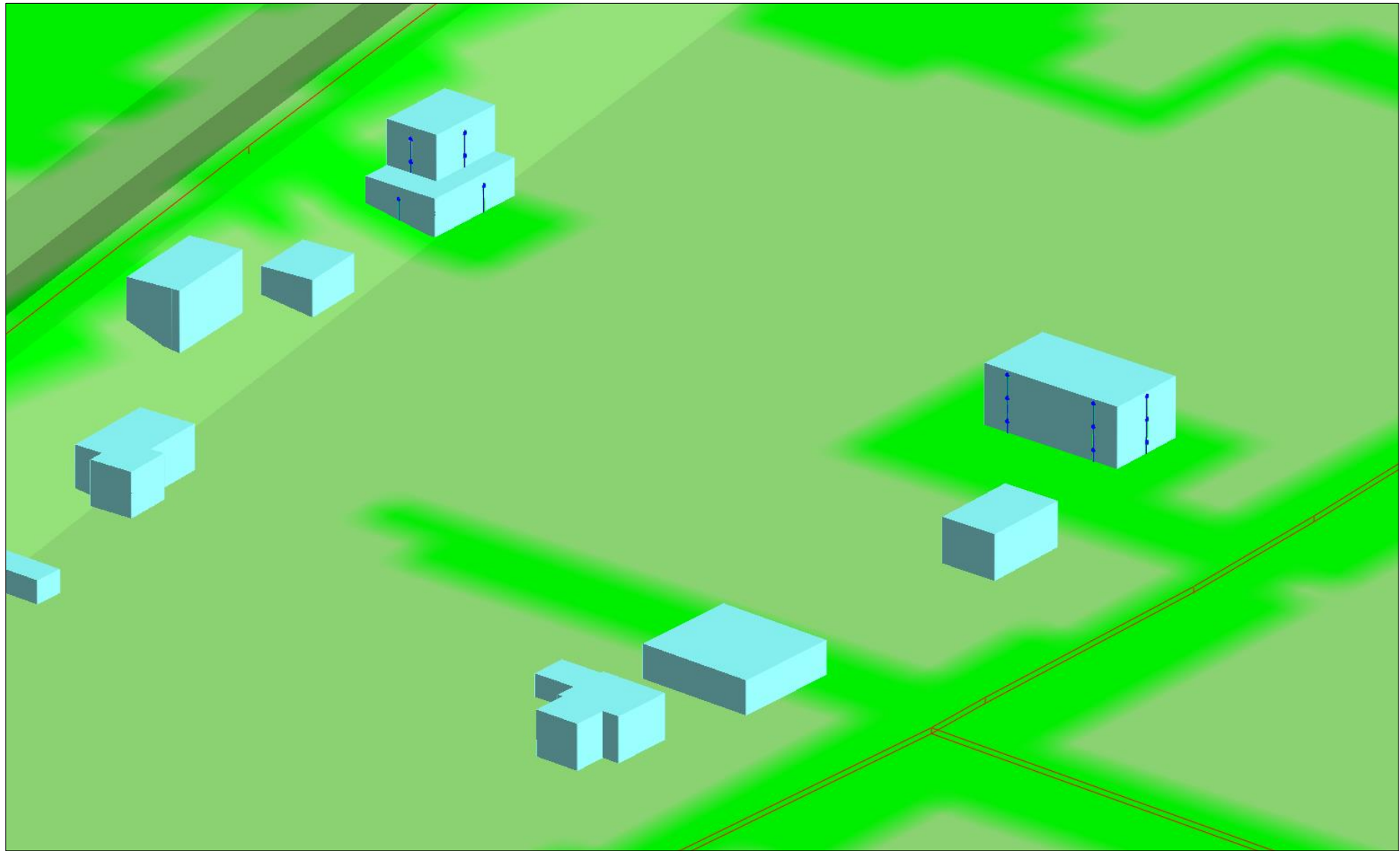
situering gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten

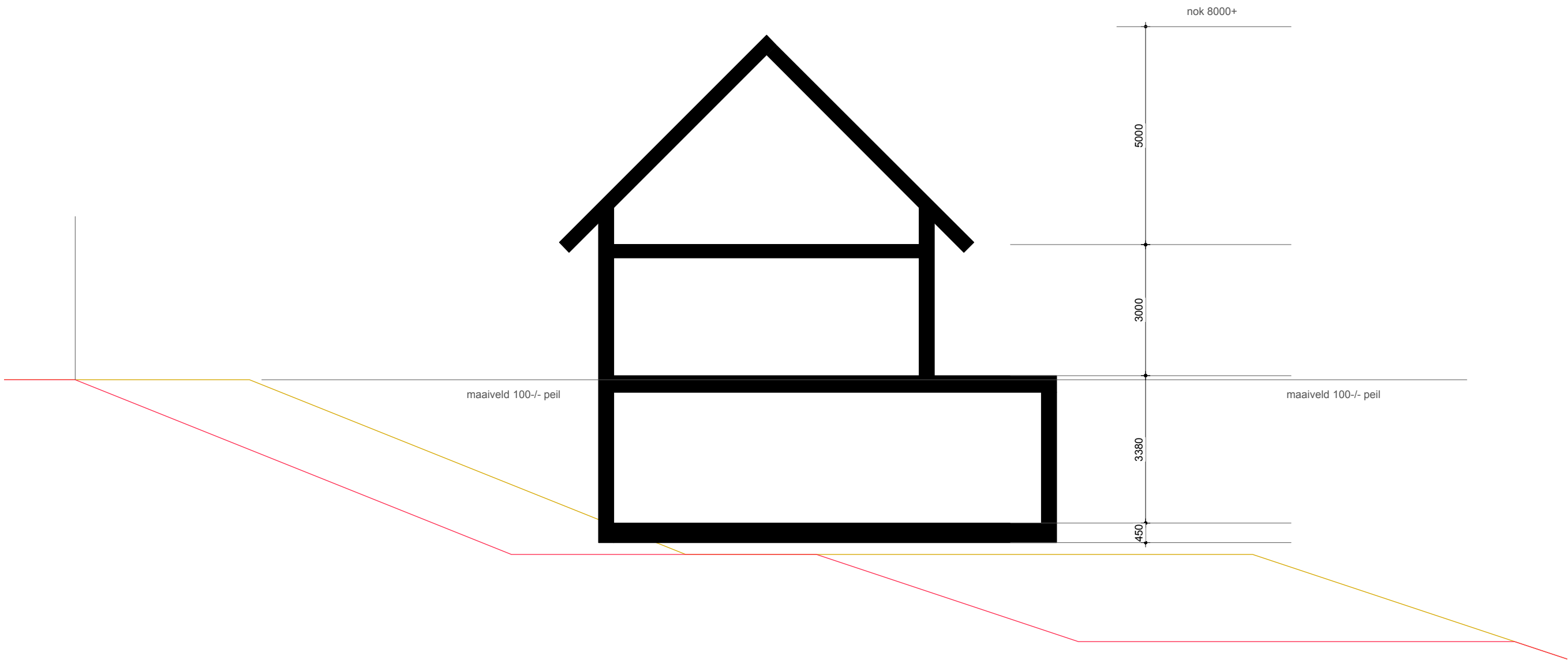


Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [181215 - wegverkeerslawaaï 2030] , Geomilieu V4.30

situering gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten

3D overzicht akoestisch model

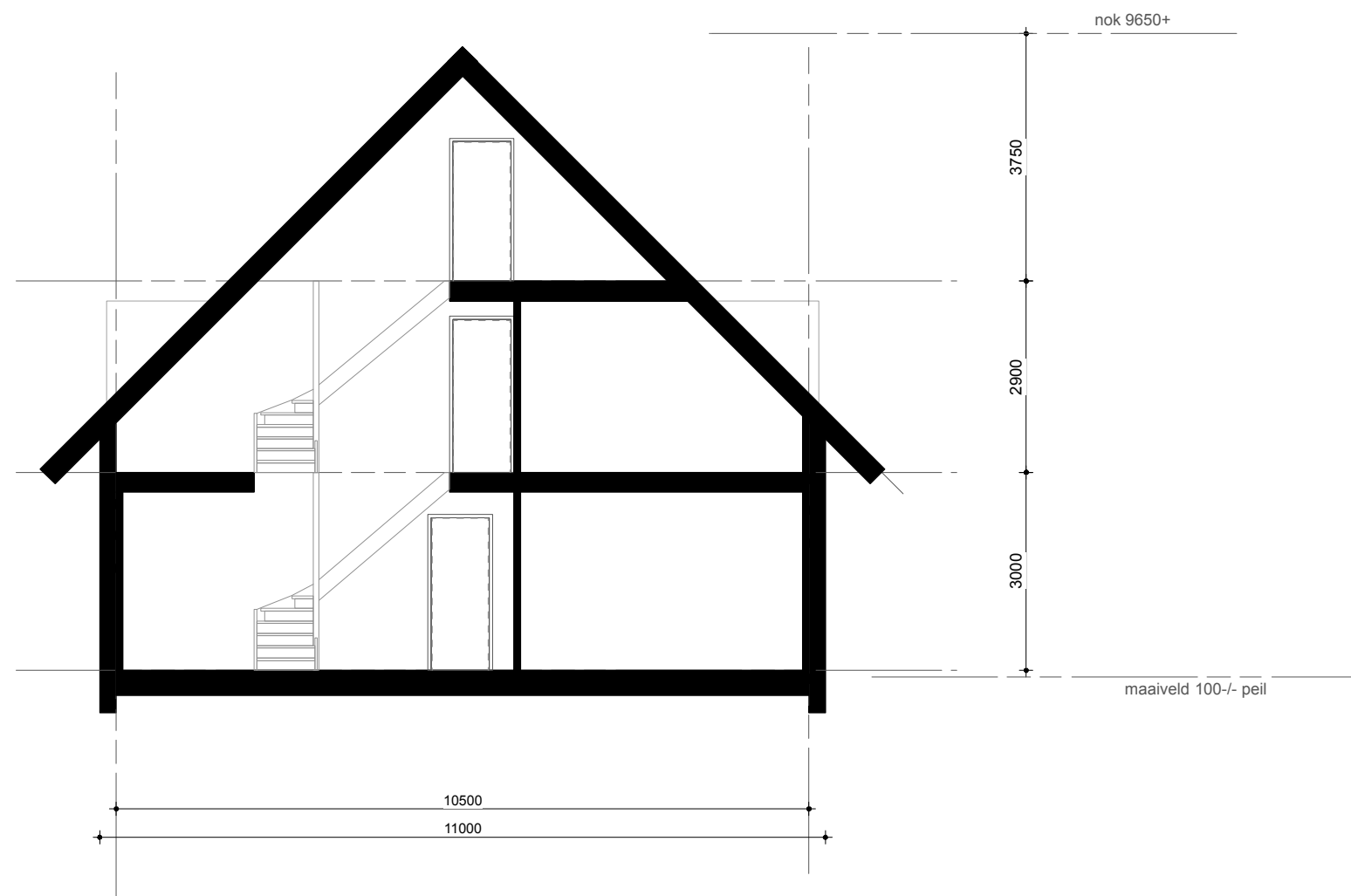




BOUWZAKEN



TEKENING DW300		FORMAAT A3	SCHAAL 1:100	STATUS CONCEPT
FASE DO	TEK.NR 100	REV.NR.	DATUM 26.11.2018	PROJECT NUMMER 1617



2-1 kap doorsnede

BOUWZAKEN



TEKENING
2-1 - 300

FORMAAT
A3

SCHAAL
1:100

STATUS
CONCEPT

FASE
DO

TEK.NR
100

REV.NR.

DATUM
26.11.2018

PROJECT NUMMER
1617

Bijlage 2:
Verkeersgegevens en invoergegevens akoestisch model

(9 pagina's)

Model: wegverkeerslawaaï 2030
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
01	nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	nieuwbouw	3,00	2,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	nieuwbouw	9,00	2,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	gebouwen	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	gebouwen	4,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	gebouwen	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	gebouwen	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	gebouwen	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	gebouwen	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouwen	2,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouwen	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gebouwen	5,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	gebouwen	5,00	2,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	gebouwen	6,00	3,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	gebouwen	6,00	3,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	gebouwen	6,00	6,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	gebouwen	5,00	3,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	gebouwen	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	gebouwen	3,00	0,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	gebouwen	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	gebouwen	3,50	6,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	gebouwen	3,00	2,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	gebouwen	4,00	6,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	gebouwen	5,00	3,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	gebouwen	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	gebouwen	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	gebouwen	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	gebouwen	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	gebouwen	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))
zuiderling	zuiderlingedijk	0,00	6,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60
zuiderling	zuiderlingedijk	0,00	6,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60
zuiderling	zuiderlingedijk	0,00	6,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60
spijkse kw	spijkse kweldijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60
spijkse kw	spijkse kweldijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60
spijkse 30	spijkse kweldijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30
julianaweg	julianaweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60
julianaweg	julianaweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60

Model: wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)
zuiderling	60	--	60	60	60	--	930,96	6,61	3,62	0,77	--	--	--	--	--	97,94	98,92	97,47	--	1,48
zuiderling	60	--	60	60	60	--	586,78	6,62	3,58	0,78	--	--	--	--	--	95,41	97,53	94,00	--	2,29
zuiderling	60	--	60	60	60	--	586,78	6,62	3,58	0,78	--	--	--	--	--	95,41	97,53	94,00	--	2,29
spijkse kw	60	--	60	60	60	--	332,36	6,66	3,43	0,80	--	--	--	--	--	85,93	92,14	83,13	--	9,91
spijkse kw	60	--	60	60	60	--	332,00	6,61	3,64	0,77	--	--	--	--	--	99,65	99,82	99,58	--	0,26
spijkse 30	30	--	30	30	30	--	332,00	6,61	3,64	0,77	--	--	--	--	--	99,65	99,82	99,58	--	0,26
julianaweg	60	--	60	60	60	--	361,62	6,65	3,45	0,80	--	--	--	--	--	87,03	92,79	84,41	--	9,13
julianaweg	60	--	60	60	60	--	361,62	6,65	3,45	0,80	--	--	--	--	--	87,03	92,79	84,41	--	9,13

Model: wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
zuiderling	0,76	1,64	--	0,58	0,32	0,89	--	--	--	--	--	60,27	33,34	6,99	--	0,91	0,26	0,12	--	0,36	0,11	0,06
zuiderling	1,20	2,52	--	2,30	1,28	3,48	--	--	--	--	--	37,06	20,49	4,30	--	0,89	0,25	0,12	--	0,89	0,27	0,16
zuiderling	1,20	2,52	--	2,30	1,28	3,48	--	--	--	--	--	37,06	20,49	4,30	--	0,89	0,25	0,12	--	0,89	0,27	0,16
spijkse kw	5,44	10,68	--	4,16	2,42	6,20	--	--	--	--	--	19,02	10,50	2,21	--	2,19	0,62	0,28	--	0,92	0,28	0,16
spijkse kw	0,13	0,29	--	0,09	0,05	0,13	--	--	--	--	--	21,87	12,06	2,55	--	0,06	0,02	0,01	--	0,02	0,01	--
spijkse 30	0,13	0,29	--	0,09	0,05	0,13	--	--	--	--	--	21,87	12,06	2,55	--	0,06	0,02	0,01	--	0,02	0,01	--
julianaweg	4,99	9,87	--	3,83	2,22	5,72	--	--	--	--	--	20,93	11,58	2,44	--	2,20	0,62	0,29	--	0,92	0,28	0,17
julianaweg	4,99	9,87	--	3,83	2,22	5,72	--	--	--	--	--	20,93	11,58	2,44	--	2,20	0,62	0,29	--	0,92	0,28	0,17

Model: wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
zuiderling	--	71,77	79,70	85,12	92,16	99,38	95,76	88,93	78,18	68,79	76,61	81,79	89,28	96,70	93,07	86,23	75,32	62,66
zuiderling	--	70,88	78,80	84,63	91,11	97,61	94,01	87,20	76,85	67,45	75,27	80,78	87,81	94,79	91,16	84,33	73,67	62,17
zuiderling	--	70,88	78,80	84,63	91,11	97,61	94,01	87,20	76,85	67,45	75,27	80,78	87,81	94,79	91,16	84,33	73,67	62,17
spijkse kw	--	70,35	78,85	85,26	90,17	95,63	92,16	85,41	75,99	66,19	74,48	80,60	86,23	92,41	88,87	82,08	72,10	61,82
spijkse kw	--	66,63	74,35	79,30	87,20	94,79	91,15	84,30	73,27	63,97	71,66	76,55	84,56	92,19	88,54	81,70	70,63	57,33
spijkse 30	--	66,72	69,91	75,32	82,89	88,53	85,28	78,57	68,84	64,01	67,12	72,00	80,25	85,92	82,65	75,93	65,90	57,43
julianaweg	--	70,50	78,98	85,35	90,36	95,93	92,45	85,69	76,19	66,42	74,68	80,75	86,48	92,76	89,21	82,42	72,37	61,96
julianaweg	--	70,50	78,98	85,35	90,36	95,93	92,45	85,69	76,19	66,42	74,68	80,75	86,48	92,76	89,21	82,42	72,37	61,96

Model: wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
zuiderling	70,59	76,11	83,01	90,08	86,47	79,64	68,98	--	--	--	--	--	--	--	--
zuiderling	70,04	76,02	82,33	88,47	84,87	78,07	67,91	--	--	--	--	--	--	--	--
zuiderling	70,04	76,02	82,33	88,47	84,87	78,07	67,91	--	--	--	--	--	--	--	--
spijkse kw	70,22	76,71	81,61	86,66	83,19	76,46	67,25	--	--	--	--	--	--	--	--
spijkse kw	65,05	70,03	77,89	85,46	81,82	74,97	63,95	--	--	--	--	--	--	--	--
spijkse 30	60,66	66,27	73,58	79,21	75,97	69,26	59,66	--	--	--	--	--	--	--	--
julianaweg	70,35	76,80	81,78	86,95	83,47	76,73	67,43	--	--	--	--	--	--	--	--
julianaweg	70,35	76,80	81,78	86,95	83,47	76,73	67,43	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	zuidgevel W1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	oostgevel W1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	oostgevel W2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	noordgevel W2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	oostgevel W2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	oostgevel W1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	noordgevel W3	2,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	oostgevel W3	2,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09	zuidgevel W3	2,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
10	zuidgevel W3	2,00	Eigen waarde	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	westgevel W3	2,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
12	westgevel W3	2,00	Eigen waarde	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaaï 2030

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaaï 2030
Verantwoordelijke	Jan
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Jan op 13-10-2018
Laatst ingezien door	Jan op 29-11-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

Voor het wegvak Spijkse Kweldijk ten westen van de Julianaweg is de rijsnelheid aangepast van 30 km/h naar 60 km/h (bord bebouwde kom ca. 400 in westelijke richting) en de etmaalintensiteit van 29 (niet realistisch) verhoogd naar 332 mvt/etmaal, gelijk aan de Spijkse Kweldijk ten oosten van de Julianaweg.

Bijlage 3:
Berekeningsresultaten wegverkeerslawaa

(4 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Spijkse Kweldijk
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel W1	1,50	41,1	37,8	32,2	41,8
01_B	zuidgevel W1	4,50	42,4	39,1	33,5	43,1
01_C	zuidgevel W1	7,50	42,5	39,1	33,6	43,2
02_A	oostgevel W1	1,50	37,4	34,1	28,5	38,1
02_B	oostgevel W1	4,50	39,0	35,6	30,1	39,7
02_C	oostgevel W1	7,50	39,0	35,7	30,1	39,7
03_A	oostgevel W2	1,50	34,2	30,9	25,3	34,9
03_B	oostgevel W2	4,50	36,2	32,8	27,2	36,8
03_C	oostgevel W2	7,50	36,5	33,2	27,6	37,2
04_A	noordgevel W2	1,50	13,3	10,6	4,0	14,0
04_B	noordgevel W2	4,50	18,6	15,5	9,6	19,3
04_C	noordgevel W2	7,50	19,6	16,4	10,5	20,2
05_A	oostgevel W2	1,50	35,1	31,8	26,2	35,8
05_B	oostgevel W2	4,50	37,0	33,6	28,1	37,7
05_C	oostgevel W2	7,50	37,2	33,9	28,3	37,9
06_A	oostgevel W1	1,50	37,5	34,2	28,6	38,2
06_B	oostgevel W1	4,50	39,0	35,6	30,1	39,7
06_C	oostgevel W1	7,50	39,1	35,7	30,1	39,7
07_A	noordgevel W3	1,50	-3,2	-6,8	-12,1	-2,5
07_B	noordgevel W3	4,50	-1,5	-5,0	-10,4	-0,8
07_C	noordgevel W3	7,50	-1,7	-5,2	-10,5	-1,0
08_A	oostgevel W3	1,50	27,4	24,0	18,4	28,0
08_B	oostgevel W3	4,50	27,8	24,5	18,9	28,5
08_C	oostgevel W3	7,50	28,5	25,1	19,5	29,1
09_A	zuidgevel W3	1,50	28,7	25,5	19,7	29,4
10_B	zuidgevel W3	4,50	30,1	26,9	21,1	30,8
10_C	zuidgevel W3	7,50	30,9	27,6	21,9	31,6
11_A	westgevel W3	1,50	25,5	22,4	16,5	26,2
12_B	westgevel W3	4,50	26,2	23,1	17,1	26,9
12_C	westgevel W3	7,50	27,0	23,9	17,9	27,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuiderlingedijk
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel W1	1,50	17,6	14,8	8,5	18,3
01_B	zuidgevel W1	4,50	18,6	15,7	9,5	19,3
01_C	zuidgevel W1	7,50	9,5	6,6	0,5	10,3
02_A	oostgevel W1	1,50	32,1	29,4	22,9	32,8
02_B	oostgevel W1	4,50	33,5	30,7	24,3	34,3
02_C	oostgevel W1	7,50	34,3	31,5	25,1	35,0
03_A	oostgevel W2	1,50	33,1	30,3	23,9	33,8
03_B	oostgevel W2	4,50	34,5	31,7	25,3	35,2
03_C	oostgevel W2	7,50	35,0	32,2	25,8	35,7
04_A	noordgevel W2	1,50	35,0	32,1	25,8	35,7
04_B	noordgevel W2	4,50	36,5	33,6	27,3	37,2
04_C	noordgevel W2	7,50	37,1	34,2	27,9	37,8
05_A	oostgevel W2	1,50	30,9	28,0	21,8	31,6
05_B	oostgevel W2	4,50	32,2	29,3	23,2	33,0
05_C	oostgevel W2	7,50	32,6	29,6	23,5	33,3
06_A	oostgevel W1	1,50	30,3	27,4	21,1	31,0
06_B	oostgevel W1	4,50	31,5	28,6	22,4	32,2
06_C	oostgevel W1	7,50	31,9	29,0	22,8	32,6
07_A	noordgevel W3	1,50	46,1	43,2	37,0	46,9
07_B	noordgevel W3	4,50	47,4	44,5	38,3	48,1
07_C	noordgevel W3	7,50	47,4	44,5	38,3	48,1
08_A	oostgevel W3	1,50	40,9	38,0	31,8	41,6
08_B	oostgevel W3	4,50	42,5	39,6	33,4	43,2
08_C	oostgevel W3	7,50	42,5	39,6	33,5	43,3
09_A	zuidgevel W3	1,50	25,8	22,9	16,6	26,5
10_B	zuidgevel W3	4,50	30,5	27,8	21,3	31,2
10_C	zuidgevel W3	7,50	30,6	27,8	21,3	31,3
11_A	westgevel W3	1,50	42,4	39,5	33,3	43,1
12_B	westgevel W3	4,50	44,2	41,3	35,1	44,9
12_C	westgevel W3	7,50	44,3	41,4	35,2	45,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel W1	1,50	41,4	38,1	32,5	42,1
01_B	zuidgevel W1	4,50	42,7	39,4	33,9	43,4
01_C	zuidgevel W1	7,50	42,8	39,5	33,9	43,5
02_A	oostgevel W1	1,50	39,0	35,8	30,1	39,7
02_B	oostgevel W1	4,50	40,5	37,3	31,5	41,2
02_C	oostgevel W1	7,50	40,8	37,6	31,8	41,5
03_A	oostgevel W2	1,50	37,1	34,1	28,1	37,8
03_B	oostgevel W2	4,50	38,8	35,6	29,7	39,5
03_C	oostgevel W2	7,50	39,3	36,2	30,3	40,0
04_A	noordgevel W2	1,50	35,0	32,2	25,8	35,7
04_B	noordgevel W2	4,50	36,6	33,7	27,4	37,3
04_C	noordgevel W2	7,50	37,1	34,3	28,0	37,9
05_A	oostgevel W2	1,50	36,5	33,3	27,6	37,2
05_B	oostgevel W2	4,50	38,3	35,0	29,3	39,0
05_C	oostgevel W2	7,50	38,5	35,3	29,6	39,2
06_A	oostgevel W1	1,50	38,3	35,0	29,3	39,0
06_B	oostgevel W1	4,50	39,7	36,4	30,7	40,4
06_C	oostgevel W1	7,50	39,8	36,5	30,9	40,5
07_A	noordgevel W3	1,50	46,1	43,2	37,0	46,9
07_B	noordgevel W3	4,50	47,4	44,5	38,3	48,1
07_C	noordgevel W3	7,50	47,4	44,5	38,3	48,1
08_A	oostgevel W3	1,50	41,1	38,2	32,0	41,8
08_B	oostgevel W3	4,50	42,6	39,7	33,6	43,4
08_C	oostgevel W3	7,50	42,7	39,8	33,6	43,4
09_A	zuidgevel W3	1,50	31,2	28,1	22,1	31,9
10_B	zuidgevel W3	4,50	33,9	30,9	24,8	34,6
10_C	zuidgevel W3	7,50	34,4	31,3	25,3	35,0
11_A	westgevel W3	1,50	42,5	39,6	33,4	43,2
12_B	westgevel W3	4,50	44,3	41,4	35,2	45,0
12_C	westgevel W3	7,50	44,4	41,5	35,3	45,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel W1	1,50	46	43	38	47
01_B	zuidgevel W1	4,50	48	44	39	48
01_C	zuidgevel W1	7,50	48	44	39	49
02_A	oostgevel W1	1,50	44	41	35	45
02_B	oostgevel W1	4,50	46	42	37	46
02_C	oostgevel W1	7,50	46	43	37	47
03_A	oostgevel W2	1,50	42	39	33	43
03_B	oostgevel W2	4,50	44	41	35	44
03_C	oostgevel W2	7,50	44	41	35	45
04_A	noordgevel W2	1,50	40	37	31	41
04_B	noordgevel W2	4,50	42	39	32	42
04_C	noordgevel W2	7,50	42	39	33	43
05_A	oostgevel W2	1,50	42	38	33	42
05_B	oostgevel W2	4,50	43	40	34	44
05_C	oostgevel W2	7,50	44	40	35	44
06_A	oostgevel W1	1,50	43	40	34	44
06_B	oostgevel W1	4,50	45	41	36	45
06_C	oostgevel W1	7,50	45	42	36	46
07_A	noordgevel W3	1,50	51	48	42	52
07_B	noordgevel W3	4,50	52	49	43	53
07_C	noordgevel W3	7,50	52	50	43	53
08_A	oostgevel W3	1,50	46	43	37	47
08_B	oostgevel W3	4,50	48	45	39	48
08_C	oostgevel W3	7,50	48	45	39	48
09_A	zuidgevel W3	1,50	36	33	27	37
10_B	zuidgevel W3	4,50	39	36	30	40
10_C	zuidgevel W3	7,50	39	36	30	40
11_A	westgevel W3	1,50	48	45	38	48
12_B	westgevel W3	4,50	49	46	40	50
12_C	westgevel W3	7,50	49	47	40	50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen