



Cauberg-Huygen

Hoofdweg 70

3067 GH ROTTERDAM

T +31 (0)88-5152505

E rotterdam.ch@dpa.nl

www.dpa.nl/cauberg-huygen

K.v.K 58792562

IBAN NL71 RABO 0112 075584

**Oprichten van twee woningen ten oosten van Moerkapelse Zijde 98a, Moerkapelle;
akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï**

Datum 11 september 2018

Referentie 04648-44366-02

Referentie 04648-44366-02
Rapporttitel Oprichten van twee woningen ten oosten van Moerkapelse Zijde 98a, Moerkapelle;
akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Datum 11 september 2018

Opdrachtgever BBI Boer en Bakker Inspecties
Ambachtstraat 26
2751 GP MOERKAPELLE
Contactpersoon De heer H. Hertog

Behandeld door De heer ir. K. Scholts
De heer ing. B. ter Haar
DPA Cauberg-Huygen B.V.
Hoofdweg 70
3067 GH ROTTERDAM
Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

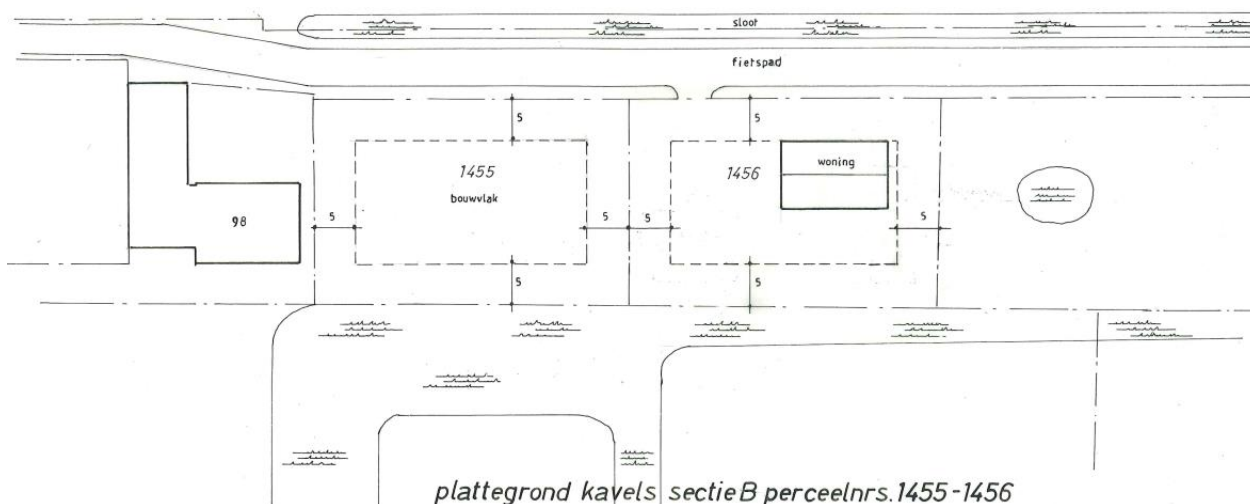
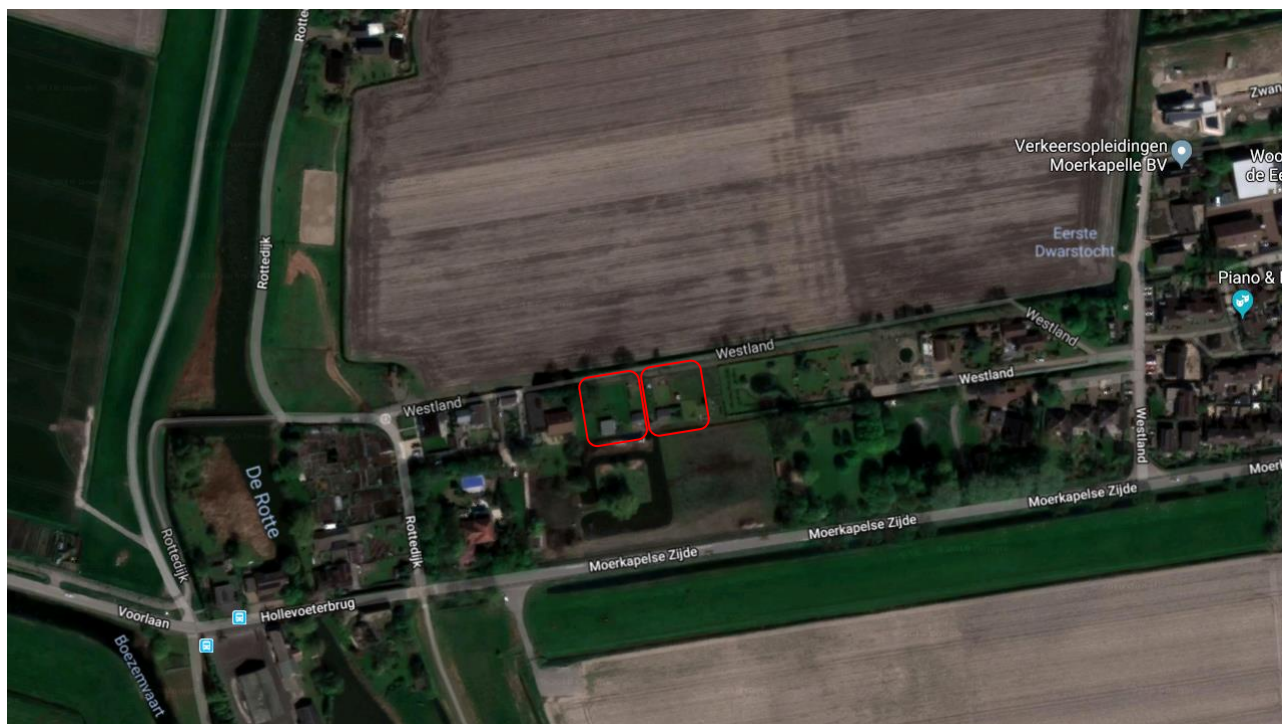
1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding onderzoek	4
2	Wet geluidhinder	5
2.1.1	Wetversie Wet geluidhinder	5
2.1.2	Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden	5
2.1.3	Begrip gevel	5
2.1.4	Wegverkeerslawaaï	6
2.1.5	Spoorweg- en industrielawaai	7
2.1.6	Cumulatie geluidbronnen	7
2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	7
3	Invoergegevens onderzoek	8
3.1	Gehanteerde stukken	8
3.2	Rekenmethode geluidbelastingen wegverkeerslawaaï	8
3.3	Nadere toelichting invoergegevens en parameters rekenmodel wegverkeer	9
4	Berekeningsresultaten en beoordeling wegverkeerslawaaï	11
4.1	Rekenresultaten	11
4.2	Hogere waarden, gemeentelijk beleid en cumulatie	11
5	Samenvatting en conclusie	12

Bijlagen

Bijlage I	Overzicht geluidmodel
Bijlage II	Berekeningsresultaten

1 Inleiding

In opdracht van BBI Boer en Bakker Inspecties is door DPA Cauberg-Huygen in verband met een wijzigingsplan om twee woningen mogelijk te maken ten oosten van Moerkapelse Zijde 98 in Moerkapelle, een akoestisch onderzoek verricht. Figuur 1.1 toont de locatie van het plan.



Figuur 1.1: Planlocatie, perceelgrenzen en bouwvlakken

1.1 Aanleiding onderzoek

Er worden nieuwe woningen gerealiseerd die afwijken van het bestemmingsplan. Vanuit het aspect geluid zijn de nieuwe woningen een gevoelige bestemming in de zin van de Wet geluidhinder. Voor de realisatie van een geluidgevoelige bestemming is een akoestisch onderzoek nodig. Onderzocht is of de geluidbelastingen voldoen aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder, het gemeentelijk beleid en indien nodig worden de aan te vragen hogere grenswaarden benoemd.

De planlocatie bevindt zich volgens de Wet geluidhinder binnen de zone van twee 60 km/u wegen (Moerkapelsezijde en Voorlaan).

De planlocatie bevindt zich en in de nabijheid van 30 km/uur weg(delen) Rottedijk, Hollevoeterbrug en Moerkapelsezijde. Vanuit een goede ruimtelijke ordening wordt ook de geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/u wegdelen inzichtelijk gemaakt.

2 Wet geluidhinder

2.1.1 Wetversie Wet geluidhinder

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder, zoals deze geldt per 1 mei 2017 (Stb. 2017,131).

2.1.2 Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden

In de Wet geluidhinder en in het Besluit geluidhinder worden voor wegverkeerslawaaï, spoorweglawaaï en industrielawaaï twee typen grenswaarden benoemd: de zogenaamde voorkeursgrenswaarde en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. Per geluidbron (bijvoorbeeld per weg, per spoorweg, per industrieterrein) wordt aan de grenswaarden getoetst.

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde kan een zogenaamde hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het bevoegd gezag, mits de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden.

Het vaststellen van een hogere waarde door het bevoegd gezag is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan de geluidbron of tussen bron en ontvanger (gebouw), zoals schermen of verkeersreducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

Indien ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen geluidgevoelige functie mogelijk tenzij deze wordt voorzien van dove gevels of van gebouwgebonden geluidschermen.

2.1.3 Begrip gevel

De geluidbelasting op een geluidgevoelige bestemming dient te worden bepaald ter plaatse van de gevel van de bestemming. In artikel 1 van de Wgh is het begrip gevel als volgt gedefinieerd:

Bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van:

- a) een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede;
- b) een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen (bijvoorbeeld een nooduitgang) aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Bovenstaande betekent dat, indien een gevel voldoet aan de definitie onder a of b, dit geveldeel niet hoeft te worden getoetst aan de Wgh. Een dergelijke gevel wordt een 'dove gevel' genoemd.

2.1.4 Wegverkeerslawaaï

Zones langs wegen

Conform hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (zones langs wegen) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk), zie tabel 2.1.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg

Aantal rijstroken		Zonebreedte [m]
Stedelijk	Buitenstedelijk	
1 of 2	-	200
3 of meer	-	350
-	1 of 2	250
-	3 of 4	400
-	5 of meer	600

De beschouwde wegen Moerkapelsezijde en Voorlaan zijn buitenstedelijk en hebben 2 rijstroken. De zonebreedte is dus 250 meter. De planlocatie ligt op circa 68 meter van de Moerkapelsezijde en dus binnen de zone van deze weg. Afhankelijk van de meetwijze ligt de planlocatie ook net binnen de zone van de Voorlaan.

In verband met een goede ruimtelijke ordening wordt ook de geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/u wegen/wegdelen van de Rottedijk, Hollevoeterbrug en Moerkapelsezijde inzichtelijk gemaakt.

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de diverse geluidgrenswaarden voor wegverkeerslawaaï die op dit plan van toepassing zijn.

Tabel 2.2: Overzicht grenswaarden wegverkeerslawaai

Functie	Bestemming	Weg	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffingswaarde [dB]
Wonen	Buitenstedelijk gebied	Aanwezige weg	48	53

2.1.5 Spoorweg- en industrielawaai

Het plan ligt niet in de geluidzone van een spoorweg, zodat spoorweglawaai niet hoeft te worden beschouwd.

Het plan ligt niet binnen een geluidzone van een gezoneerd industrieterrein, zodat industrielawaai niet hoeft te worden beschouwd.

2.1.6 Cumulatie geluidbronnen

Indien een plan een relevante geluidbelasting (boven de voorkeursgrenswaarde) van meer dan één geluidsbron ondervindt, dient tevens onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidbronnen. De 30 km/uur wegen worden in principe meegenomen in deze berekening. Er dient te worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij het bepalen van de te treffen maatregelen (art. 110a en 110f van de Wgh).

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Zuidplas (waar Moerkapelle onder valt) maakt gebruik van het hogere waarden beleid van de Milieudienst Midden-Holland. Het beleid is vastgelegd in het document "Beleidsregel Hogere waarden Regio Midden-Holland", Gouda, d.d. 16 april 2012. Bij het vaststellen van hogere waarden dient rekening gehouden te worden met de volgende voorwaarden voor woningen:

- Bij een hogere waarde van meer dan 53 dB dient de woning gerealiseerd te worden met een geluidluwe gevel ($L_{cum} \leq 48$ dB (na aftrek)). Bij een eengezinswoning geldt als geluidluwe gevel, de gevel op de verdieping waar de buitenruimte aan grenst.
- Bij een hogere waarde van meer dan 53 dB dient tenminste één buitenruimte van de woning aan een geluidluwe gevel te zijn gesitueerd. Onder een geluidluwe buitenruimte wordt verstaan een buitenruimte die grenst aan een geluidluwe gevel.
- Een dove gevel dient zoveel mogelijk te worden vermeden. Daar waar dit niet anders kan dient het aantal dove gevels per woning tot maximaal één te worden beperkt. In dat geval dient er ook tenminste één gevel geluidluw te zijn.

3 Invoergegevens onderzoek

3.1 Gehanteerde stukken

Plansituatie:

- De locatie van panden in de omgeving zijn overgenomen uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).
- Bouwvlaktekening, aangeleverd door de opdrachtgever d.d. 08 september 2018.

Verkeersgegevens:

- De verkeersgegevens zijn voor prognosejaar 2030 aangeleverd door de Omgevingsdienst Midden-Holland d.d. 13 augustus 2018.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.
- Beleidsregel Hogere waarden Regio Midden-Holland versie 2, d.d. 16 april 2012.

3.2 Rekenmethode geluidbelastingen wegverkeerslawaaï

De berekeningen van de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeer, zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (hierna te noemen: RMG2012). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II uit bijlage III van het RMG2012.

Op de berekende geluidbelastingen mag, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, een correctie worden toegepast. Zoals omschreven in artikel 3.4 van het RMG2012 zijn dit de te hanteren aftrekken:

- 1) 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting van die weg 56 dB is;
- 2) 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting van die weg 57 dB is;
- 3) 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting anders is dan 56 en 57 dB;
- 4) 5 dB voor overige wegen;
- 5) 0 dB bij bepaling van de benodigde geluidwering van de gevels conform het Bouwbesluit 2012.

In dit onderzoek is voor de beschouwde wegen een aftrek van 5 dB toegepast (de beschouwde wegen zijn maximaal 60 km/uur wegen).

De berekeningen van het wegverkeerslawaaï zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v.4.30 van DGMR.

3.3 Nadere toelichting invoergegevens en parameters rekenmodel wegverkeer

Verkeersgegevens en wegdek

Voor het onderzoek zijn de verkeersgegevens gehanteerd zoals verstrekt door de Omgevingsdienst Midden-Holland. De verkeersgegevens zijn voor prognosejaar 2030 aangeleverd op 13 augustus 2018. Deze gegevens zijn afkomstig uit het Regionale Verkeers- en milieumodel Midden-Holland (RVMH versie 3.0).

Voor het onderzoek is, zoals verstrekt door de Omgevingsdienst Midden-Holland, uitgegaan van de volgende verkeersintensiteit in mvt/weekdagemaal op de Moerkapelsezijde en Voorlaan.

The screenshot shows a software window titled 'Weg' with several tabs: 'Naam', 'Coördinaten', 'Eigenschappen', 'Verdeling', 'Intensiteit', and 'Emissie'. The 'Intensiteit' tab is active, displaying a table titled 'Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode'. The table has columns for 'Categorie', 'Dag', 'Avond', and 'Nacht'. The data is as follows:

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,56	3,96	0,68
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	100,00	100,00	100,00
Middelzware mvtg	--	--	--
Zware mvtg	--	--	--

To the right of the table, there is a field 'Eemaalintensiteit' with a value of 6285,00. At the bottom of the window are buttons for 'OK', 'Annuleren', and 'Help'.

Figuur 3.1: Opgave intensiteiten

De maximumsnelheid bedraagt 60 km/uur. Een vernauwd wegdeel tussen de Voorlaan en de Moerkapelse betreft een 30 km/uur deel (Moerkapelsezijde + Hollevoeterbrug) waar zich woningen en een T-splitsing met de Rottedijk bevinden. Onderstaand figuur verduidelijkt dit.



Figuur 3.2: Situatie rijsnelheden

Van de Rottedijk zijn geen verkeersgegevens bekend. Hiervoor hebben wij de (veilige) aanname gedaan dat de intensiteit 628,5 mvt/weekdagemaal (10% van de Moerkapelsezijde) bedraagt.

Alle wegdekverhardingen zijn standaard referentiewegdek/DAB.

Bodemgebieden

In het akoestisch model is standaard uitgegaan van een zachte bodem (bodemfactor 1,0).

Ingevoerde harde bodemgebieden (wegen en water) hebben een bodemfactor van 0,0.

Het woongebied ter plaatse van het plangebied is half hard verondersteld (bodemfactor 0,5) vanwege een menging van bestrating, groen en kleine objecten.

Waarneempunten

In het akoestisch model is uitgegaan van maximaal 2 lagen een hellende kap. Omdat de uitvoering van de woningen nog niet bekend is tijdens dit onderzoek, is uitgegaan van een woning met 3 woonlagen. Er zijn waarneempunten op de maatgevende zuidelijke bouwvlakgrenzen (5 meter uit de perceelgrens) gemodelleerd op 2, 5 en 8 meter hoogte. Alleen het invallend geluidniveau wordt berekend.

Overige rekenparameters:

- De geluidbelastingen zijn berekend met alle akoestisch relevante gebouwen in de omgeving. De gebouwen schermen geluid af dan wel reflecteren dit (factor 0,8). Het maximaal aantal reflecties bedraagt 1.
- Meteorologische correcties: conform standaard.
- Luchtdemping: conform standaard.

In bijlage I is een overzicht opgenomen van het geluidmodel.

4 Berekeningsresultaten en beoordeling wegverkeerslawaaï

4.1 Rekenresultaten

Moerkapelsezijde (60 km/uur)

Uit de berekeningen blijkt dat de optredende geluidbelasting (na aftrek ingevolge art. 110g Wgh) vanwege de het Moerkapelsezijde maximaal 48 dB bedraagt ter hoogte van de 2^e verdieping van het bouwvlak van de woningen. Hiermee geen sprake van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB).



Figuur 4.1: Rekenresultaten Moerkapelsezijde (na aftrek) op de zuidelijke bouwvlakgrens (5 meter uit de perceelgrens)

Voorlaan (60 km/uur)

Uit de berekeningen blijkt dat de optredende geluidbelasting (na aftrek ingevolge art. 110g Wgh) vanwege de het Voorlaan maximaal slechts 33 dB bedraagt op de gevels van de woningen. Hiermee geen sprake van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB).

30 km/uur wegen Rottedijk + Hollevoeterbrug + Moerkapelsezijde

Uit de berekeningen blijkt dat de optredende geluidbelasting (zonder aftrek ingevolge art. 110g Wgh) vanwege de 30 km/uur wegen of weggedelen gezamenlijk slechts 37 dB bedraagt.

De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage II opgenomen.

4.2 Hogere waarden, gemeentelijk beleid en cumulatie

Omdat de geluidbelasting ten gevolge van de wegen niet boven de voorkeursgrenswaarde uitkomt hoeven er geen hogere waarde aangevraagd te worden en een toetsing aan het gemeentelijk beleid is niet nodig.

Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden is er geen sprake van een relevante geluidbelasting (van meer dan één geluidsbron. Hiermee mag onderzoek naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen formeel achterwege blijven. Opgemerkt wordt dat de cumulatieve geluidbelasting van alle beschouwde wegen maximaal 53 dB (voor aftrek) bedraagt.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van BBI Boer en Bakker Inspecties is door DPA Cauberg-Huygen in verband met een wijzigingsplan om twee woningen mogelijk te maken ten oosten van Moerkapelse Zijde 98 in Moerkapelle een akoestisch onderzoek verricht.

De planlocatie bevindt zich volgens de Wet geluidhinder binnen de zone van de twee 60 km/u wegen.

Vanuit een goede ruimtelijke ordening is ook geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/u wegen inzichtelijk gemaakt.

Er worden nieuwe woningen gerealiseerd die afwijken van het bestemmingsplan. Om die reden is een onderzoek Wet geluidhinder noodzakelijk. Onderzocht is of de geluidbelastingen voldoen aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder en het gemeentelijk beleid.

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder. De geluidbelastingen vanwege wegverkeer zijn berekend conform het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'.

De berekende geluidbelastingen zijn getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder:

- Buitenstedelijk gebied: Voorkeursgrenswaarde: 48 dB.
Maximale ontheffingswaarde: 53 dB.

Conclusies:

- Uit de berekeningen blijkt dat de maximaal optredende vanwege de verschillende individuele wegen maximaal 48 dB bedraagt op de maatgevende zuidelijke bouwvlakgrens van de woningen. Hiermee is geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB). De Moerkapelsezijde betreft de maatgevende weg.
- Omdat de geluidbelasting ten gevolge van de wegen niet boven de voorkeursgrenswaarde uitkomt, zijn er geen hogere waarde nodig.
- De uiteindelijke positie van de woningen binnen de bouwvlakken is nog vrijuit te bepalen.

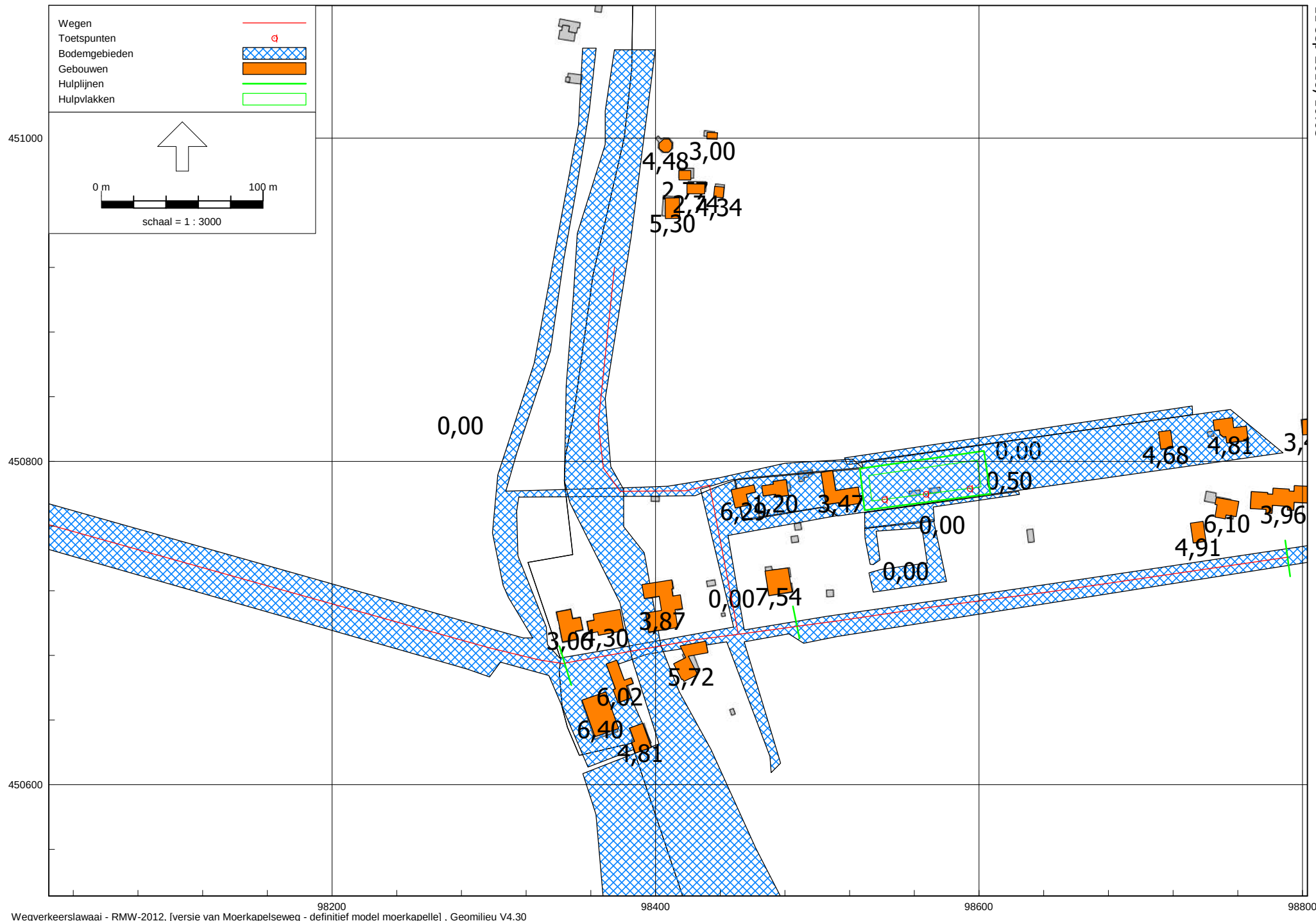
DPA Cauberg-Huygen B.V.

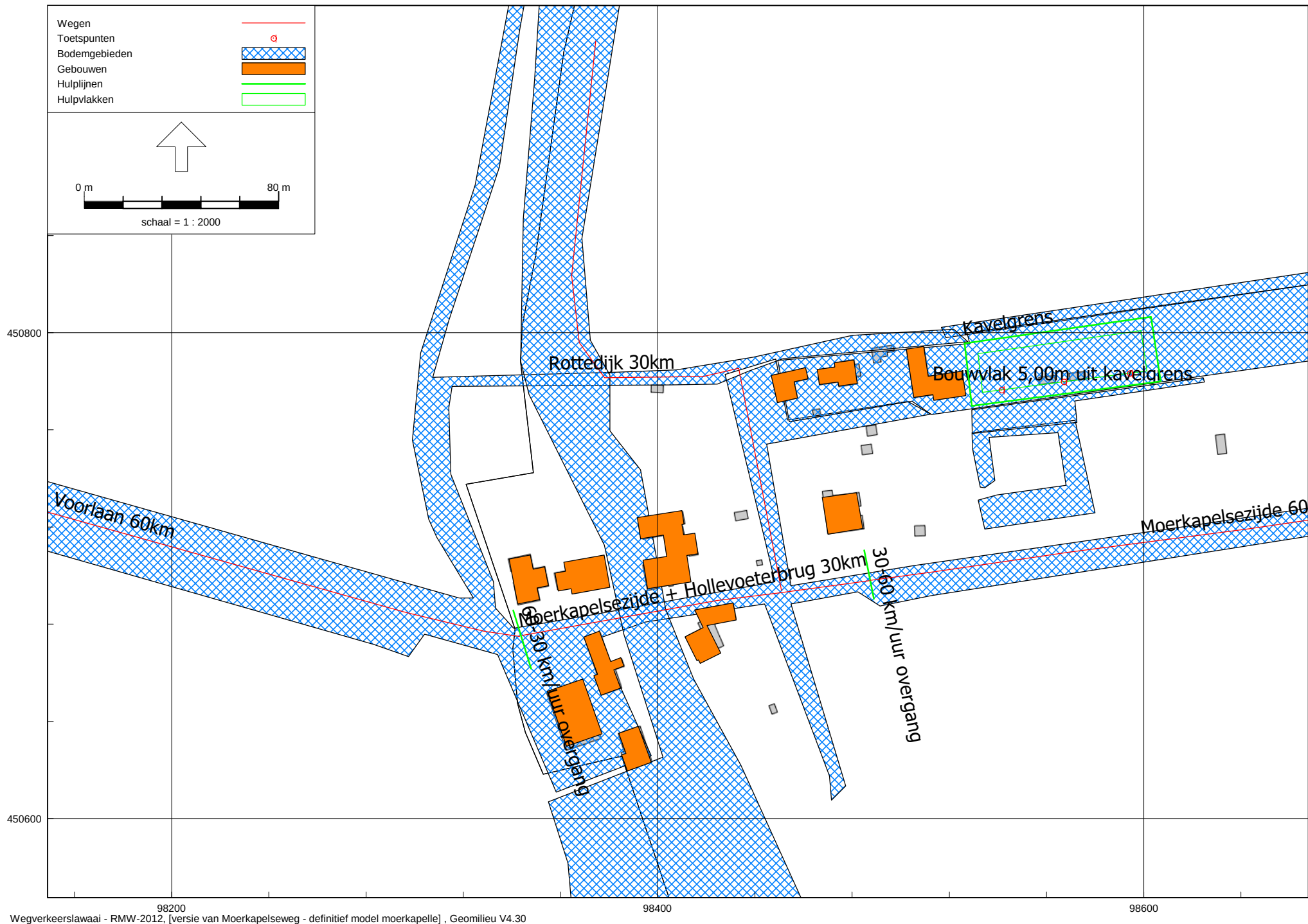


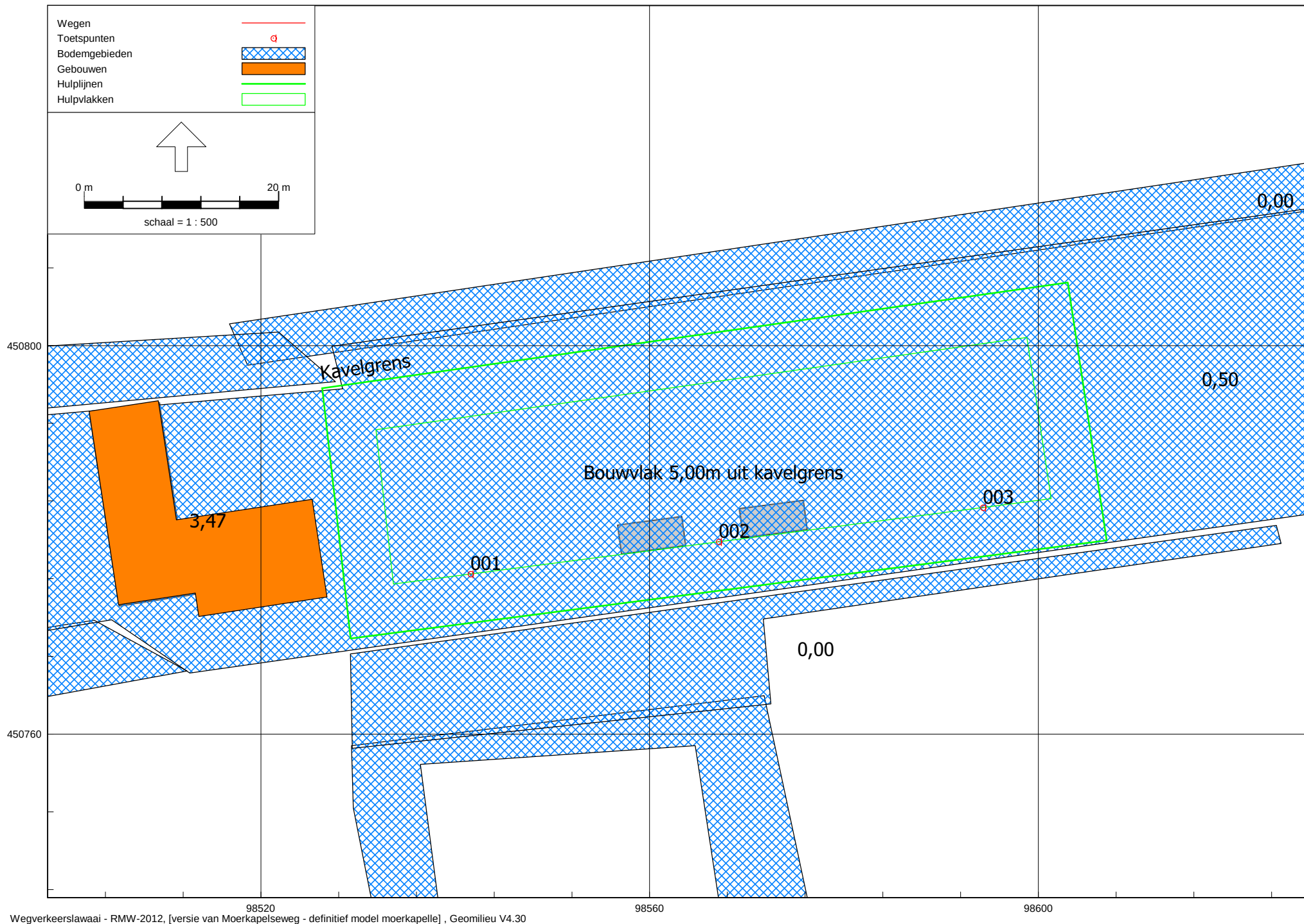
De heer ing. B. ter Haar
Adviseur

Bijlage I

Overzicht geluidmodel







Lijst van wegen

Model: definitief model moerkapelle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Moerkapelsezijde 60 km	170726	2	08:56, 11 sep 2018	-456370	1	W001	Moerkapelsezijde 60km	Polylijn	98790,63
Hollevoeterbrug 30	170727	4	11:33, 20 aug 2018	-456372	1	W002	Moerkapelsezijde + Hollevoeterbrug 30km	Polylijn	98487,04
Voorlaan 60 km	170728	3	09:18, 11 sep 2018	-456374	1	W003	Voorlaan 60km	Polylijn	98343,15
Rottedijk	170729	5	11:37, 20 aug 2018	-456376	1	W004	Rottedijk 30km	Polylijn	98450,97

Lijst van wegen

Model: definitief model moerkapelle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.
Moerkapelsezijde 60 km	450740,70	98487,58	450698,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hollevoeterbrug 30	450697,93	98344,17	450675,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Voorlaan 60 km	450674,94	98007,11	450765,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rottedijk	450693,83	98374,52	450920,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Lijst van wegen

Model: definitief model moerkapelle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_w	Hbron	Helling	Wegdek
Moerkapelsezijde 60 km	Relatief	5	306,04	306,04	26,13	149,16	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Hollevoeterbrug 30	Relatief	4	144,69	144,69	25,15	81,63	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Voorlaan 60 km	Relatief	4	348,26	348,26	14,65	300,63	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Rottedijk	Relatief	7	291,37	291,37	14,97	97,10	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0

Lijst van wegen

Model: definitief model moerkapelle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	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))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))
Moerkapelsezijde 60 km	Referentiewegdek	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Hollevoeterbrug 30	Referentiewegdek	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Voorlaan 60 km	Referentiewegdek	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Rottedijk	Referentiewegdek	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30

Lijst van wegen

Model: definitief model moerkapelle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
Moerkapelsezijde 60 km	60	60	--	False	6285,00	6,56	3,96	0,68	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
Hollevoeterbrug 30	30	30	--	True	6285,00	6,56	3,96	0,68	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
Voorlaan 60 km	60	60	--	False	6285,00	6,56	3,96	0,68	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00
Rottedijk	30	30	--	True	628,50	6,56	3,96	0,68	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00

Lijst van wegen

Model: definitief model moerkapelle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%LV(P4)	%MV(D)	%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)
Moerkapelsezijde 60 km	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	412,30	248,89	42,74	--	--
Hollevoeterbrug 30	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	412,30	248,89	42,74	--	--
Voorlaan 60 km	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	412,30	248,89	42,74	--	--
Rottedijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	41,23	24,89	4,27	--	--

Lijst van wegen

Model: definitief model moerkapelle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	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
Moerkapelsezijde 60 km	--	--	--	--	--	--	--	79,22	86,88	91,71	99,83	107,51	103,86	97,01	85,91
Hollevoeterbrug 30	--	--	--	--	--	--	--	79,22	82,22	86,38	95,53	101,22	97,93	91,20	80,82
Voorlaan 60 km	--	--	--	--	--	--	--	79,22	86,88	91,71	99,83	107,51	103,86	97,01	85,91
Rottedijk	--	--	--	--	--	--	--	69,22	72,22	76,38	85,53	91,22	87,93	81,20	70,82

Lijst van wegen

Model: definitief model moerkapelle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (D) Totaal	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 (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
Moerkapelsezijde 60 km	109,90	77,03	84,69	89,52	97,64	105,32	101,67	94,82	83,72	107,71	69,38	77,04	81,87
Hollevoeterbrug 30	104,01	77,03	80,03	84,19	93,34	99,03	95,74	89,01	78,63	101,82	69,38	72,37	76,54
Voorlaan 60 km	109,90	77,03	84,69	89,52	97,64	105,32	101,67	94,82	83,72	107,71	69,38	77,04	81,87
Rottedijk	94,01	67,03	70,03	74,19	83,34	89,03	85,74	79,01	68,63	91,82	59,38	62,37	66,54

Lijst van wegen

Model: definitief model moerkapelle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
Moerkapelsezijde 60 km	89,99	97,67	94,02	87,17	76,07	100,06	--	--	--	--	--	--
Hollevoeterbrug 30	85,69	91,37	88,09	81,36	70,98	94,16	--	--	--	--	--	--
Voorlaan 60 km	89,99	97,67	94,02	87,17	76,07	100,06	--	--	--	--	--	--
Rottedijk	75,69	81,37	78,09	71,36	60,98	84,16	--	--	--	--	--	--

Lijst van wegen

Model: definitief model moerkapelle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Moerkapelsezijde 60 km	--	--	--
Hollevoeterbrug 30	--	--	--
Voorlaan 60 km	--	--	--
Rottedijk	--	--	--

Lijst van toetspunten

Model: definitief model moerkapelle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Bouwvlakgrens zuid	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
002	bouwvlakgrens zuid	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee
003	Bouwvlakgrens zuid	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Nee

Lijst van bodemgebieden

Model: definitief model moerkapelle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
B001	water	0,00
B002	water	0,00
B003	wegen en water	0,00
B004	woongebied t.p.v. plangebied half hard	0,50
B005	Water	0,00
B006	wegen en water	0,00
B007	water	0,00

Bijlage II

Berekeningsresultaten

