Akoestisch Onderzoek
Omgevingsplanwijziging IKC Het Veen

Nieuwveen

KUIPER COMPAGNONS

PROJECTGEGEVENS

AKOESTISCH ONDERZOEK OMGEVINGSPLANWIJZIGING IKC HET VEEN NIEUWVEEN

Werknummer	623.138.70
Opdrachtgever	Gemeente Nieuwkoop
Contactpersoon	J.W. van der Linde
Datum	2025-07-11

Projectverantwoordelijke:	De heer M. van Ginneken
Behandeld door:	De heer ir. S. Kuipers
Telefoonnummer	010 - 433 00 99

File: j:\623\138\70\3 projectresultaat\c. milieu\c. geluid\01 rapport\omgevingsplanwijziging ikc het veen.docm

Inhoudsopgave blz

1 Inleiding 1

2 Wettelijk kader 2

2.1 Geluidaandachtsgebied langs een weg 2
2.2 Standaardwaarde en grenswaarde 2
2.3 Geluidgevoelig gebouw 3
2.4 Indirecte akoestische effecten van veranderend verkeer 3
2.5 Binnenwaarden 4

3 Uitgangspunten 5

3.1 Verkeersgegevens 5
3.2 Berekeningsmethode 5

4 Resultaten 7

4.1 Geluidgevoelige gebouwen in geluidaandachtsgebieden 7
4.2 Indirecte akoestische effecten 7

5 Conclusie 8

Bijlagen

Bijlage 1 Verkeersinformatie
Bijlage 2 Rekenmodel
Bijlage 3 Resultaten

1 Inleiding

De gemeente Nieuwkoop is voornemens om een nieuwe school te plaatsen aan de Hazeweg. De oude school en de sporthal zullen hiervoor wijken. In het vigerende bestemmingsplan is op dit moment nog de bestemming verkeer en groen opgenomen tussen de school en de sporthal. Er is dus een wijziging in het bestemmingsplan nodig. In afbeelding 1 is het plan afgebeeld.



Afbeelding 1: Het plan voor de nieuwe school.

De ontwikkeling is niet mogelijk op grond van de huidige regels in het omgevingsplan. Daarom is het nodig om het omgevingsplan te wijzigen. Een onderdeel van de motivering van deze wijziging is een akoestisch onderzoek.

De voorgenomen wijziging van het omgevingsplan voorziet in een planologisch-juridische regeling voor het te ontwikkelen woongebied. Omdat deze nieuwe school is gelegen binnen het geluidaandachtsgebied van enkele gemeentewegen is akoestisch onderzoek op grond van artikel 5.78s Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) noodzakelijk. Ook de indirecte akoestische effecten van het plan door onder andere de toename van het verkeer noodzaken tot de uitvoering van dit onderzoek.

Leeswijzer

Dit onderzoeksrapport bestaat uit vijf hoofdstukken, waarvan hoofdstuk 1 deze inleiding is. In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader beschreven. In hoofdstuk 3 is een beschrijving van de gebruikte gegevens en berekeningsmethode opgenomen. De resultaten zijn in hoofdstuk 4 beschreven en het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 5 waarin de conclusies van het onderzoek worden beschreven.

2 Wettelijk kader

2.1 Geluidaandachtsgebied langs een weg

Onderzoek moet worden uitgevoerd voor nieuwe woningen die zijn gelegen binnen het aandachtgebied van wegen. Op grond van artikel 3.20 Bkl is een geluidaandachtsgebied een locatie langs een weg waarbinnen het geluid hoger kan zijn dan de standaardwaarde.

Gemeentewegen
De gemeente Nieuwkoop heeft voor haar gemeentewegen nog geen basisgeluidemissie of geluidaandachtsgebieden vastgesteld. Zolang deze niet zijn vastgesteld geldt ten aanzien van het geluidaandachtsgebied overgangsrecht dat is vastgelegd in artikel 17.5 van de Omgevingsregeling. In dit artikel is vastgelegd dat voor gemeentewegen het geluidaandachtsgebied bestaat uit het gebied dat zich aan weerszijden van de as van de weg uitstrekt tot de afstand, gemeten vanaf de rand van de weg zoals weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.1: Afstanden geluidaandachtsgebieden gemeentewegen.

Aantal rijstroken	Maximumsnelheid [km/uur]	Geluidsaandachtsgebied [m]
één of twee rijstroken	≤ 30	100
	> 30	200
drie of meer rijstroken	n.v.t.	350

In dit onderzoek is het geluid van (delen van) de volgende wegen beschouwd: De Hazeweg, de J.J. Rooversstraat, de Oude Nieuwveenseweg, Parkzicht, de Roggeveldweg, en het Rugstreeppad.

2.2 Standaardwaarde en grenswaarde

In onderstaande tabel zijn de standaardwaarden en grenswaarden voor het toelaten van geluidsgevoelige gebouwen in geluidsaandachtsgebieden weergegeven. Deze standaardwaarden en grenswaarden zijn vastgelegd in de artikelen 5.78t en 5.78u van het Bkl.

Tabel 2.2: Standaardwaarde en grenswaarde toelaten geluidsgevoelige gebouwen in geluidaandachtsgebieden.

	Standaardwaarde [dB]	Grenswaarde [dB]
Gemeentewegen	53	70

Een overschrijding van de standaardwaarde is alleen mogelijk als geluidsreducerende maatregelen die de geluidsbelasting zoveel mogelijk reduceren tot bij voorkeur de standaardwaarde niet mogelijk zijn. Deze verplichting tot het onderzoek naar maatregelen is vastgelegd in artikel 5.78u Bkl.
In artikel 5.78y Bkl is vastgelegd dat een geluidsbelasting hoger dan de grenswaarde is toegestaan als aan de gevel van het geluidgevoelige gebouw waarop de grenswaarde wordt overschreden, bouwkundige maatregelen kunnen worden getroffen, de zogenoemde niet-geluidgevoelige gevel. Deze gevel bestaat uit:

- een uitwendige scheidingsconstructie die geen te openen delen bevat anders dan als onderdeel van een gemeenschappelijke doorgang;
- borgen dat het geluid op de te openen delen in de uitwendige scheidingsconstructie die direct grenzen aan een verblijfsgebied niet hoger is dan de grenswaarde.

Als een dergelijke gevel wordt toegepast moet in het omgevingsplan worden bepaald dat de gevel een niet-geluidgevoelige gevel is.

2.3 Geluidgevoelig gebouw

In artikel 3.21 Bkl is aangeduid welke functies als geluidsgevoelig moeten worden beschouwd. Als geluidgevoelige gebouw of een gedeelte van een gebouw zijn aangewezen:

a. woonfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan;
b. onderwijsfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan;
c. gezondheidszorgfunctie met bedgebied en nevengebruiksfuncties daarvan;
d. bijeenkomstfunctie voor kinderopvang met bedgebied en nevengebruiksfuncties daarvan.
Onder een geluidgevoelig gebouw wordt ook verstaan een geluidgevoelig gebouw dat nog niet aanwezig is, maar op grond van het omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een BOPA mag worden gebouwd.

2.4 Indirecte akoestische effecten van veranderend verkeer

De indirecte akoestische effecten worden bepaald voor bestaande wegen die niet vallen onder een wijziging van een weg zoals vastgelegd in subparagraaf 5.1.4.2a.3 van het Bkl. Dit kan bijvoorbeeld gaan om de extra verkeersproductie door de planontwikkeling.
In artikel 5.78af Bkl is beschreven op welke wijze deze indirecte akoestische effecten vanwege veranderend verkeer moet worden beschouwd. Artikel 5.78ah Bkl is van toepassing op wijzigingen in het geluidaandachtsgebied van een weg die gevolgen hebben voor de geluidoverdracht. Dat kan zijn aanleg van oppervlaktewater in plaats van grasland of de bouw van woningen die een extra geluidsreflectie veroorzaken. Alhoewel de effecten van veranderend verkeer en de verandering in het geluidsaandachtsgebied in het Bkl in afzonderlijke subparagrafen zijn beschreven (5.1.4.2a.5 en 5.1.4.2a.6) zijn bij de toetsing de beide veranderingen tezamen beschouwd.

Een plan dat een toename van de verkeersintensiteit of een verandering in het aandachtsgebied van een weg veroorzaakt, dient erin te voorzien dat het geluid door die weg op geluidgevoelige gebouwen niet meer dan 1,5 dB toeneemt. De toename van het geluid wordt bepaald door de situatie in een voor die weg maatgevend jaar na de wijziging te vergelijken met de situatie in datzelfde jaar zonder die wijziging.
Een toename van meer dan 1,5 dB is alleen mogelijk als geen geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om die toename te voorkomen, de toename van het geluid door het treffen van geluidbeperkende maatregelen zoveel mogelijk wordt beperkt en het geluid op geluidgevoelige gebouwen niet hoger is dan de grenswaarde.
Geluidbeperkende maatregelen worden in aanmerking genomen als die financieel doelmatig zijn en daartegen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan. Als sprake is van een toename van 1,5 dB of meer, wordt de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid op het geluidgevoelige gebouw beoordeeld.

2.5 Binnenwaarden

In het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering moet zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden van nieuwe woningen. De karakteristieke geluidwering is voor wegverkeerslawaai in artikel 4.103 van het Besluit bouwwerken leefomgeving vastgesteld en mag niet kleiner zijn dan het verschil tussen het in het omgevingsplan, de omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit, of het besluit tot vaststelling van geluidproductieplafonds als omgevingswaarden bepaalde gezamenlijke geluid en 33 dB. Het gezamenlijke geluid is het geluid door geluidbronsoorten en andere activiteiten tegelijk, energetisch opgeteld zonder correctie voor de verschillen in hinderlijkheid. Er geldt voor de karakteristieke geluidwering een minimale eis van 20 dB.

3 Uitgangspunten

Hierna worden de uitgangspunten voor de berekeningen van het wegverkeerslawaai beschreven. Het gaat om de beschrijving van de gehanteerde verkeersgegevens en de gebruikte berekeningsmethode.

3.1 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn opgevraagd bij de Omgevingsdienst West-Holland. Het aangeleverde model is het “Verkeersmodel HR” met prognosejaar 2040.

3.2 Berekeningsmethode

Voor de bepaling van de geluidsbelasting is een 3D-omgevingsmodel opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van Standaardrekenmethode 2 voor de berekening van het wegverkeerslawaai.
Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu versie 2024.2 revisie 1. In het ontwikkelde rekenmodel zijn de volgende elementen ingevoerd:

- bodemgebieden (akoestisch harde of zachte gebieden);
- objecten (gebouwen);
- hoogtelijnen;
- rijlijnen;
- toetspunten.

Bodemgebieden
In het omgevingsmodel zijn de akoestisch harde bodemgebieden (watergangen, wegen e.d.) opgenomen, waarbij de verharding buiten deze gebieden akoestisch zacht is. De ligging van deze bodemgebieden is gebaseerd op de vlakken zoals opgenomen in de BGT. In de modellen zijn de BGT-vlakken van het type ‘erf’ afwijkend ingevoerd met een bodemfactor 0,5 (50% hard/50% zacht) rond woningen.

Objecten
De objecten betreffen de bestaande gebouwen die in het omgevingsmodel zijn opgenomen. De gebouwen tussen de geluidsbronnen en de locatie leiden tot afscherming van het geluid. Gebouwen aan de overzijde van de weg leiden tot reflectie waardoor de geluidsbelasting op de locatie toeneemt.
Voor de bestaande gebouwen is gebruik gemaakt van een door ESRI geleverd gebouwenbestand met de gebouwvlakken uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) met hieraan gekoppeld de absolute hoogte uit het Actueel Hoogtebestand Nederland 5 (AHN5).

Hoogtelijnen
Met behulp van hoogtelijnen kan het verloop van het maaiveld in het rekenmodel worden ingevoerd. Het hoogteverloop in de omgeving van het plan is in het rekenmodel gebaseerd op gegevens uit het AHN5.

Rijlijnen
De ligging van de beschouwde wegen is gebaseerd op de aangeleverde digitale informatie uit het verkeersmodel welke is overgenomen in het rekenmodel.

Toetspunten

In dit onderzoek is de geluidsbelasting bepaald ter plaatse van de bouwgrens uit het omgevingsplan. In artikel 3.2 van afdeling 3.1 van de Omgevingsregeling is bepaald dat de geluidsbelasting op een geluidgevoelig gebouw wordt bepaald op tweederde van de verdiepingshoogte. De school bestaat uit drie bouwlagen, waardoor is uitgegaan van een beoordelingshoogte van 2, 5, en 8 m.

In bijlage 2 is een weergave opgenomen van de ontwikkelde rekenmodellen voor wegverkeer.

4 Resultaten

In dit hoofdstuk zijn de resultaten beschreven. In paragraaf 4.1 worden de geluidsbelastingen voor de school beschreven. In paragraaf 4.2 worden de indirecte akoestische effecten op de bestaande woningen beschreven.

4.1 Geluidgevoelige gebouwen in geluidaandachtsgebieden

De nieuwe school ondervindt op de gevel een maximale geluidbelasting van 49 dB. Dit is 4 dB lager dan de standaardwaarde, en 21 dB lager dan de grenswaarde. Hiermee voldoet het volledige gebouw aan de standaardwaarde en zijn alle gevels aan te merken als geluidluw.

4.2 Indirecte akoestische effecten

Omdat de nieuwe school de oude school en het zalencentrum vervangt is becijferd dat de hoeveelheid verkeer nagenoeg hetzelfde blijft. Wel kan het zo zijn dat de nieuwe school geluid anders reflecteert en daardoor extra hinder veroorzaakt voor de al bestaande bebouwing. De extra reflectie mag oplopen tot maximaal 1,5 dB.

Resultaten van de indirecte akoestische effecten

Aan twee wegen is de indirecte hinder door de reflectie berekend: aan het Rugstreeppad, en de Oude Nieuwveenseweg. Daarbuiten kan veilig uitgegaan worden van een toename van minder dan 1,5 dB: hier is de afstand tot het plan te groot en de zichthoek te klein voor een significant verschil. De resultaten voor deze twee wegen zijn opgenomen in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Maximale toename indirecte hinder aan verschillende locaties.

Locatie	Maximale toename indirect geluid
Rugstreeppad	0,25 dB
Oude Nieuwveenseweg	0,48 dB

5 Conclusie

Op basis van de resultaten kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

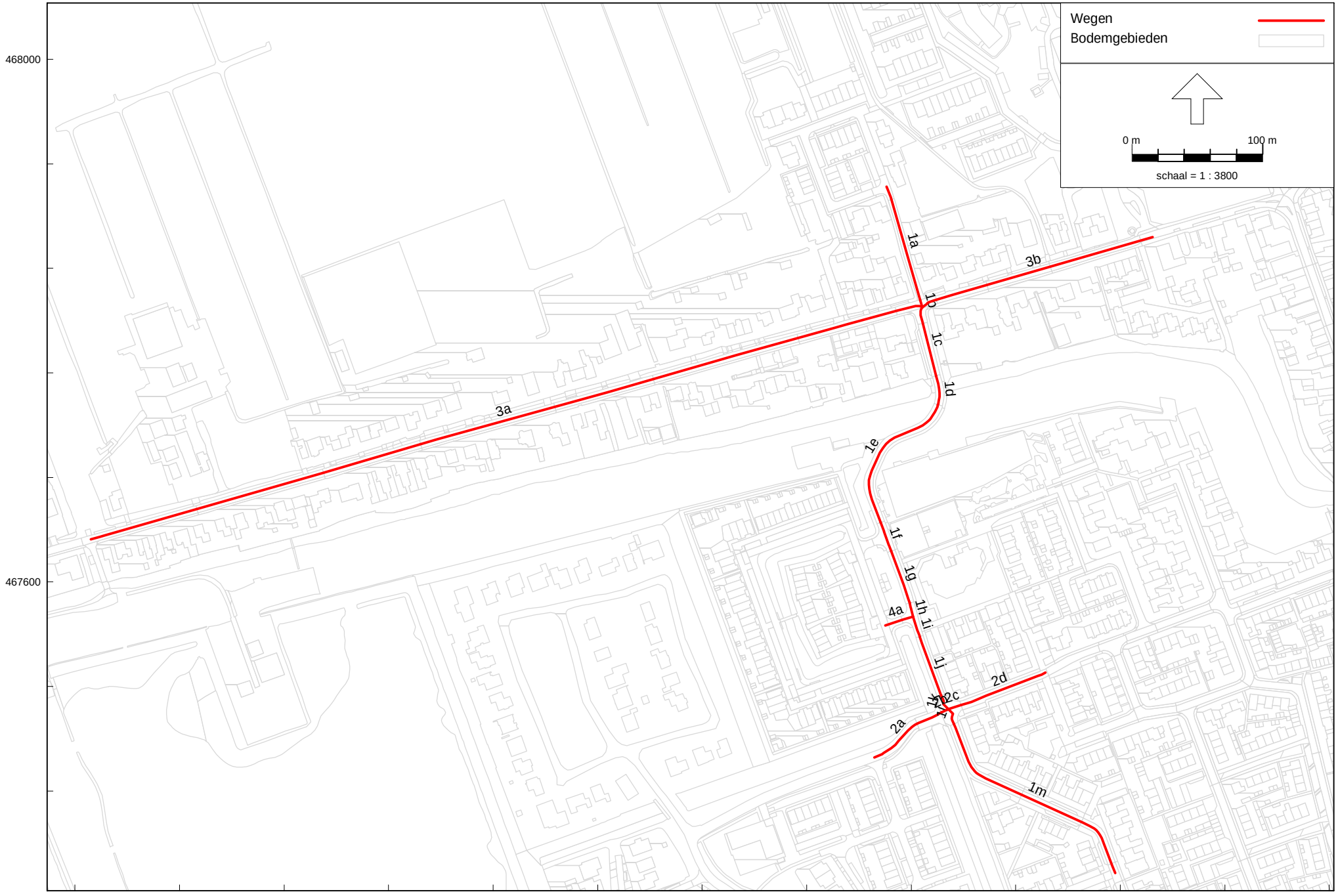
- De geluidbelasting aan de gevel van IKC het Veen bedraagt maximaal 49 dB. Dit is 4 dB lager dan de standaardwaarde en 21 lager dan de grenswaarde. Er wordt aan de standaardwaarde voldaan en alle gevels zijn te classificeren als geluidsluw;

- Door de reflectie van het nieuwe gebouw ten opzichte van de oude situatie worden de woningen aan het rugstreeppad en de Oude Nieuwveenseweg blootgesteld aan respectievelijk maximaal 0,25 dB en 0,48 dB. Dit is minder dan de toegestane 1,5 dB.

KUIPER COMPAGNONS

BIJLAGEN

Bijlage 1 Verkeersinformatie



Omgevingswet, wegverkeer, [Werkmodellen - Wegvaknummering] , Geomilieu V2024.2 rev 1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Wegvaknummering

Akoestisch Onderzoek IKC het Veen
623.138.70

KuiperCompagnons

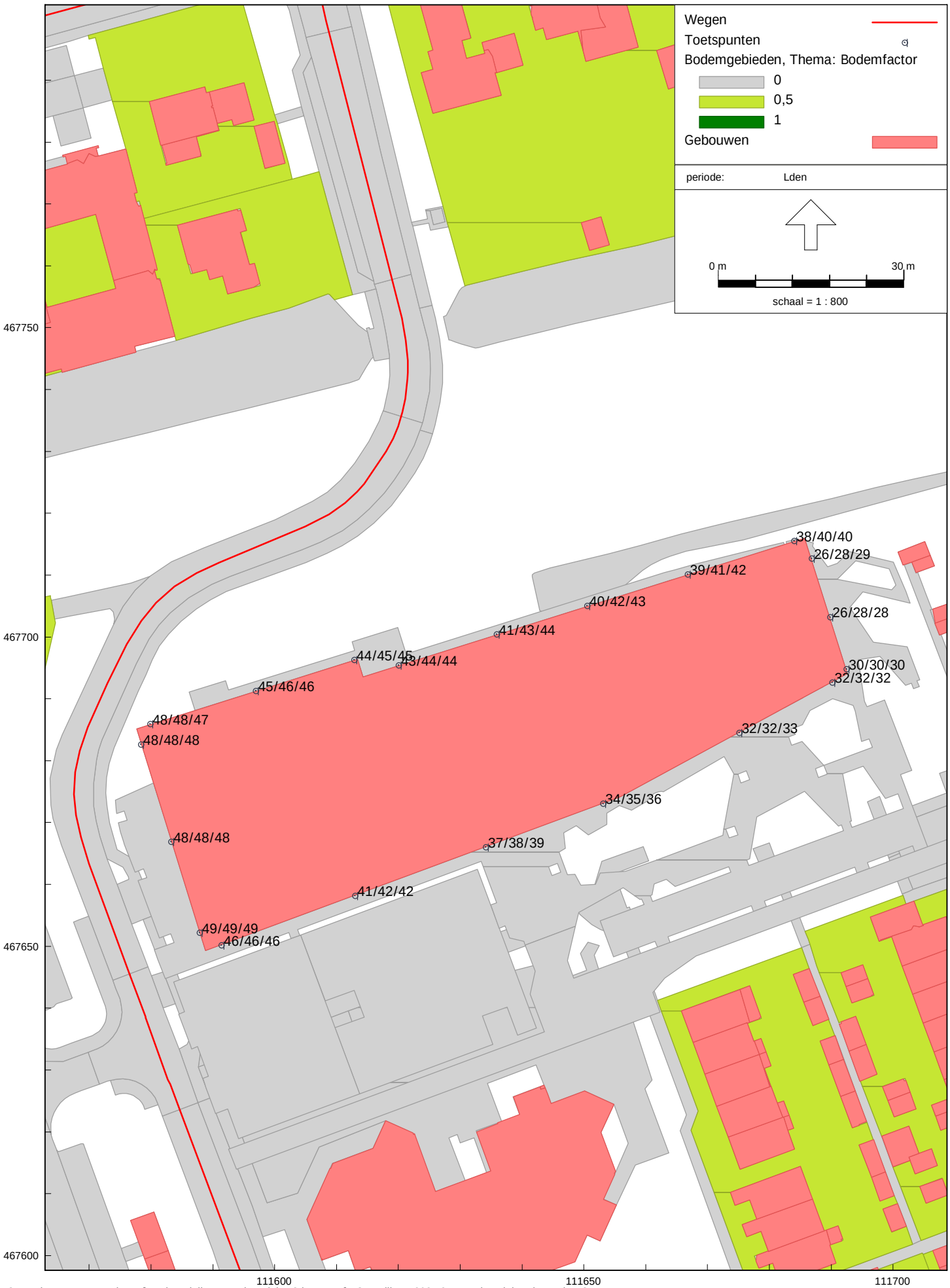
Tabel: verkeersgegevens akoestisch onderzoek IKC het Veen

Weg	Naam	Intensiteit	Snelheid	Wegdek	Dagperiode [%]				Avondperiode [%]				Nachtperiode [%]			
					daguur	licht	middel	zwaar	avonduur	licht	middel	zwaar	nachtuur	licht	middel	zwaar
1a	J.J. Rooversstraat	790	30	Elementenverharding in keperverband	6,67	97,25	1,44	1,31	3,20	98,42	0,87	0,71	0,89	95,88	1,85	2,27
1b	J.J. Rooversstraat	790	50	Referentiewegdek	6,67	97,25	1,44	1,31	3,20	98,42	0,87	0,71	0,89	95,88	1,85	2,27
1c	Hazeweg	1278	30	Referentiewegdek	6,74	100,00	0,00	0,00	3,22	100,00	0,00	0,00	0,77	100,00	0,00	0,00
1d	Hazeweg	1278	30	Elementenverharding in keperverband	6,74	100,00	0,00	0,00	3,22	100,00	0,00	0,00	0,77	100,00	0,00	0,00
1e	Hazeweg	1278	30	Referentiewegdek	6,74	100,00	0,00	0,00	3,22	100,00	0,00	0,00	0,77	100,00	0,00	0,00
1f	Hazeweg	1278	30	Elementenverharding in keperverband	6,74	100,00	0,00	0,00	3,22	100,00	0,00	0,00	0,77	100,00	0,00	0,00
1g	Hazeweg	1278	30	Referentiewegdek	6,74	100,00	0,00	0,00	3,22	100,00	0,00	0,00	0,77	100,00	0,00	0,00
1h	Hazeweg	1278	30	Elementenverharding in keperverband	6,74	100,00	0,00	0,00	3,22	100,00	0,00	0,00	0,77	100,00	0,00	0,00
1i	Hazeweg	1276	30	Elementenverharding in keperverband	6,75	99,00	0,70	0,30	3,21	99,32	0,49	0,20	0,77	98,78	0,91	0,30
1j	Hazeweg	1276	30	Referentiewegdek	6,75	99,00	0,70	0,30	3,21	99,32	0,49	0,20	0,77	98,78	0,91	0,30
1k	Hazeweg	1276	30	Elementenverharding in keperverband	6,75	99,00	0,70	0,30	3,21	99,32	0,49	0,20	0,77	98,78	0,91	0,30
1l	Roggeveldweg	148	30	Elementenverharding in keperverband	6,75	99,90	0,10	0,00	3,22	100,00	0,00	0,00	0,77	100,00	0,00	0,00
1m	Roggeveldweg	148	30	Referentiewegdek	6,75	99,90	0,10	0,00	3,22	100,00	0,00	0,00	0,77	100,00	0,00	0,00
2a	Parkzicht	1322	30	Referentiewegdek	6,75	99,04	0,67	0,29	3,21	99,34	0,47	0,19	0,77	98,83	0,88	0,29
2b	Parkzicht	1322	30	Elementenverharding in keperverband	6,75	99,04	0,67	0,29	3,21	99,34	0,47	0,19	0,77	98,83	0,88	0,29
2c	Hazeweg	1238	30	Elementenverharding in keperverband	6,74	100,00	0,00	0,00	3,22	100,00	0,00	0,00	0,77	100,00	0,00	0,00
2d	Hazeweg	1238	30	Referentiewegdek	6,74	100,00	0,00	0,00	3,22	100,00	0,00	0,00	0,77	100,00	0,00	0,00
3a	Oude Nieuwveenseweg	4068	50	Referentiewegdek	6,75	99,75	0,11	0,14	3,22	99,84	0,07	0,09	0,77	99,75	0,13	0,13
3b	Oude Nieuwveenseweg	3560	50	Referentiewegdek	6,75	99,62	0,21	0,17	3,22	99,75	0,15	0,10	0,77	99,56	0,29	0,15
4a	Rugstreeppad	1138	30	Elementenverharding in keperverband	6,75	98,88	0,78	0,34	3,21	99,23	0,55	0,22	0,77	98,64	1,02	0,34

Bijlage 2 Rekenmodel


Wegen
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
0,5
1
Gebouwen
0 m
500 m
schaal = 1 : 13000
469000
468000
467000
111000
112000

Bijlage 3 Resultaten



Omgevingswet, wegverkeer, [Werkmodellen - Werkmodel IKC het Veen] , Geomilieu V2024.2 rev 1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

KuiperCompagnons B.V.
www.kuipercompagnons.nl

CONTACTGEGEVENS
+31 (0)10 - 433 00 99
kuiper@kuiper.nl

BEZOEKADRES
Van Nelle Fabriek
Van Nelleweg 3042
3044 BC Rotterdam
Gebouw thee 0, ingang 4

POSTADRES
Van Nelle Fabriek
Postbus 13042
3004 HA Rotterdam

KUIPER COMPAGNONS