

Rapport 22000485.r01

Bouwplan Goilberdingerdijk 32 in Culemborg
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder
Wegverkeerslawaaï

Rapport 22000485.r01

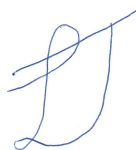
Bouwplan Goilberdingerdijk 32 in Culemborg
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder
Wegverkeerslawaaï

Datum:
23 november 2020

Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen
De heer C. Hanse
Kerkewijk 117
3904 JB VEENENDAAL
corstian@kubiek.nu

Auteur:
De heer ing. L.F.A. Theuws

Goedgekeurd:





INHOUD	PAGINA
1. INLEIDING	4
2. WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID	4
2.1 Wet geluidhinder	4
2.2 Gemeentelijk geluid beleid	7
3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK	7
3.1 Weg(verkeer)gegevens	7
3.2 Stedenbouwkundige gegevens	7
4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE	8
5. RESULTATEN EN BESPREKING	8
5.1 Gezoneerde weg: Goilberdingerdijk	8
5.2 Bouwbesluit en cumulatie geluid	8
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	9

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar worden gebruikt voor het doel waarvoor het is opgesteld. Niets uit dit document mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of van SPA WNP ingenieurs. Kwaliteit en verbetering van product en proces zijn bij SPA WNP ingenieurs gewaarborgd middels een kwaliteitsmanagementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2015.



FIGUREN

- 1 Situatie
 - 1.1 Plangebied en de ruime omgeving
 - 1.2 Indeling plangebied en de directe omgeving
- 2 Akoestisch rekenmodel
 - 2.1 Rekenmodel: wegverkeer
 - 2.2 Rekenpunten
- 3 Geluidbelastingen Goilberdingerdijk, na aftrek artikel 110g Wgh
- 4 Geluidbelastingen Goilberdingerdijk, zonder aftrek artikel 110g Wgh

BIJLAGEN

- 1 Invoergegevens akoestisch rekenmodel
- 2 Geluidbelastingen Goilberdingerdijk, na aftrek artikel 110g Wgh
- 3 Geluidbelastingen Goilberdingerdijk, zonder aftrek artikel 110g Wgh

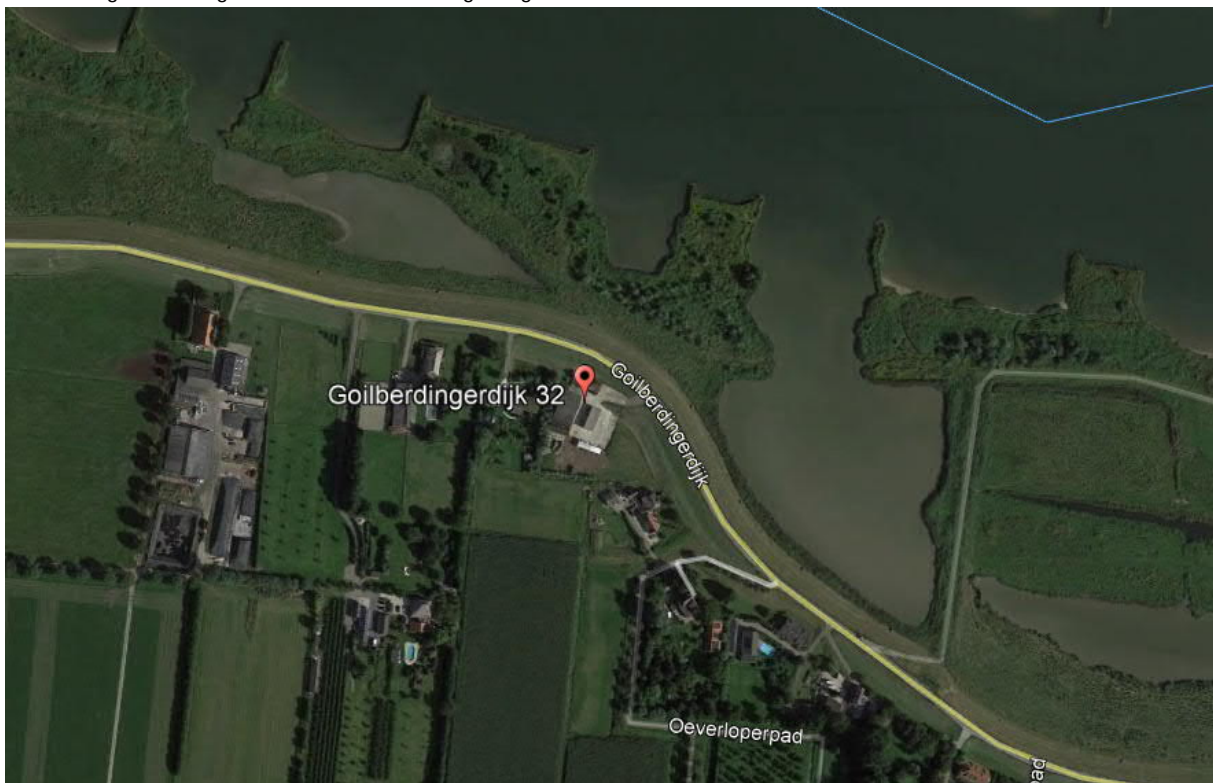


1. INLEIDING

De bestaande schuur aan de Goilberdingerdijk 32 in Culemborg wil men verbouwen tot een woning. Voor de ruimtelijke onderbouwing is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder en het gemeentelijke geluidbeleid. Doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

In afbeelding 1 en in figuur 1.1 is de ligging van het plangebied en de omgeving weergegeven. In figuur 1.2 is de indeling van het plangebied en de directe omgeving weergegeven.

Afbeelding 1: Plangebied en de ruime omgeving



2. WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID

2.1 Wet geluidhinder

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.

Voor de breedte van de geluidzones gelden de in tabel 1 gegeven waarden.

Tabel 1: Overzicht zonebreedte

Aard van het gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte aan weerszijden van de weg* [in m]
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.

De nieuwe woning ligt buiten de bebouwde kom. In de zin van de Wet geluidhinder sprake is van een buitenstedelijk gebied. De nieuwe woning ligt in de geluidzone van de Goilberdingerdijk. De overige wegen 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.

Grenswaarden voor geluidgevoelige bestemmingen binnen zones langs wegen

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (ook wel voorkeurswaarde genoemd) voor geluidgevoelige bestemmingen (o.a. woningen, scholen, ziekenhuizen etc.) 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 voorkeurswaarden en maximale ontheffingswaarden waar in verschillende situaties aan moet worden voldaan, zijn weergegeven in tabel 2.



Tabel 2: Overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaa

Woning	Weg	Stedelijk gebied		Buitenstedelijk gebied	
		Voorkeurs- waarde	Maximale ontheffing	Voorkeurs- waarde	Maximale ontheffing
Nieuw	Bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB
Bestaand	Nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
Bestaand	Reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
Nieuw	Nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 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 een 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 dan wel, overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Het voorliggende plan is gelegen in buitenstedelijk gebied. De maximaal toelaatbare geluidbelasting voor de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen is 53 dB.

Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek mag worden toegepast in verband met het stiller worden van motorvoertuigen. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van de regeling "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" van de minister van I&M, van 12 juni 2012 en de wijziging hiervan op 15 mei 2014. Er geldt de volgende aftrek:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij het bepalen van de geluidwering van de gevels.

In de toelichting op artikel 3.4 van de hiervoor genoemde regeling wordt de reden voor de te hanteren aftrek door de minister toegelicht. Kort samengevat wordt het verkeer in de toekomst stiller. Dit komt enerzijds door aanscherping van de Europese geluideisen aan voertuigen en banden en anderzijds omdat het aandeel hybride en elektrisch aangedreven auto's groeit.



Cumulatie geluidbronnen

Volgens de Wet geluidhinder mag een hogere waarde dan de voorkeurswaarde (48 dB wegverkeer, 55 dB railverkeer en 50 dB(A) industrielawaai) alleen worden vastgesteld als de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting (artikel 110a, lid 6). Of er sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting is ter beoordeling van burgemeester en wethouders van de gemeente.

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Culemborg heeft richtlijnen vastgelegd voor het vaststellen van hogere waarden (Beleidsnota hogere grenswaarden weg- en railverkeerslawaaï, d.d. 9 oktober 2007). Indien de berekende geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, moet er voldaan worden aan deze richtlijnen.

3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK

3.1 Weg(verkeer)gegevens

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van door de Omgevingsdienst Rivierenland verstrekte informatie betreffende het wegverkeer (shape-bestanden). In bijlage 1.1 zijn de verkeersgegevens weergegeven. Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2030.

De maximaal toegestane rijsnelheid op de Goilberdingerdijk is voor alle voertuigcategorieën 60 km/uur buiten de bebouwde kom en 50 km/uur binnen de bebouwde kom. Het wegdek van deze weg bestaat uit dicht asfaltbeton met een fijne oppervlaktetextuur.

De weg ligt hoger dan het maaiveld bij de woningen, hiermee is rekening gehouden in het onderzoek. 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 Kubiek Ruimtelijke Plannen uit Veenendaal.

De hoogtes van gebouwen en overige stedenbouwkundige gegevens, die niet beschikbaar waren via de hiervoor vermelde tekeningen, zijn verkregen uit online bronnen zoals Google Maps (Street View) en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

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, terreinverhardingen, waterpartijen, fiets- en voetpaden. Alle relevante afschermende en reflecterende objecten zijn in beschouwing genomen.



4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE

Voor het akoestisch onderzoek is een 3D-rekenmodel opgesteld van het onderzoeksgebied (zie de figuren 2.1 en 2.2). Met behulp van dit rekenmodel zijn de benodigde berekeningen uitgevoerd. Dit is gedaan in overeenstemming met de in bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' gegeven rekenmethode 2.

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

In het rekenmodel 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 alle gevels van de nieuwe woning. Dit is gedaan op de hoogtes 1,5 m en 4,5 m boven het plaatselijk maaiveld. De posities van de rekenpunten zijn gegeven in figuur 2.2.

Behalve in de hiervoor genoemde figuren, zijn de invoergegevens van het rekenmodel ook gegeven in bijlage 1.

5. RESULTATEN EN BESPREKING

5.1 Gezoneerde weg: Goilberdingerdijk

In figuur 3 en in bijlage 2 zijn de berekende de geluidbelastingen vanwege het verkeer op de Goilberdingerdijk weergegeven. Hierbij is rekening gehouden met de aftrek van 5 dB volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het verkeer maximaal 47 dB bedraagt. Dit is lager dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder. Deze wet vormt dan ook geen belemmering voor de realisatie van de nieuwe woning.

5.2 Bouwbesluit en cumulatie geluid

Om te voldoen aan de eisen uit Bouwbesluit 2012, moet een voldoende karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$) van de gevels worden bereikt. Bij het ontwerp van nieuwe woningen moet hier rekening mee worden gehouden. In Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan 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: $G_{A,k} = [\text{geluidbelasting } L_{den} - 33]$, met een ondergrens van 20 dB
- verblijfsruimten: $G_{A,k} = [\text{geluidbelasting } L_{den} - 35]$

Volgens Bouwbesluit 2012 hoeft bij de bepaling van de geluidwering van de gevels, alleen rekening gehouden te worden met de vastgestelde hogere grenswaarde. Bij de bepaling van een vereiste waarde van de geluidwering mag de aftrek, volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder, niet in rekening worden gebracht en moet worden uitgegaan van alle geluidbronnen waarvoor een hogere waarde vastgesteld moet worden. In de voorliggende situatie zou niet getoetst hoeven te worden aan de eisen uit het Bouwbesluit.



Vanuit een goed woon- en leefklimaat is het aan te bevelen om uit te gaan van de totale gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante wegen. In figuur 4 en in bijlage 3 zijn de geluidbelastingen weergegeven, zonder aftrek volgens artikel 110g uit de Wet geluidhinder. Hieruit blijkt dat de geluidbelasting maximaal 52 dB bedraagt.

Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden minimaal 20 dB moet bedragen ($52 \text{ dB} - 33 \text{ dB} = \text{lager dan de ondergrens}$). Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen die voldoet aan een geluideis van $R_{q;a} \geq 0 \text{ dB}$) voldaan aan de minimale geluidwering van de gevels.

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

De bestaande schuur aan de Goilberdingerdijk 32 in Culemborg wil men verbouwen tot een woning. Voor de ruimtelijke onderbouwing is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder en het gemeentelijke geluidbeleid. Doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

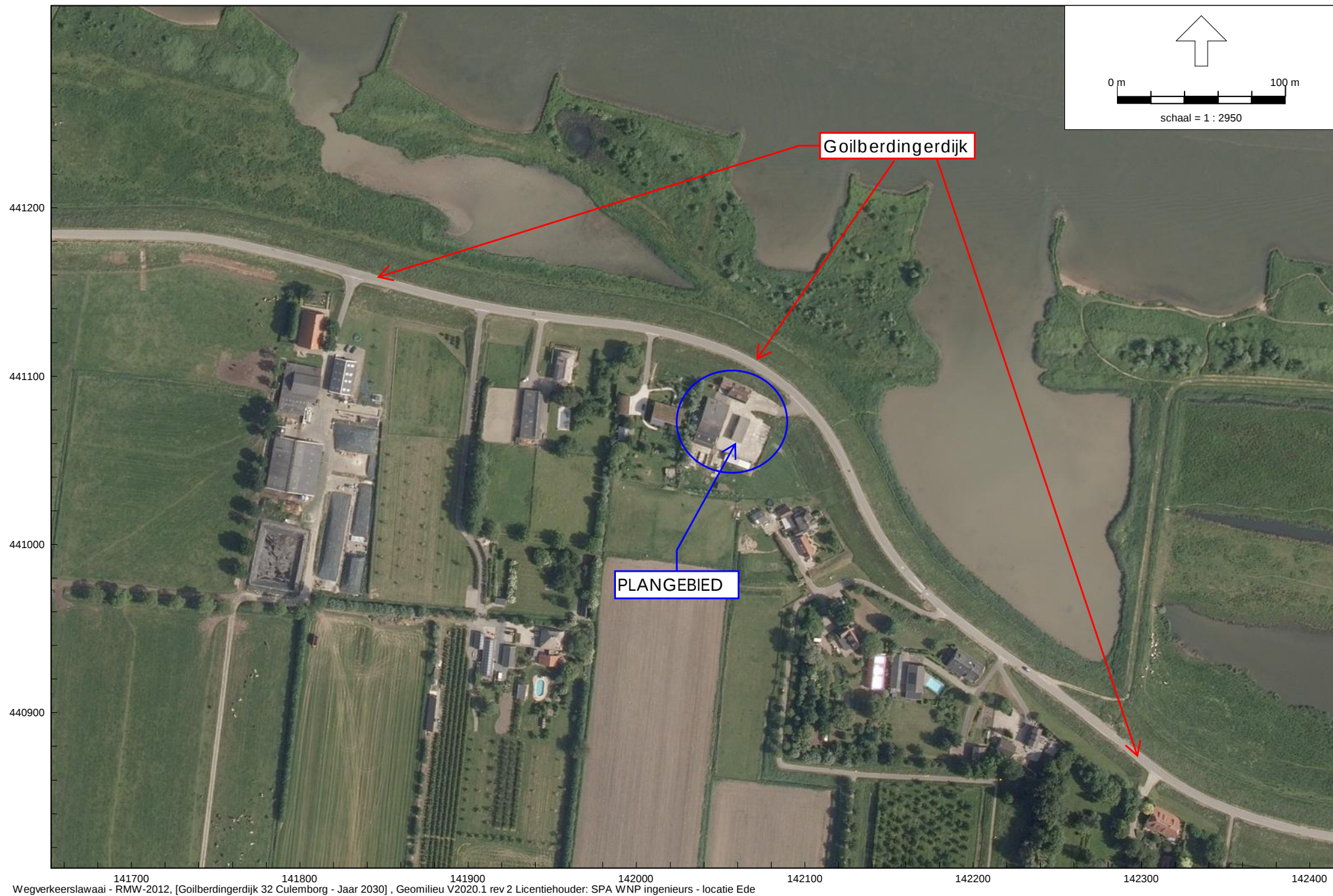
De nieuwe woning ligt buiten de bebouwde kom, in de geluidzone van de Goilberdingerdijk. De overige wegen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting bij de nieuwe woning maximaal 47 dB bedraagt, vanwege het verkeer op de Goilberdingerdijk. Dit is lager dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder. Deze wet vormt dan ook geen belemmering voor de realisatie van de nieuwe woning.

Vanwege de lage geluidbelasting moet bij toetsing aan het Bouwbesluit, de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden minimaal 20 dB bedragen. Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen die voldoet aan een geluideis van $R_{q;a} \geq 0 \text{ dB}$) voldaan aan de minimale geluidwering van de gevels.



FIGUREN

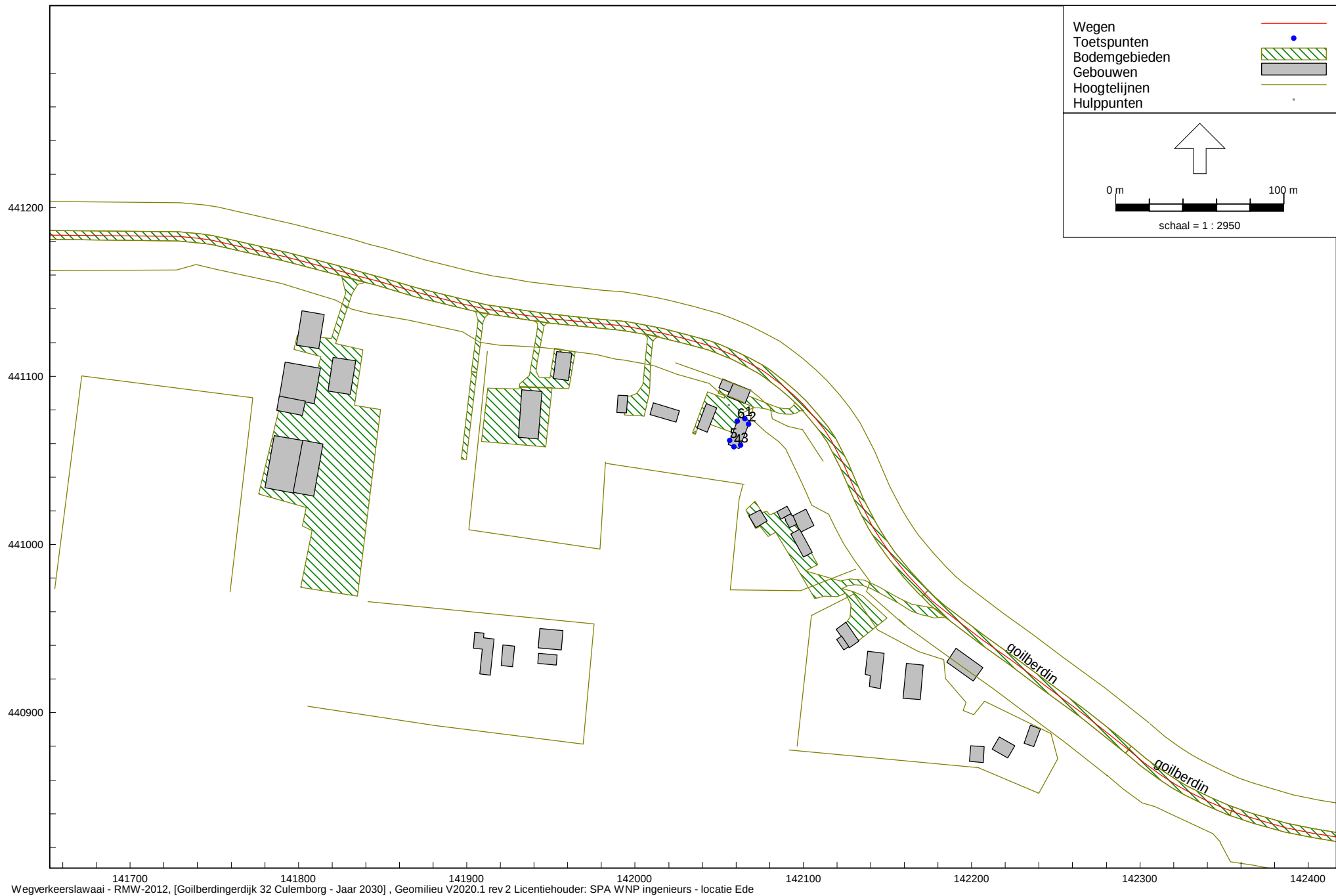


Bouwplan Goilberdingerdijk 32 in Culemborg
Plangebied en de ruime omgeving



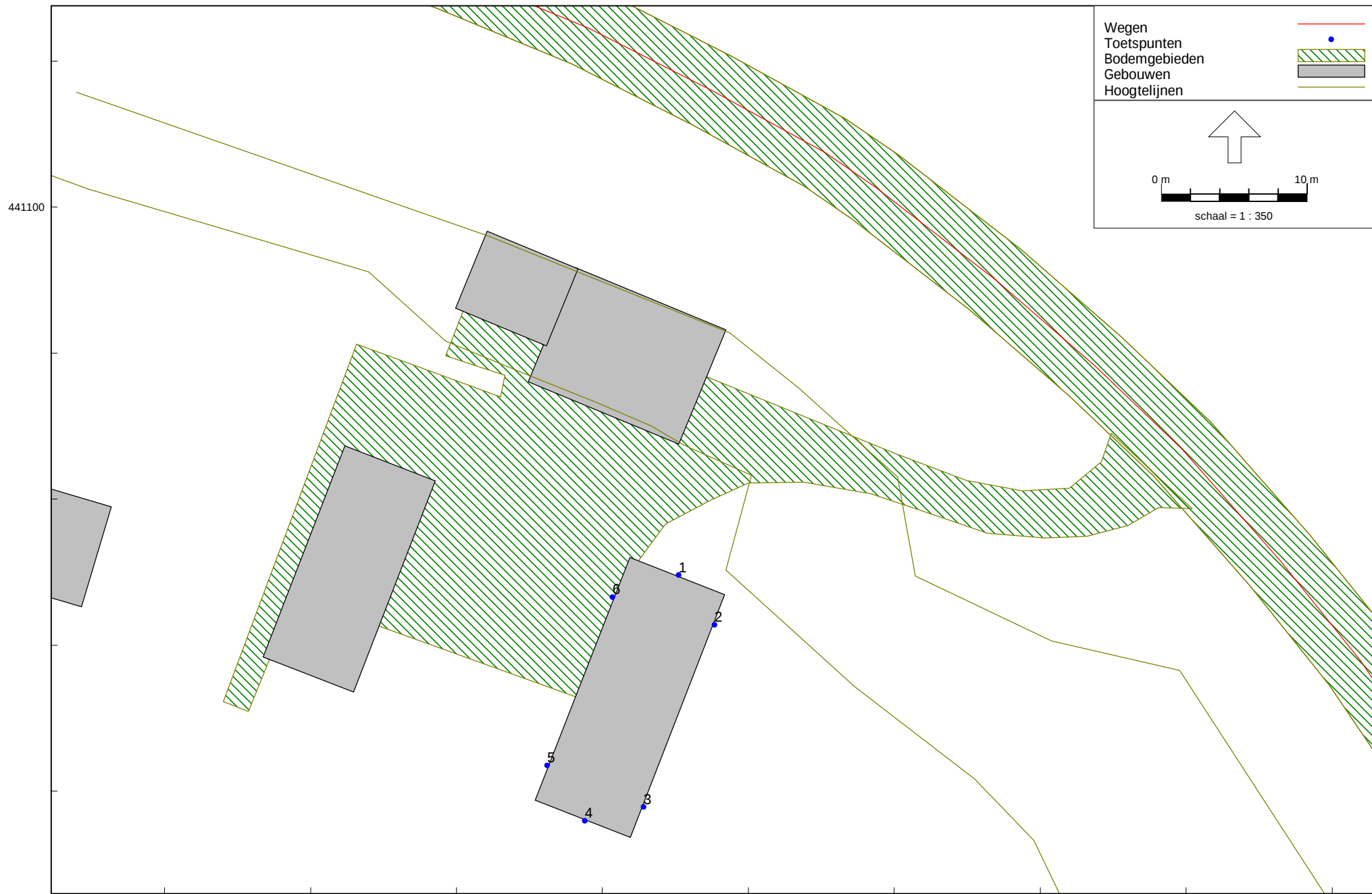
Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [Goilberdingerdijk 32 Culemborg - Jaar 2030], Geomilieu V2020.1 rev 2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan Goilberdingerdijk 32 in Culemborg
Indeling plangebied en de directe omgeving



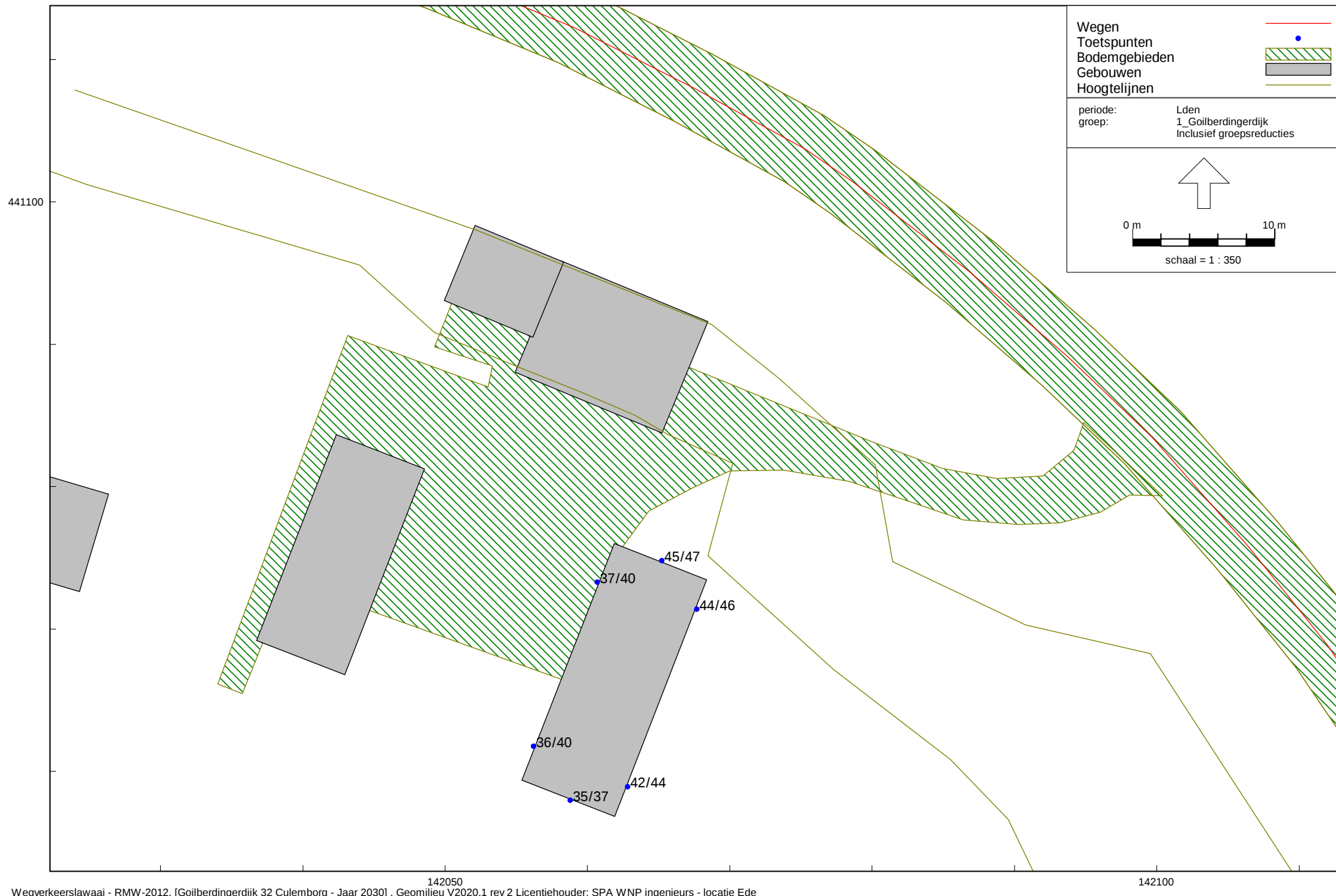
Bouwplan Goilberdingerdijk 32 in Culemborg

Rekenmodel wegverkeer: ingevoerde items, zie legenda



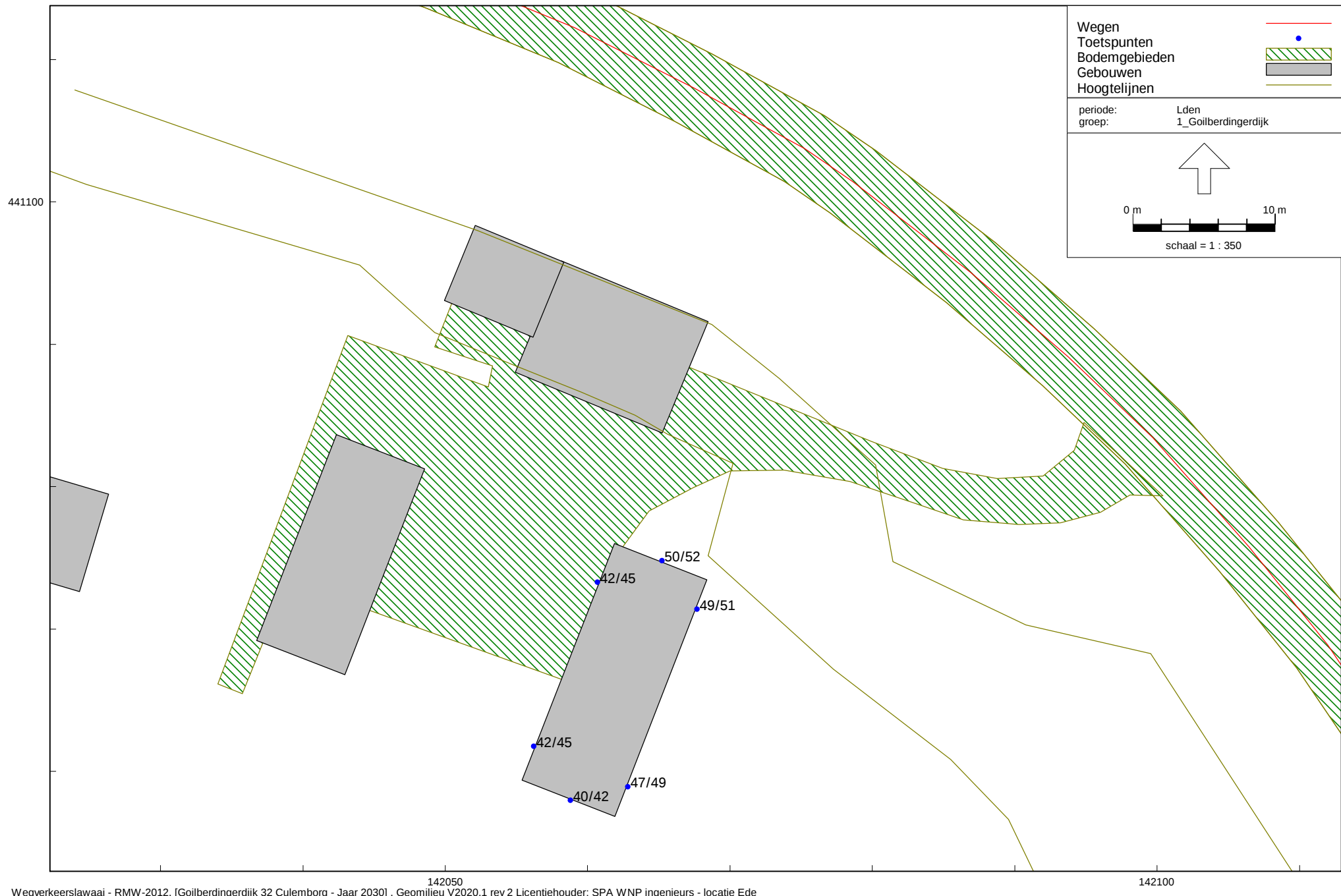
Wegverkeerslawaii - RMW-2012, [Goilberdingerdijk 32 Culemborg - Jaar 2030] , Geomilieu V2020.1 rev 2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan Goilberdingerdijk 32 in Culemborg
 Rekenmodel wegverkeer: ingevoerde rekenpunten



Wegverkeerslawaaier - RMW-2012, [Goilberdingerdijk 32 Culemborg - Jaar 2030], Geomilieu V2020.1 rev 2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan Goilberdingerdijk 32 in Culemborg
Geluidbelastingen Goilberdingerdijk, na aftrek 5 dB artikel 110g Wgh



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Goilberdingerdijk 32 Culemborg - Jaar 2030] , Geomilieu V2020.1 rev 2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan Goilberdingerdijk 32 in Culemborg

Geluidbelastingen Goilberdingerdijk, zonder aftrek 5 dB artikel 110g Wgh



BIJLAGEN

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

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Hbron	Helling	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
1_Goilberdingerdijk	goilberdin	goilberdingerdijk	142354,34	440841,53	8,30	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	1440,97	6,63	3,57	0,78	94,76	97,23	93,99	4,74
1_Goilberdingerdijk	goilberdin	goilberdingerdijk	142293,22	440878,09	8,30	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	1195,73	6,63	3,56	0,78	94,27	96,96	93,42	5,12
1_Goilberdingerdijk	goilberdin	goilberdingerdijk	142354,34	440841,53	8,30	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	1440,97	6,63	3,57	0,78	94,76	97,23	93,99	4,74
1_Goilberdingerdijk	goilberdin	goilberdingerdijk	142172,29	440970,88	8,40	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	1195,73	6,63	3,56	0,78	94,27	96,96	93,42	5,12

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

Groep	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
1_Goilberdingerdijk	2,49	5,24	0,50	0,28	0,77	50	50	50	50	50	50	50	50	50
1_Goilberdingerdijk	2,70	5,66	0,61	0,34	0,93	50	50	50	50	50	50	50	50	50
1_Goilberdingerdijk	2,49	5,24	0,50	0,28	0,77	50	50	50	50	50	50	50	50	50
1_Goilberdingerdijk	2,70	5,66	0,61	0,34	0,93	60	60	60	60	60	60	60	60	60

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Vorm	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Refl. 63	Cp	Zwevend
001	gebouw	141802,14	441138,93	Rechthoek	Absoluut	3,16	14,00	0,80	0 dB	False
002	gebouw	141817,47	441091,26	Rechthoek	Absoluut	2,49	8,50	0,80	0 dB	False
003	gebouw	141813,09	441104,63	Rechthoek	Absoluut	2,64	10,00	0,80	0 dB	False
004	gebouw	141787,07	441079,58	Rechthoek	Absoluut	2,02	5,50	0,80	0 dB	False
005	gebouw	141780,01	441033,62	Rechthoek	Absoluut	1,91	10,00	0,80	0 dB	False
006	gebouw	141814,55	441059,64	Rechthoek	Absoluut	2,00	6,70	0,80	0 dB	False
007	gebouw	141942,48	441062,80	Rechthoek	Absoluut	2,59	7,40	0,80	0 dB	False
008	gebouw	141951,48	441098,55	Rechthoek	Absoluut	3,06	12,40	0,80	0 dB	False
009	gebouw	141995,01	441078,12	Rechthoek	Absoluut	2,70	8,60	0,80	0 dB	False
010	gebouw	142010,94	441084,05	Rechthoek	Absoluut	2,94	11,30	0,80	0 dB	False
011	gebouw	142068,46	441091,59	Rechthoek	Absoluut	5,03	11,10	0,80	0 dB	False
012	gebouw	142106,18	441011,12	Rechthoek	Absoluut	3,13	9,50	0,80	0 dB	False
013	gebouw	142105,24	440995,25	Rechthoek	Absoluut	2,72	7,80	0,80	0 dB	False
014	gebouw	142078,62	441013,93	Polygoon	Absoluut	2,28	4,20	0,80	0 dB	False
015	gebouw	142090,34	441022,78	Rechthoek	Absoluut	2,88	6,60	0,80	0 dB	False
016	gebouw	142096,13	441012,00	Polygoon	Absoluut	2,83	5,20	0,80	0 dB	False
017	gebouw	141943,41	440950,03	Rechthoek	Absoluut	2,00	10,50	0,80	0 dB	False
018	gebouw	141942,13	440929,34	Rechthoek	Absoluut	2,00	8,10	0,80	0 dB	False
019	gebouw	141921,54	440940,18	Rechthoek	Absoluut	2,00	6,00	0,80	0 dB	False
020	gebouw	141904,79	440947,87	Polygoon	Absoluut	2,00	6,00	0,80	0 dB	False
021	gebouw	142125,39	440953,68	Rechthoek	Absoluut	2,00	10,00	0,80	0 dB	False
022	gebouw	142124,12	440937,34	Polygoon	Absoluut	2,00	4,80	0,80	0 dB	False
023	gebouw	142138,34	440936,49	Polygoon	Absoluut	2,00	6,70	0,80	0 dB	False
024	gebouw	142161,26	440929,27	Rechthoek	Absoluut	2,00	7,60	0,80	0 dB	False
025	gebouw	142190,76	440938,19	Rechthoek	Absoluut	5,29	11,60	0,80	0 dB	False
026	gebouw	142235,03	440892,54	Polygoon	Absoluut	2,00	9,30	0,80	0 dB	False
027	gebouw	142199,43	440880,37	Rechthoek	Absoluut	2,00	7,50	0,80	0 dB	False
028	gebouw	142216,45	440885,65	Rechthoek	Absoluut	2,00	7,50	0,80	0 dB	False
029	gebouw	142052,12	441098,35	Rechthoek	Absoluut	5,07	10,40	0,80	0 dB	False
020	schuur	142042,35	441083,65	Rechthoek	Absoluut	3,18	6,40	0,80	0 dB	False
021	Nieuwe schuurwoning	142061,87	441075,99	Rechthoek	Absoluut	3,25	9,40	0,80	0 dB	False

Model: Jaar 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
goilberdin	Wegdek_goilberdingerdijk	142355,24	440844,08	5275,36	0,00
goilberdin	Wegdek_goilberdingerdijk	142291,54	440875,98	823,44	0,00
goilberdin	Wegdek_goilberdingerdijk	142353,38	440839,01	386,93	0,00
goilberdin	Wegdek_goilberdingerdijk	142170,38	440968,97	7145,35	0,00
002	toerit+verhard terrein	142094,86	441084,52	665,81	0,00
003	toerit+verhard terrein	141825,59	441159,84	6733,72	0,00
004	toerit+verhard terrein	141905,13	441138,58	124,58	0,00
005	toerit+verhard terrein	141939,84	441133,05	501,03	0,00
006	toerit+verhard terrein	141908,75	441061,25	1282,29	0,00
007	toerit+verhard terrein	141902,96	441102,84	165,39	0,00
008	toerit+verhard terrein	142005,66	441125,22	298,23	0,00
009	toerit+verhard terrein	142065,89	441020,45	1535,40	0,00

Model: Jaar 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	Lengte
goilberdin	AHN-goilberdingerdijk	142174,20	440972,79	8,40	1324,92
goilberdin	AHN-goilberdingerdijk	142170,38	440968,97	8,40	1321,69
goilberdin	AHN_goilberdingerdijk	142294,89	440880,21	8,30	152,20
goilberdin	AHN_goilberdingerdijk	142291,54	440875,98	8,30	152,83
goilberdin	AHN_goilberdingerdijk	142355,31	440844,05	8,10	70,74
goilberdin	AHN_goilberdingerdijk	142353,38	440839,01	8,10	72,56
goilberdin	AHN_goilberdingerdijk	142353,45	440838,99	8,30	977,96
goilberdin	AHN_goilberdingerdijk	142355,24	440844,08	8,30	975,95
goilberdin	AHN_voet goilberdingerdijk	142361,00	440860,39	3,60	969,54
goilberdin	AHN_voet goilberdingerdijk	142280,82	440862,40	3,40	155,29
goilberdin	AHN_voet goilberdingerdijk	142347,96	440822,79	3,40	79,74
goilberdin	AHN_voet goilberdingerdijk	142160,18	440952,16	3,40	1325,61
goilberdin	AHN_voet goilberdingerdijk	142347,69	440822,67	3,40	1008,88
goilberdin	AHN_voet goilberdingerdijk	142305,62	440893,78	3,60	150,18
goilberdin	AHN_voet goilberdingerdijk	142361,48	440860,21	3,60	64,91
goilberdin	AHN_voet goilberdingerdijk	142186,43	440985,02	3,60	1335,27
001	AHN - Ruim	138937,49	443543,69	1,50	21423,75
020	AHN	142096,25	440880,04	2,00	462,32
021	AHN	142063,96	441035,56	2,00	140,05
022	AHN	141982,59	441048,21	2,00	83,08
023	AHN	141982,33	441048,99	2,00	237,09
024	AHN	141841,27	440966,05	2,00	371,60
025	AHN	141655,22	440973,77	1,50	346,10
022	AHN	142023,99	441107,86	5,00	111,63

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

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	NG	142065,24	441074,79	3,40	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2	OGn	142067,68	441071,39	3,40	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3	OGz	142062,83	441058,92	3,40	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4	ZG	142058,80	441057,95	3,40	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
5	WGz	142056,21	441061,74	3,40	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
6	WGN	142060,71	441073,29	3,40	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 1_Goilberdingerdijk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	NG	142065,24	441074,79	1,50	44	41	35	45
1_B	NG	142065,24	441074,79	4,50	46	43	37	47
2_A	OGn	142067,68	441071,39	1,50	43	40	34	44
2_B	OGn	142067,68	441071,39	4,50	45	42	36	46
3_A	OGz	142062,83	441058,92	1,50	41	38	32	42
3_B	OGz	142062,83	441058,92	4,50	43	41	34	44
4_A	ZG	142058,80	441057,95	1,50	35	32	25	35
4_B	ZG	142058,80	441057,95	4,50	36	34	27	37
5_A	WGz	142056,21	441061,74	1,50	36	33	27	36
5_B	WGz	142056,21	441061,74	4,50	39	36	30	40
6_A	W Gn	142060,71	441073,29	1,50	36	33	27	37
6_B	W Gn	142060,71	441073,29	4,50	40	37	30	40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 1_Goilberdingerdijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	NG	142065,24	441074,79	1,50	49	46	40	50
1_B	NG	142065,24	441074,79	4,50	51	48	42	52
2_A	OGn	142067,68	441071,39	1,50	48	45	39	49
2_B	OGn	142067,68	441071,39	4,50	50	47	41	51
3_A	OGz	142062,83	441058,92	1,50	46	43	37	47
3_B	OGz	142062,83	441058,92	4,50	48	46	39	49
4_A	ZG	142058,80	441057,95	1,50	40	37	30	40
4_B	ZG	142058,80	441057,95	4,50	41	39	32	42
5_A	WGz	142056,21	441061,74	1,50	41	38	32	42
5_B	WGz	142056,21	441061,74	4,50	44	42	35	45
6_A	WGn	142060,71	441073,29	1,50	41	38	32	42
6_B	WGn	142060,71	441073,29	4,50	45	42	35	45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ EMMEN | 0591 238 110