

Rapport 22100098.r01

Bouwplan aan de Ommerenwal 1 in Ommeren
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder
Wegverkeerslawaaï

Rapport 22100098.r01

Bouwplan aan de Ommerenwal 1 in Ommeren
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder
Wegverkeerslawai

Datum:
10 maart 2021

Opdrachtgever: HDD Advies
Mevrouw E. van Os
Voorstraat 8
4033 AD LIENDEN
elise@hddadvies.nl

Auteur:
De heer ing. J.P.W. Meerdink

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





INHOUD	PAGINA
1. INLEIDING	4
2. WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID	4
2.1 Wet geluidhinder	4
2.2 Gemeentelijk geluidbeleid	6
3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK	6
3.1 Weg(verkeer)gegevens	6
3.2 Stedenbouwkundige gegevens	7
4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE	7
5. RESULTATEN EN BESPREKING	8
5.1 Gezoneerde wegen: Zwarte Paard (N835) en Ommerenwal	8
5.2 Cumulatie geluid en Bouwbesluit	9
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	11

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 Planlocatie en de ruime omgeving
 - 1.2 Indeling planlocatie en de directe omgeving
 - 1.3 Gevelaanzichten en indeling nieuwe woning
- 2 Akoestisch rekenmodel
 - 2.1 Rekenmodel – jaar 2031
 - 2.2 Rekenpunten
- 3 Geluidbelastingen per gezoneerde weg
- 4 Gecumuleerde geluidbelastingen wegverkeer

BIJLAGEN

- 1 Overzicht verkeersgegevens
- 2 Invoergegevens akoestisch rekenmodel
- 3 Geluidbelastingen per gezoneerde weg
- 4 Gecumuleerde geluidbelastingen wegverkeer

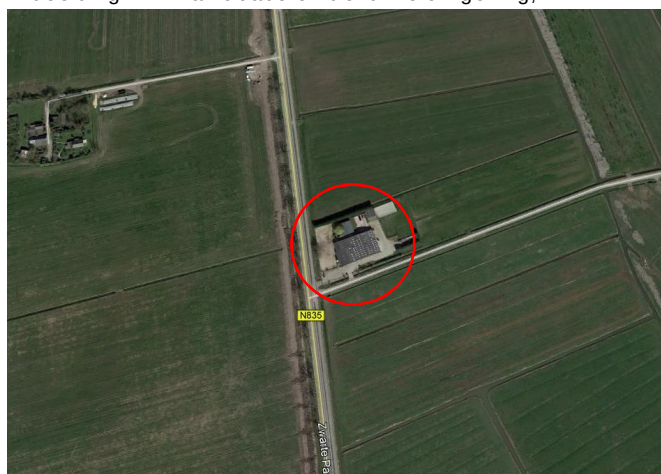


1. INLEIDING

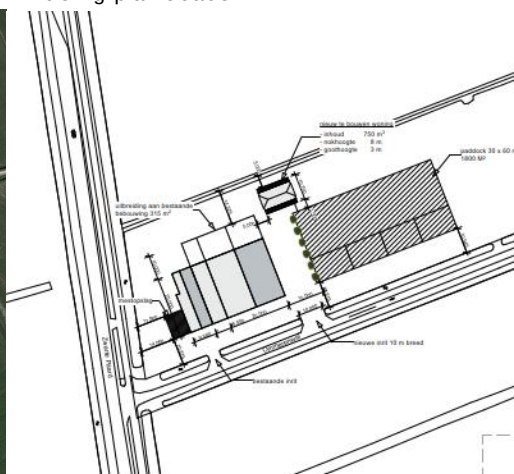
De bestaande paardenhouderij aan de Ommerenwal 1 in Ommeren wil men uitbreiden. Hiervoor wordt het terrein opnieuw ingericht en wordt onder andere een nieuwe woning gerealiseerd. Nabij de planlocatie liggen enkele drukke wegen. Voor de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek 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 de planlocatie, voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

In afbeelding 1 en in figuur 1.1 is de planlocatie en de ruime omgeving weergegeven. In figuur 1.2 is de indeling van de planlocatie en de directe omgeving weergegeven.

Afbeelding 1: Planlocatie en de ruime omgeving;



Indeling planlocatie



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. De nieuwe woning ligt in de geluidzones van de Zwarte Paard (N835) en de Ommerenwal. Voor deze wegen geldt dat de breedte van de geluidzone 200 meter bedraagt.

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 Buren heeft geen vastgesteld geluidbeleid. Daarom is getoetst aan de Wet geluidhinder (zie paragraaf 2.1).

3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK

3.1 Weg(verkeer)gegevens

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van door de provincie Gelderland en van door de gemeente Buren verstrekte informatie. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens uitgewerkt. Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2031.

De maximaal toegestane rijsnelheid op de Zwarte Paard (N835) is voor alle voertuigcategorieën 80 km/uur. De maximaal toegestane rijsnelheid op de Ommerenwal is voor alle voertuigcategorieën 60 km/uur.



De wegdekken van beide wegen bestaan uit dicht asfaltbeton met een fijne oppervlakte-textuur.

De wegen liggen vrijwel op dezelfde maaiveldhoogte als die van het bouwplan. De wegen hebben 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 HDD Advies uit Lienden.

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).

De woning bestaat uit twee bouwlagen, zie figuur 1.3. Zowel op de begane grond als op de verdieping worden verblijfsruimten gerealiseerd (bijvoorbeeld woon- en slaapkamer(s)).

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.

De geluidbelastingen zijn berekend en uitgedrukt in L_{den} . De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een zichthoek van 2° .

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 2.



5. RESULTATEN EN BESPREKING

5.1 Gezoneerde wegen: Zwarte Paard (N835) en Ommerenwal

Resultaten

In de figuren 3.1 en 3.2 en in de bijlagen 3.1 en 3.2 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven vanwege de Zwarte Paard en de Ommerenwal. Uit de resultaten blijkt dat de nieuwe woning een geluidbelasting (L_{den}) zal ondervinden van maximaal:

- 51 dB vanwege het verkeer op de Zwarte Paard (N835) zie figuur 3.1 en bijlage 3.1
- 36 dB vanwege het verkeer op de Ommerenwal zie figuur 3.2 en bijlage 3.2

Uit het onderzoek blijkt dat alleen de geluidbelasting vanwege het verkeer op de Zwarte Paard (N835) hoger is dan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar lager dan de maximale te ontheffen waarde van 53 dB. Vanwege het verkeer op de Ommerenwal zal de geluidbelasting op de nieuwe woning ruim lager zijn dan de voorkeurswaarde.

Beschouwde maatregelen

De Wet geluidhinder schrijft voor om bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en maatregelen bij de ontvanger te onderzoeken. In het onderstaande is dit gedaan, waarbij eerst onderzocht is welke maatregelen denkbaar zijn binnen en vervolgens ook buiten het plangebied. Dit omdat onze opdrachtgever maatregelen binnen het plangebied waarschijnlijk eerder kan realiseren dan maatregelen die daarbuiten liggen.

Binnen het plangebied zijn in principe de volgende maatregelen denkbaar om de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning te reduceren:

1. Een geluidscherm op de terreingrens van het bouwplan;
2. De afstand tussen de weg en de nieuwe woning vergroten;
3. Een geluidscherm aan de geluidbelaste gevels;
4. De geluidbelaste gevels voorzien van loggia's;
5. De geluidbelaste gevels uitvoeren als dove gevel¹.

Ad.1: Om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeurswaarde, moet een geluidscherm over de noordelijke plangrens (lengte circa 70 meter) met een hoogte van minimaal 4,5 meter gerealiseerd worden. De kosten voor dergelijke schermen worden geraamd op circa €185.850,= (70m x 4,5m x € 590,= ²). Een dergelijk scherm is in deze situatie niet gewenst en vanuit financieel oogpunt ook niet reëel.

Ad. 2: Om te kunnen voldoen aan de voorkeurswaarde, zou de nieuwe woning nog 20 meter verder van de weg gerealiseerd moeten worden dan nu gepland (circa 72 meter uit de weg). Dit is vanuit landschappelijk c.q. stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst.

Ad. 3/4: Met een geluidscherm aan de gevel kan de gevel uitgevoerd worden als niet geluidbelaste gevel. Door het toepassen van loggia's over de gehele gevelbreedte kan de geluidbelasting op de gevels binnen de loggia met 2 tot 5 dB gereduceerd worden. Het is vanuit architectonisch oogpunt niet gewenst om voor deze woning dergelijke maatregelen te treffen.

¹ Een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede een constructie waarin bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits die delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (artikel 1b lid 4 Wgh.)

² De kosten voor schermen kunnen zeer uiteenlopen en zijn afhankelijk van de locatie, type scherm, gebruikte materialen enzovoort. Als richtprijs voor de raming van de kosten voor het plaatsen van een geluidscherm kan € 590,=/m² worden aangehouden (zie "Praktijkreeks Geluid en Omgeving - Wegverkeersgeluid", SDU-uitgevers, 2014).



Ad.5: Het toepassen van dove gevels wordt normaliter alleen toegepast indien de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting overschreden wordt, wat hier niet het geval is. Een dove gevel legt beperkingen op aan de indeling van de woning en het uiterlijk van de gevel. Het is voor de nieuwe woning niet gewenst om gevels uit te voeren als dove gevel.

Het nader uitwerken van de kosten van deze maatregelen, is alleen zinvol als één van de maatregelen reëel zou zijn. Dit is in de voorliggende situatie niet het geval.

Buiten het plangebied zijn in principe de volgende maatregelen denkbaar om de geluidbelasting op de nieuwe gebouwen te reduceren:

1. Toepassen van een geluidreducerend wegdektype;
2. Geluidscherm plaatsen direct langs de weg;
3. Verlagen van de rijsnelheid c.q. andere route.

Dit zijn maatregelen die, indien gewenst, door de gemeente getroffen kunnen worden en eventueel verder onderzocht kunnen worden.

Ter informatie het volgende:

- Ad.1: Het toepassen van een geluidreducerend wegdektype (bijvoorbeeld van het type dunne dekragen B) kan een geluidreductie opleveren van circa 3 dB. Indien het wegdek vervangen wordt, is dit een zaak van de gemeente c.q. de provincie. Zij kunnen middels een kosten/baten analyse afwegen of dit een doelmatige investering is. Normaliter geldt dat het vervangen van het wegdek voor de realisatie van één woning vanuit financieel oogpunt niet reëel is.
- Ad.2: Gezien de situatie is een lang en hoog geluidscherm nodig om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeurswaarde. Een dergelijk scherm is in deze situatie niet reëel en vanuit landschappelijk oogpunt ook niet gewenst.
- Ad.3: De Zwarte Paard (N835) is een relatief drukke weg in het buitengebied van de gemeente Buren en daardoor een belangrijke verbindingroute. Het verkeer via andere wegen door Buren laten rijden, is geen optie omdat er dan elders knelpunten ontstaan. Als de rijsnelheid verlaagd wordt van 80 km/uur naar bijvoorbeeld 60 km/uur zal de geluidbelasting maximaal 48 dB bedragen, waarmee voldaan wordt aan de voorkeurswaarde. Het verlagen van de rijsnelheid op een deel van deze weg, voor de realisatie van één nieuwe woning, is vanuit verkeerskundig oogpunt, niet reëel.

5.2 Cumulatie geluid en Bouwbesluit

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



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 hoeft dus alleen rekening te worden gehouden met geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Zwarte Paard (N835).

Vanuit een goed woon- en leefklimaat is het aan te bevelen om uit te gaan van de totale gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante wegen (inclusief Ommerenwal). In figuur 4 en in bijlage 4 is deze cumulatie weergegeven. Hieruit blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting maximaal 53 dB bedraagt.

Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden minimaal 20 dB moet bedragen (53 dB – 33 dB). Dit is gelijk aan de minimale geluidwering van 20 dB die geldt op basis van het Bouwbesluit voor de gevels. Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen die voldoet aan een geluideis van $R_{q;a} \geq 0$ dB) voldaan aan de minimale geluidwering van de gevels.



6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

De bestaande paardenhouderij aan de Ommerenwal 1 in Ommeren (gemeente Buren) wil men uitbreiden. Hiervoor wordt het terrein opnieuw ingericht en wordt er een nieuwe woning gerealiseerd. Nabij de planlocatie liggen enkele drukke wegen. Voor de ruimtelijke onderbouwing van de plannen 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 de planlocatie voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

De nieuwe woning ligt buiten de bebouwde kom, in de geluidzones van de Zwarte Paard (N835) en de Ommerenwal. 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 de resultaten blijkt dat de nieuwe woning een geluidbelasting zal ondervinden van maximaal:

- 51 dB vanwege het verkeer op de Zwarte Paard (N835)
- 36 dB vanwege het verkeer op de Ommerenwal

De geluidbelasting vanwege het verkeer op de Zwarte Paard (N835) is bij de nieuwe woning hoger dan de voorkeurswaarde, maar lager dan de maximale ontheffing.

Gezien de situatie en de berekende waarden zijn er binnen het bouwplan geen reële maatregelen mogelijk om de geluidbelasting bij de nieuwe woning te reduceren tot maximaal 48 dB (de voorkeurswaarde). Om deze woning te kunnen realiseren moet de gemeente Buren hogere waarden tot 51 dB, vanwege het wegverkeerslawaai op de Zwarte Paard (N835) vaststellen en vastleggen in het kadaster.

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt maximaal 53 dB, zonder aftrek ex. art. 110g Wgh. Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden minimaal 20 dB moet bedragen, hetgeen gelijk is aan de minimale geluidwering zoals deze geldt op basis van het Bouwbesluit. Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen die voldoet aan een geluidseis van $R_{q;a} \geq 0$ dB) voldaan aan de minimale geluidwering van de gevels.

SPA WNP ingenieurs

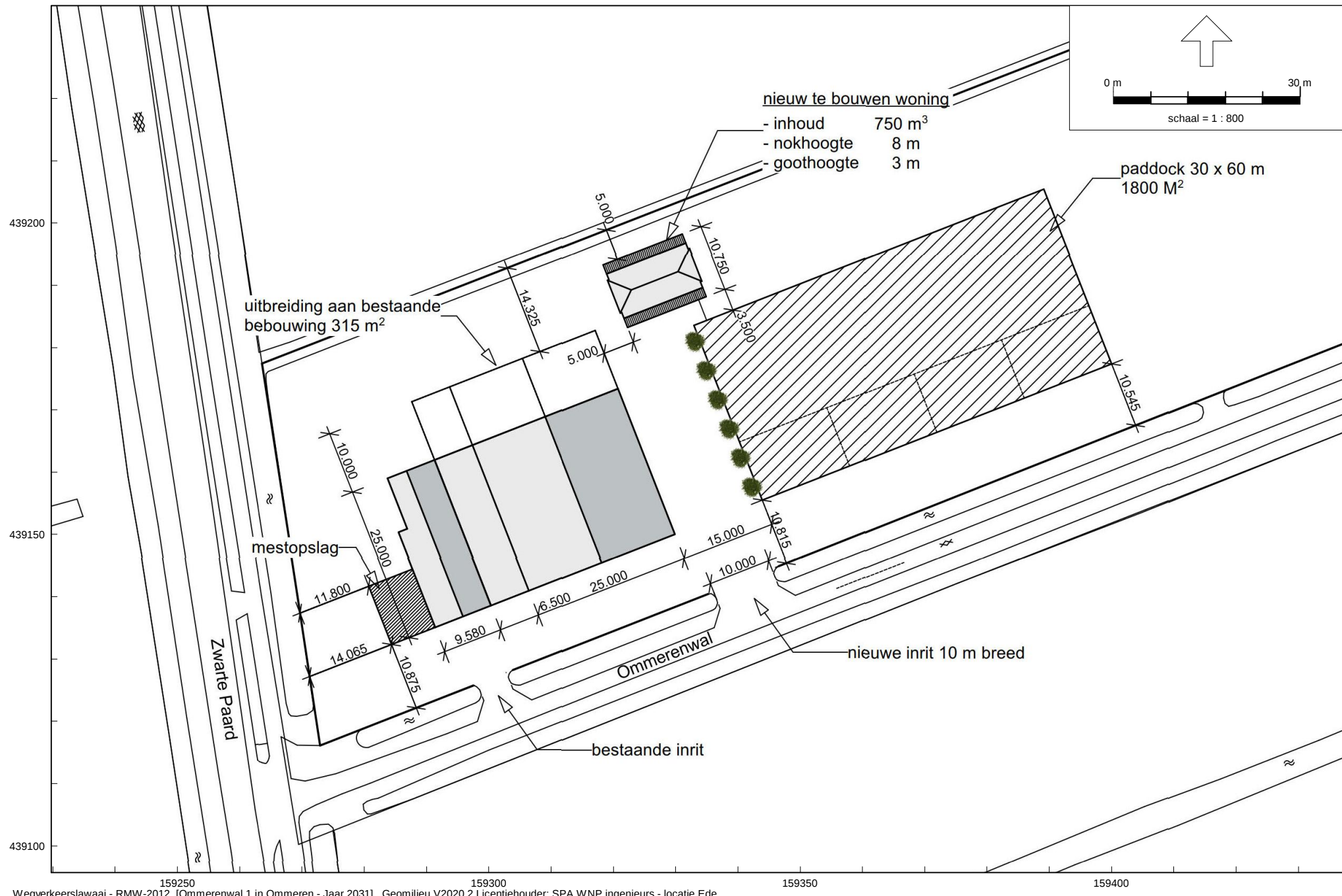


FIGUREN



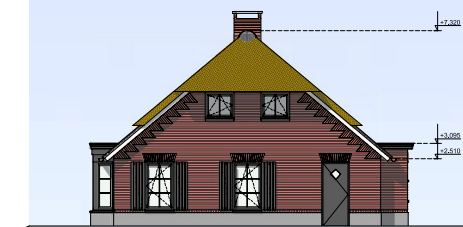
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Ommerenwal 1 in Ommeren - Jaar 2031] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan aan de Ommerenwal 1 in Ommeren, gemeente Buren
Planlocatie en de ruime omgeving



159250 159300 159350 159400
 Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Ommerenwal 1 in Ommeren - Jaar 2031], Geomilieu V2020.2 Licentiehouders: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan aan de Ommerenwal 1 in Ommeren, gemeente Buren
 Indeling planlocatie en de directe omgeving



LINKER ZIAANZICHT ZUID / WEST GEVEL



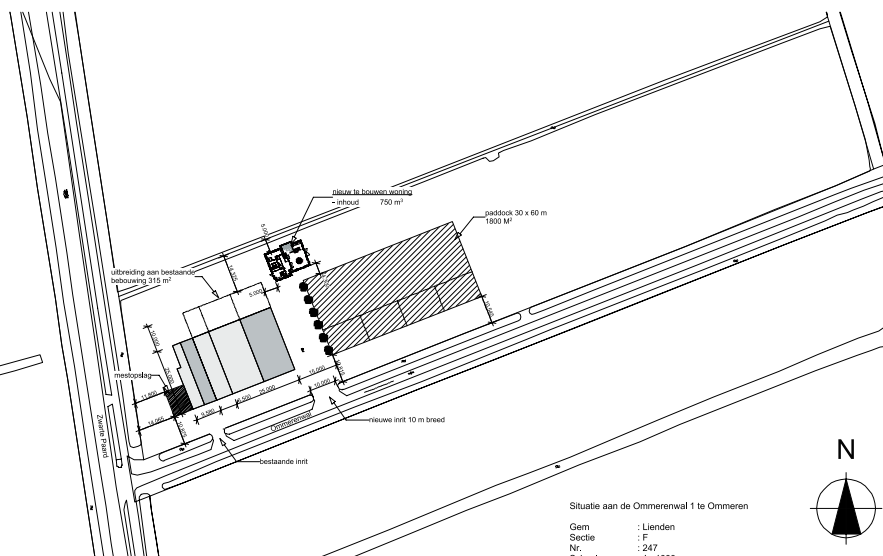
ACHTERAANZICHT NOORD GEVEL



RECHTER ZIAANZICHT NOORD / OOST GEVEL

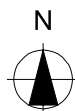


VOORAANZICHT ZUID / OOST GEVEL

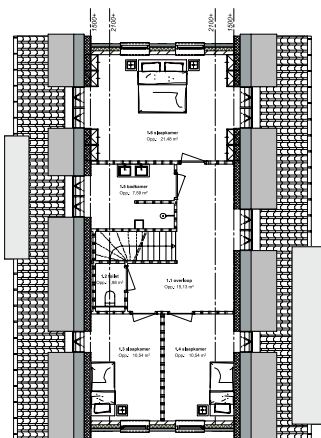
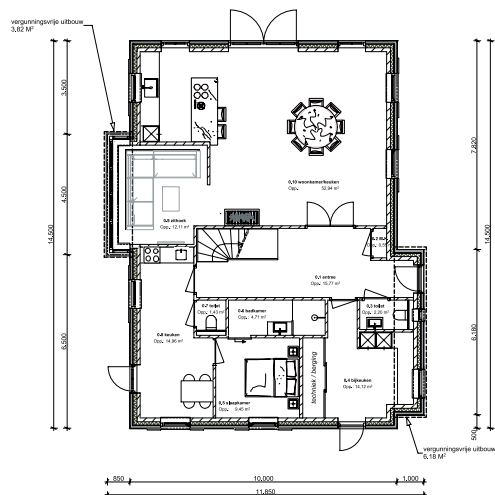


Situatie aan de Ommerenwal 1 te Ommeren

Gem : Lienden
Sectie : F
Nr. : 247
Schaal : 1 : 1000

**Materialen Renvooi:**

Bouwdeel	Materiaal	Kleur
Woning		
Gevels	Metselwerk	Rood gemaanceerd
Gevels borstwering	Stucwerk	Cementgrijs
Vloegwerk	-	Licht grijs
Waterslagen	Belgisch hardsteen	Natuur
Buitenkozijnen	Hardhout	Licht grijs
Ramen deuren	Hardhout	Gebroken wit
Voordeur	Hardhout	Antraciet
Dakoverstekken	Hardhout	Gebroken wit
Beglazing	Isolatieglas H++	Natuur
H.W.A.	Koper	Natuur
Dakbedekking	Riet	Natuur
Dakbedekking	Oud hollands dakpannen	Antraciet gemaanceerd



Onderwerp : Nieuwbouw woning aan de Ommerenwal 1 te Ommeren
Opdrachtgever : Familie Moes Ommerenwal 1 4032 MZ Ommeren
Bouwlocatie : Ommerenwal 1 te Ommeren

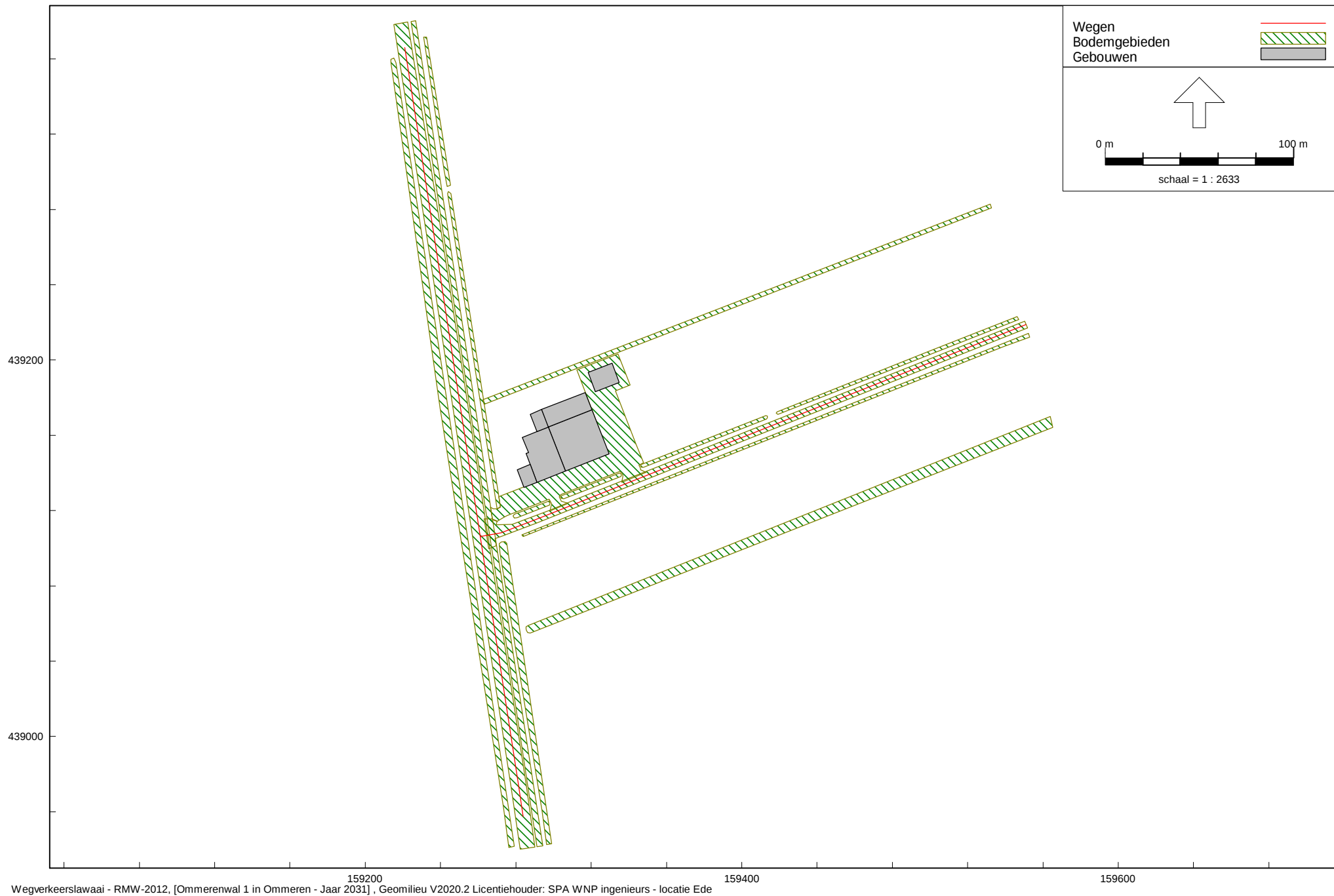
Werk nr : W 20.1811
Formaat : A 1
Tek nr : 1811-01

Blad : Overzichtstekening
Status : SCHETSONTWERP
Datum : 25-11-2020

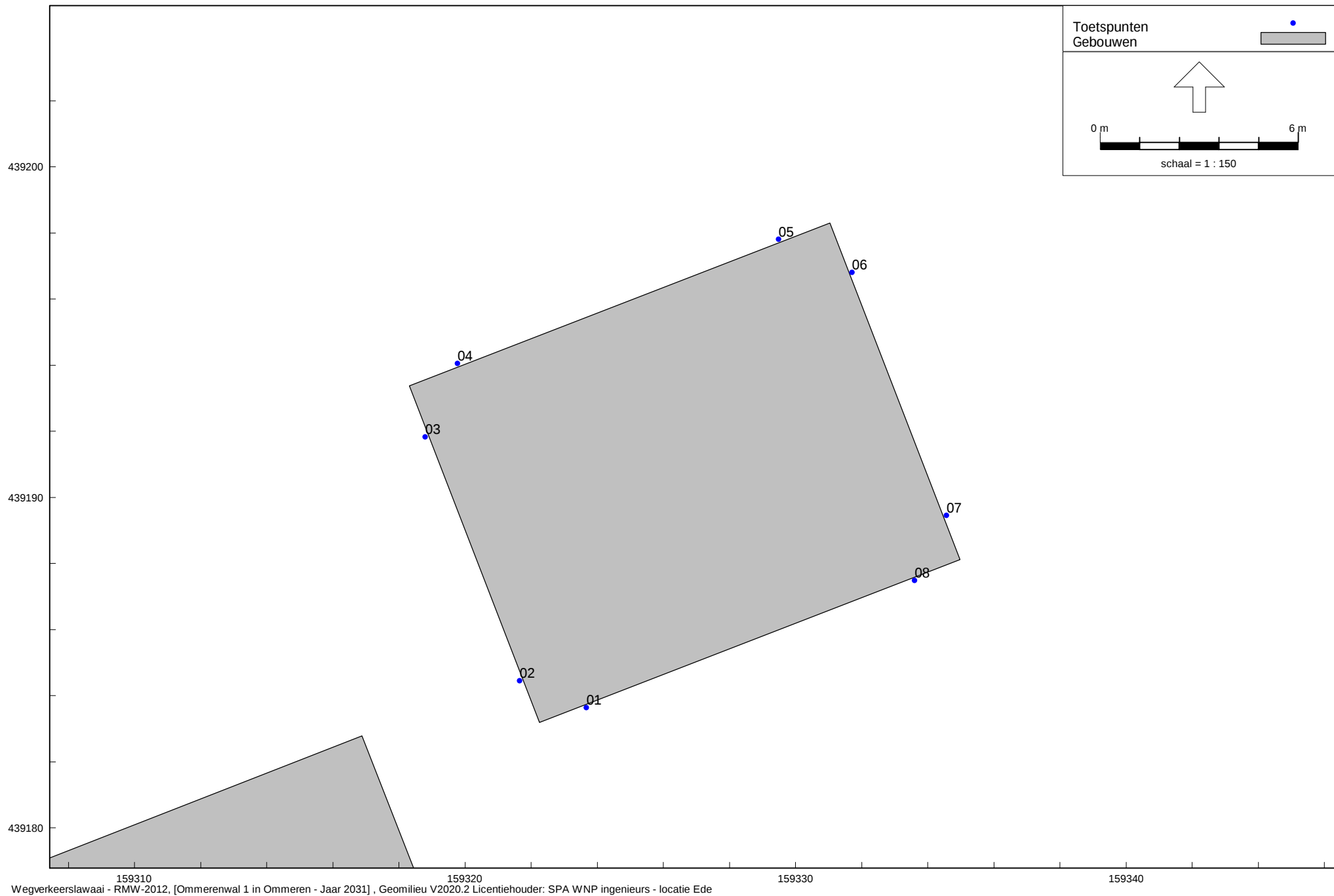
Schaal : 1 : 100
Getekend : JBL
Gewijzigd : 01. 02-12-2020

Rijnstraat 7
4031 KJ INGEN
T 0344-606686
F 0344-600811
I info@burovanblijdervveen.nl
W www.burovanblijdervveen.nl

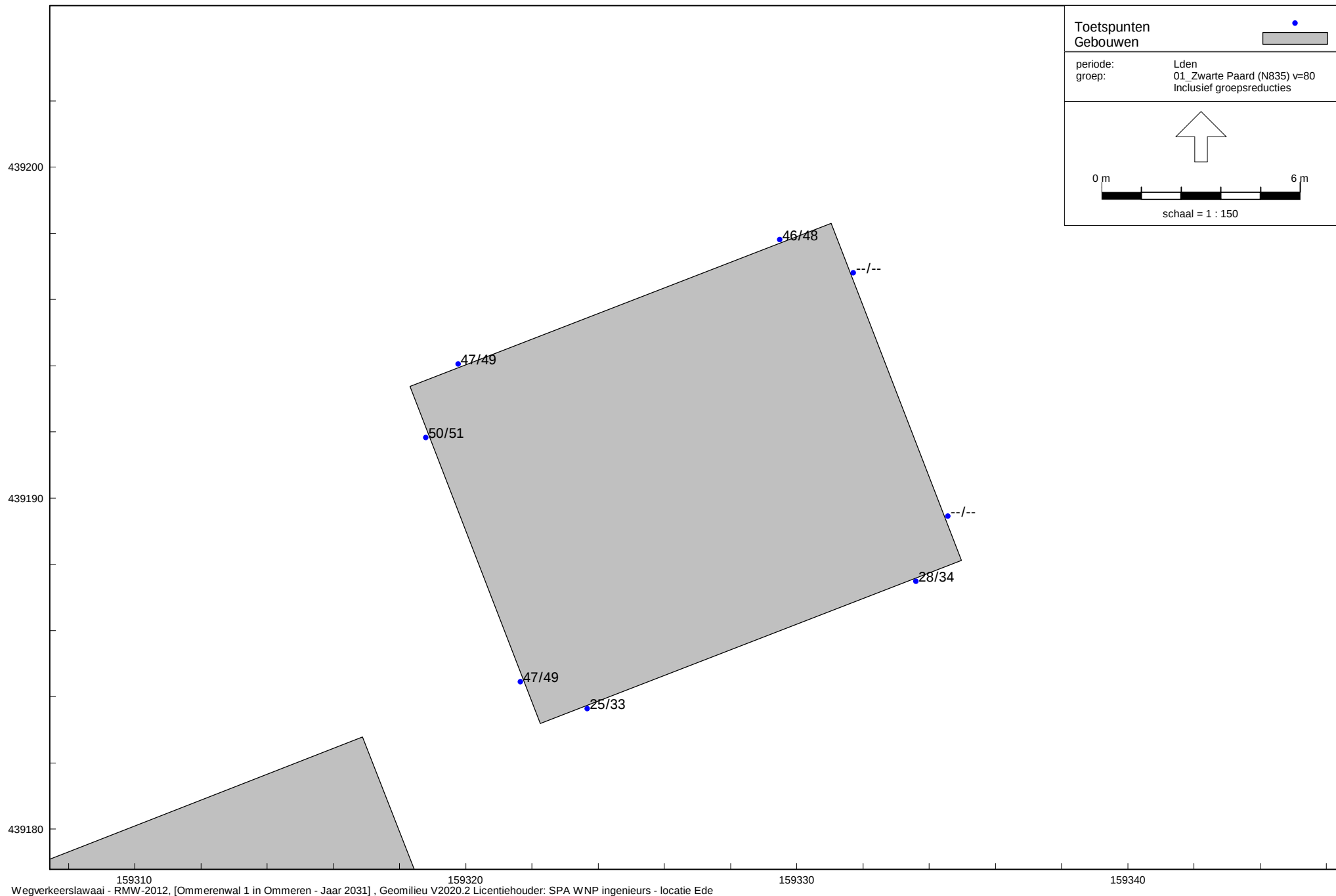




Bouwplan aan de Ommerenwal 1 in Ommeren, gemeente Buren
Rekenmodel - jaar 2031

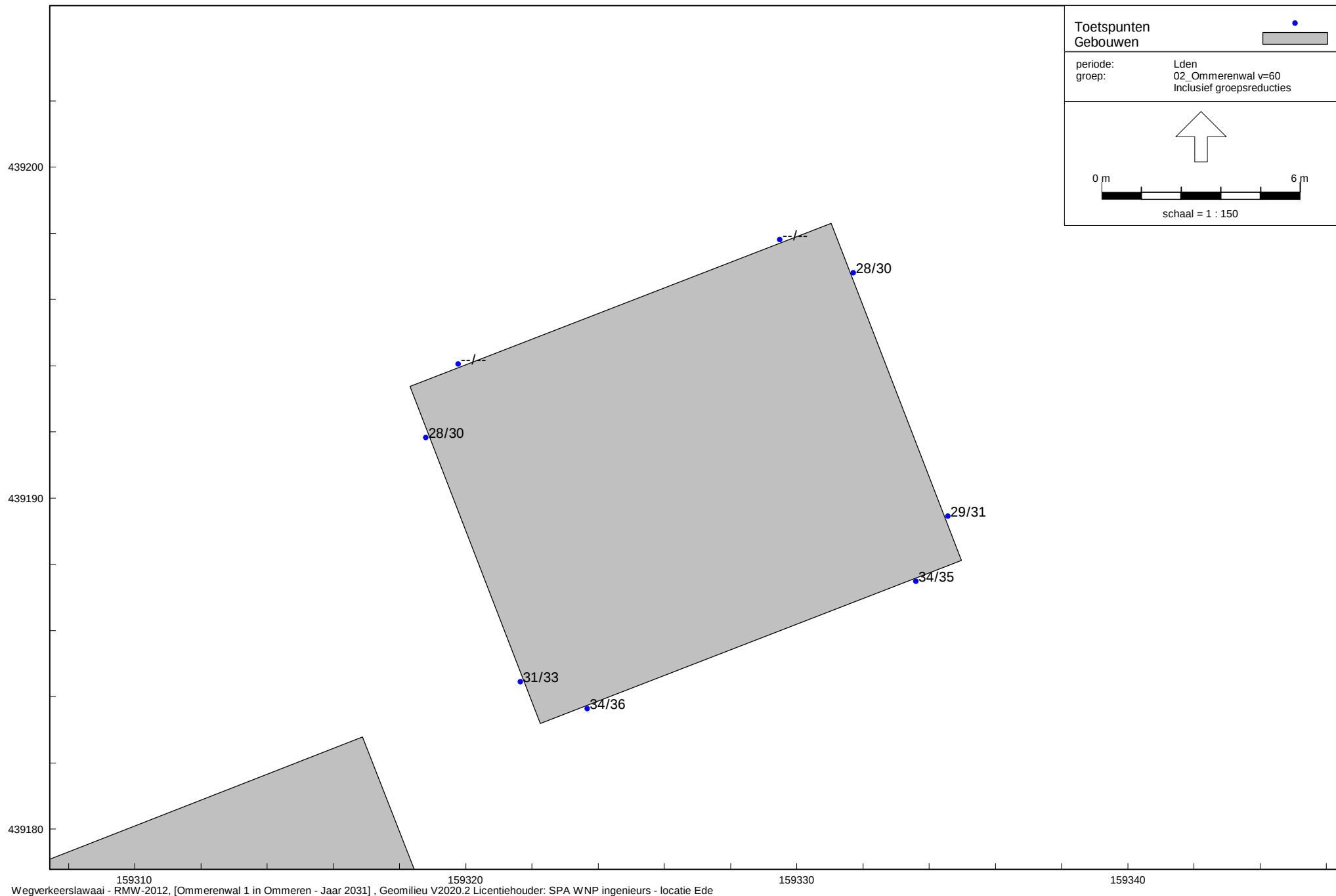


Bouwplan aan de Ommerenwal 1 in Ommeren, gemeente Buren
Ingevoerde rekenpunten



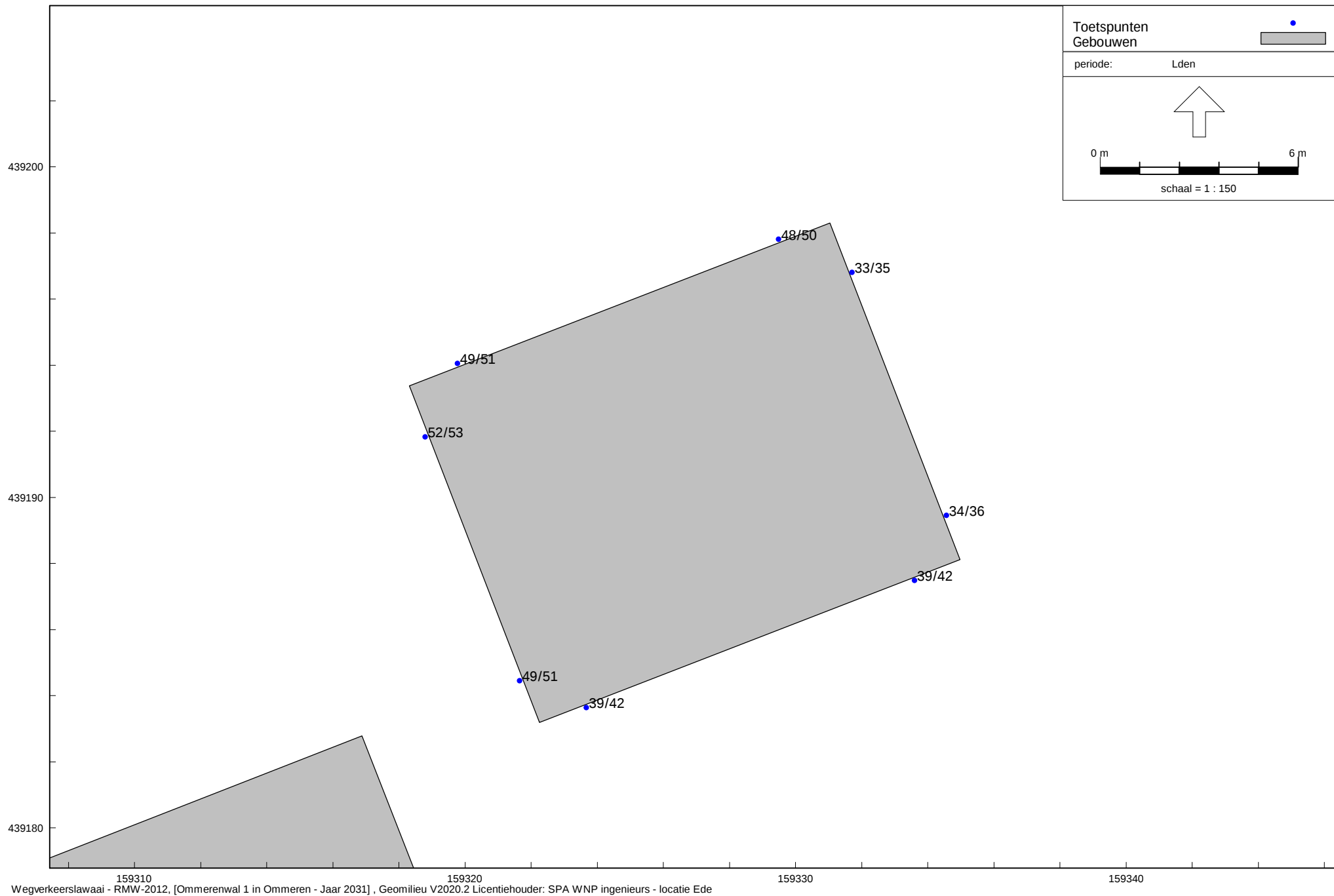
Bouwplan aan de Ommerenwal 1 in Ommeren, gemeente Buren

Geluidbelastingen tgv de Zwarte Paard (N835) v=80 km/u, na aftrek 2 dB ex. art. 110g Wgh - Hw= 1,5/4,5 m+mv



Bouwplan aan de Ommerenwal 1 in Ommeren, gemeente Buren

Geluidbelastingen tgv de Ommerenwal v=60 km/u, na aftrek 5 dB ex. art. 110g Wgh - Hw= 1,5/4,5 m+mv



Bouwplan aan de Ommerenwal 1 in Ommeren, gemeente Buren
Geluidbelastingen tgv alle wegen, zonder aftrek ex. art. 110g Wgh - Hw= 1,5/4,5 m+mv



BIJLAGEN

Weg Zwarte Paard (N835)

Jaar	2020	autonome verkeersgroei 1%/jaar	Jaar	2031
Mvt/etm	5610	mvt/weekdag	Mvt/etm	6259 mvt/weekdag

Verdeling in %:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,81%	2,64%	0,97%
Lv	84,79%	90,71%	77,88%
Mv	10,41%	5,74%	13,82%
Zv	4,80%	3,55%	8,29%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Verdeling in aantallen / uur:

	Dag	Avond	Nacht
aantal/u	381,92	148,00	54,25
Lv	323,83	134,25	42,25
Mv	39,75	8,50	7,50
Zv	18,33	5,25	4,50
Totaal	381,92	148,00	54,25

Maximaal toegestane rijsnelheid: 80 km/uur

Wegdektype: Dicht asfaltbeton met fijne oppervlaktetextuur

Weg Ommerenwal

Jaar	2006	autonome verkeersgroei 1,5%/jaar	Jaar	2031
Mvt/etm	104	mvt/weekdag	Mvt/etm	151 mvt/weekdag

Verdeling in %:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,46%	3,22%	1,20%
Lv	91,95%	94,72%	88,73%
Mv	5,34%	2,97%	6,55%
Zv	2,71%	2,32%	4,73%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Maximaal toegestane rijsnelheid: 60 km/uur

Wegdektype: Dicht asfaltbeton met fijne oppervlaktetextuur

De etmaalintensiteit, rijsnelheid en wegdektype van het Zwarte Paard (N835), is verstrekt door de provincie Gelderland. In overleg met de provincie is voor de toekomstige situatie uitgegaan van een autonome verkeersgroei van 1% per jaar. De etmaalintensiteit, rijsnelheid en wegdektype van de Ommerenwal is verstrekt door de gemeente Buren. Door de gemeente is aangegeven om voor de toekomstige situatie uitgegaan van een autonome verkeersgroei van 1,5% per jaar. De verkeersverdelingen van de Ommerenwal zijn niet bekend bij de gemeente. In overleg met de gemeente is dit bepaald met behulp van het programma VI-lucht&geluid zoals beschikbaar gesteld via de website: www.infomil.nl. Dit programma is in opdracht van VROM ontwikkeld.

Model: Jaar 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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)
01	Zwarte Paard (N835)	159220,92	439366,06	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	6259,00	6,81	2,64	0,97	84,79	90,71	77,88
02	Ommerenwal	159261,12	439106,24	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	151,00	6,46	3,22	1,20	91,95	94,72	88,73

Naam	%MV(D)	%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))
01	10,41	5,74	13,82	4,80	3,55	8,29	80	80	80	80	80	80	80	80	80
02	5,34	2,97	6,55	2,71	2,32	4,73	60	60	60	60	60	60	60	60	60

Model: Jaar 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Refl. 63	Cp	Zwevend
01	woonhuis	159318,31	439193,37	0,00	7,32	Rechthoek	0,80	0 dB	False
02	gebouw	159329,66	439150,08	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
03	gebouw	159297,27	439164,44	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
04	mestopslag	159287,63	439144,51	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
05	uitbreiding	159297,40	439164,49	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
06	uitbreiding	159316,87	439182,78	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False

Model: Jaar 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
01	Zwarte Paard (N835) -- 4,00m (L/R)	159222,52	439379,57	3516,29	0,00
02	Ommerenwal -- 2,00m (L/R)	159263,22	439115,55	1293,11	0,00
03	hard bodemgebied	159224,22	439379,73	1246,37	0,00
04	hard bodemgebied	159266,39	439121,89	1888,20	0,00
05	hard bodemgebied	159232,52	439371,50	145,47	0,00
06	hard bodemgebied	159213,62	439357,86	1387,46	0,00
07	hard bodemgebied	159243,63	439288,31	330,81	0,00
08	hard bodemgebied	159279,27	439117,97	42,36	0,00
09	hard bodemgebied	159304,07	439127,82	63,48	0,00
10	hard bodemgebied	159346,39	439144,27	123,87	0,00
11	hard bodemgebied	159418,66	439172,55	240,97	0,00
12	hard bodemgebied	159283,75	439106,31	421,80	0,00
13	hard bodemgebied	159271,70	439097,21	531,23	0,00
14	hard bodemgebied	159262,49	439178,96	652,93	0,00
15	hard bodemgebied	159286,50	439059,00	1484,42	0,00

Model: Jaar 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01	rekenpunt	159323,68	439183,64	0,00	1,50	4,50	--	Ja
02	rekenpunt	159321,65	439184,45	0,00	1,50	4,50	--	Ja
03	rekenpunt	159318,80	439191,83	0,00	1,50	4,50	--	Ja
04	rekenpunt	159319,77	439194,05	0,00	1,50	4,50	--	Ja
05	rekenpunt	159329,49	439197,81	0,00	1,50	4,50	--	Ja
06	rekenpunt	159331,72	439196,81	0,00	1,50	4,50	--	Ja
07	rekenpunt	159334,56	439189,45	0,00	1,50	4,50	--	Ja
08	rekenpunt	159333,60	439187,48	0,00	1,50	4,50	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2031
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 01_Zwarte Paard (N835) v=80
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	rekenpunt	1,50	24	20	17	25
01_B	rekenpunt	4,50	33	28	25	33
02_A	rekenpunt	1,50	46	42	38	47
02_B	rekenpunt	4,50	48	44	40	49
03_A	rekenpunt	1,50	49	44	41	50
03_B	rekenpunt	4,50	50	46	42	51
04_A	rekenpunt	1,50	47	42	38	47
04_B	rekenpunt	4,50	48	44	40	49
05_A	rekenpunt	1,50	46	41	37	46
05_B	rekenpunt	4,50	47	43	39	48
06_A	rekenpunt	1,50	--	--	--	--
06_B	rekenpunt	4,50	--	--	--	--
07_A	rekenpunt	1,50	--	--	--	--
07_B	rekenpunt	4,50	--	--	--	--
08_A	rekenpunt	1,50	27	22	19	28
08_B	rekenpunt	4,50	34	29	26	34

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2031
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 02_Ommenwal v=60
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	rekenpunt	1,50	33	29	26	34
01_B	rekenpunt	4,50	34	31	27	36
02_A	rekenpunt	1,50	29	26	22	31
02_B	rekenpunt	4,50	31	28	24	33
03_A	rekenpunt	1,50	26	23	19	28
03_B	rekenpunt	4,50	28	25	21	30
04_A	rekenpunt	1,50	--	--	--	--
04_B	rekenpunt	4,50	--	--	--	--
05_A	rekenpunt	1,50	--	--	--	--
05_B	rekenpunt	4,50	--	--	--	--
06_A	rekenpunt	1,50	27	24	20	28
06_B	rekenpunt	4,50	29	25	22	30
07_A	rekenpunt	1,50	28	25	21	29
07_B	rekenpunt	4,50	30	26	23	31
08_A	rekenpunt	1,50	32	29	25	34
08_B	rekenpunt	4,50	34	31	27	35

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2031
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	rekenpunt	1,50	38	35	31	39
01_B	rekenpunt	4,50	41	37	33	42
02_A	rekenpunt	1,50	49	44	40	49
02_B	rekenpunt	4,50	50	46	42	51
03_A	rekenpunt	1,50	51	46	43	52
03_B	rekenpunt	4,50	53	48	44	53
04_A	rekenpunt	1,50	49	44	40	49
04_B	rekenpunt	4,50	50	46	42	51
05_A	rekenpunt	1,50	48	43	39	48
05_B	rekenpunt	4,50	49	45	41	50
06_A	rekenpunt	1,50	32	29	25	33
06_B	rekenpunt	4,50	34	30	27	35
07_A	rekenpunt	1,50	33	30	26	34
07_B	rekenpunt	4,50	35	32	28	36
08_A	rekenpunt	1,50	38	34	31	39
08_B	rekenpunt	4,50	41	37	33	42



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