

20140274.R01

**Tondensestraat 2 in Zutphen**

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai – Ruimtelijke ordening

datum: 26 juni 2014



20140274.R01

**Tondensestraat 2 in Zutphen**

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï – Ruimtelijke ordening

datum: 26 juni 2014

Opdrachtgever: Provincie Gelderland afdeling F&BV/BFA  
Postbus 9090  
6800 GX ARNHEM  
telefoon : 026-359 91 11  
contactpersoon: de heer ir. A.J. Smith

Contactpersoon SPAingenieurs: de heer ing. L.F.A. Theuws



Klinkenbergerweg 30a  
6711 MK Ede  
0318 614 383

| Oostelijk Bolwerk 9  
| 4531 GP Terneuzen  
| 0115 649 680

| [www.SPAingenieurs.nl](http://www.SPAingenieurs.nl)  
| [info@SPAingenieurs.nl](mailto:info@SPAingenieurs.nl)

| INHOUD                                                  | Blz. |
|---------------------------------------------------------|------|
| 1. Inleiding                                            | 3    |
| 2. Wet geluidhinder                                     | 3    |
| 3. Gegevens met betrekking tot het akoestisch onderzoek | 4    |
| 3.1 Weg(verkeer)gegevens                                | 4    |
| 3.2 Stedenbouwkundige gegevens                          | 4    |
| 4. Gehanteerde onderzoeksmethode                        | 5    |
| 5. Resultaten en bespreking                             | 5    |
| 5.1 N345                                                | 5    |
| 5.2 Weg naar Voorst (N345)                              | 6    |
| 5.3 Cumulatie geluidbelastingen                         | 6    |
| 6. Conclusie                                            | 7    |

Figuren : 1 t/m 3

Bijlagen : 1 en 2

## 1. INLEIDING

Begin 2014 is een gedetailleerd akoestisch onderzoek uitgevoerd waarin de akoestische situatie onderzocht is na aanleg van een nieuwe rondweg rond De Hoven in Zutphen (rapport 20130368.R01, d.d. 16 mei 2014). Door de provincie Gelderland is opdracht verstrekt om voor de Tondensestraat 2 een aanvullend onderzoek te doen. Dit omdat het inpassingsplan het mogelijk maakt om de bestaande woning te slopen en een nieuwe woning te realiseren op een andere locatie binnen de kavel. In de regels van het inpassingsplan is opgenomen dat bij herbouw voldaan moet worden aan de Wet geluidhinder en dat er voor een goed woon- en leefklimaat gezorgd moet worden.

Doel van het voorliggende onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen de kavel voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

In de figuren 1.1 en 1.2 is de ligging van de kavel aan de Tondensestraat 2 en de omgeving weergegeven.

## 2. WET GELUIDHINDER

Voor het Wet geluidhinder onderzoek voor de bestaande woning aan de Tondensestraat 2 en gedetailleerde Wet en regelgeving, wordt verwezen naar het akoestisch onderzoek met kenmerk 20130368.R01 van de datum 16 mei 2014.

De kavel van de Tondensestraat 2 ligt buiten de bebouwde kom. In de zin van de Wet geluidhinder is sprake van een buitenstedelijk gebied. Het plangebied ligt in de geluidzone van de N345 (bestaande weg en rondweg) en de Weg naar Voorst (vanaf de rotonde richting De Hoven).

Voor de Tondensestraat geldt dat de verkeersintensiteit er dusdanig gering is dat deze weg niet relevant is met betrekking tot de geluidbelasting. De overige wegen liggen op grotere afstand van het plangebied, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.

De grenswaarde voor de toelaatbare etmaalwaarde van de equivalente geluidbelasting van woningen binnen zones langs wegen is 48 dB. De maximaal toelaatbare geluidbelasting is voor nieuwe woonbestemmingen in een buitenstedelijk gebied 53 dB. Voor vervangende nieuwbouw in een buitenstedelijke situatie geldt als ten hoogst toelaatbare geluidbelasting 58 dB. Als de bestaande woning gesloopt en binnen de kavel herbouwd wordt is er sprake van vervangende nieuwbouw.

### **3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK**

#### **3.1 Weg(verkeer)gegevens**

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van door de gegevens die zijn gebruikt voor het gedetailleerde akoestisch onderzoek met kenmerk 20130368.R01. Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2026 waarin de nieuwe rondweg is gerealiseerd inclusief de toepassing van geluidreducerend wegdek op de rotonde en de rondweg.

De maximaal toegestane rijsnelheid op alle onderzochte wegen is voor alle voertuigcategorieën 80 km/uur.

De onderzochte wegen bestaan uit de volgende wegdekken.

- De N345 rondweg bestaat uit SMA-NL5 op de rotonde met de Weg naar Voorst en de Tondensestraat tot 50 meter vanaf de rotonde. Tot 50 meter vanaf de rotonde bestaat de rondweg uit 'dunne deklagen B'. Het bestaande deel van de N345 bestaat uit dicht asfaltbeton met fijne oppervlaktestructuur.
- De Weg naar Voorst bestaat uit dicht asfaltbeton met een fijne oppervlaktestructuur.

#### **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 de provincie Gelderland.

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 en voetpaden. Alle relevante afschermende en reflecterende objecten zijn in beschouwing genomen.

#### 4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van een akoestisch rekenmodel zoals dat is opgesteld voor het gedetailleerd akoestisch onderzoek voor de nieuwe rondweg N345 in De Hoven/Zutphen met kenmerk 20130368.R01. In dit rekenmodel is het gebouw aan de Tondensestraat 2 verwijderd. De overige invoergegevens (wegen, bodemgebieden, hoogtelijnen) zijn ongewijzigd gebleven.

Met behulp van dit geactualiseerde simulatiemodel 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 posities van de geluidcontouren op basis van de geluidbelastingen uitgedrukt in  $L_{den}$ . De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een zichthoek van  $2^{\circ}$ .

In het simulatiemodel 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 geluidcontouren bepaald op 4,5 meter boven het plaatselijke maaiveld.

Ten behoeve van de bepaling van de contouren is een rekengrid gehanteerd met een raster van 1 m bij 1 m, zoals dat is weergegeven in figuur 3.

De invoergegevens van het model zijn gegeven in de figuren 1.1 en 1.2 en in de bijlagen 1 en 2.

#### 5. RESULTATEN EN BESPREKING

##### 5.1 N345

In figuur 2.1 zijn de geluidcontouren op een hoogte van 4,5 meter (maatgevend) binnen de kavel van de Tondensestraat 2, ten gevolge van het wegverkeer op de N345 weergegeven. In tabel 2 is indicatief de maximale afstand van de geluidcontouren ten opzichte van de rotonde en de as van de rondweg weergegeven binnen het plangebied (rotonde/rondweg).

*Tabel 2 Ligging van de geluidcontouren op een hoogte van 4,5 m tgv N345*

| Maximale geluidbelasting in dB | Afstand geluidcontouren t.o.v. wegas in meters |       |                                 |
|--------------------------------|------------------------------------------------|-------|---------------------------------|
|                                | 48 dB<br>Voorkeurswaarde                       | 53 dB | 58 dB<br>Ten hoogst toelaatbaar |
| 62                             | --                                             | 46/66 | 17/35                           |

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de N345 binnen de kavel (op circa 20 meter vanaf de as van de weg) maximaal 62 dB bedraagt. Dit is hoger dan de maximaal toelaatbare geluidbelasting van 58 dB voor vervangende nieuwbouw in een buitenstedelijk gebied. Binnen circa 17 meter van de rotonde en 35 meter van de rondweg kan geen woningbouw worden gerealiseerd, zonder extra bron- of overdrachtsmaatregelen. Binnen de rest van de kavel is de geluidbelasting lager dan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting uit de Wet geluidhinder en is woningbouw mogelijk, maar moeten er hogere waarden voor de woning worden vastgesteld.

Om de geluidbelasting binnen de kavel, in de situatie met toekomstige rondweg, te reduceren zijn de volgende maatregelen denkbaar:

1. Het wegdek vervangen door een geluidreducerend wegdektype. De rondweg wordt al voorzien van het geluidreducerende wegdektype 'dunne deklagen B' en de rotonde van SMA-NL5. Het is daarom niet mogelijk om op de rondweg of de rotonde een wegdektype toe te passen dat meer geluid reduceert dan de wegdektypen die al worden toegepast.
2. Tussen de rondweg en de kavel kan mogelijk een geluidscherm/-wal gerealiseerd worden. Om op de kavel binnen 35 meter van de as van de rondweg een nieuwe woning te kunnen realiseren is een geluidscherm/-wal een optie. De afmetingen van het geluidscherm zijn afhankelijk van de bouwhoogte en de gewenste geluidreductie.
3. Binnen de kavel is het niet mogelijk om een woning op een afstand te realiseren, dat volstaat aan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder. Als een 'nieuwe' woning gerealiseerd wordt op een minimale afstand van 35 meter van de rondweg, is de geluidbelasting op de woning niet hoger dan de maximaal toelaatbare geluidbelasting van 58 dB en moeten er hogere waarden voor de woning worden vastgesteld.

## 5.2 Weg naar Voorst

In figuur 2.2 zijn de geluidcontouren op een hoogte van 4,5 meter (maatgevend), binnen het plangebied, ten gevolge van het wegverkeer op de Weg naar Voorst weergegeven.

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de Weg naar Voorst binnen de kavel (op circa 58 meter vanaf de as van de weg) maximaal 44 dB bedraagt. Dit is ruim lager dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder. Op basis hiervan wordt gesteld dat de geluidbelasting ten gevolge van deze weg binnen de hele kavel aanvaardbaar is. Deze weg vormt geen belemmering voor de realisatie van een nieuwe woning binnen de kavelgrenzen.

## 5.3 Cumulatie geluidbelastingen

Volgens de Wet geluidhinder moet de gecumuleerde geluidbelasting bepaald worden, voor woningen die binnen de geluidzones van meerdere wegen liggen. Het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012", geeft vervolgens aan dat je alleen relevante geluidbelastingen hoeft te cumuleren. Bij de bepaling van een vereiste waarde van de geluidwering mag de aftrek, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, niet in rekening worden gebracht en moet worden uitgegaan van de totale gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante wegen. In de voorliggende situatie gaat het dus alleen om de N345. In figuur 3 zijn de geluidcontouren ten gevolge van de N345 (bestaand en rondweg), zonder aftrek volgens artikel 110g uit de Wet geluidhinder weergegeven. Binnen de kavel is de geluidbelasting zonder aftrek maximaal 65 dB.

## 6. CONCLUSIE

Uit het onderzoek blijkt dat ten gevolge van de N345 de geluidbelasting zonder extra bron- en overdrachtsmaatregelen altijd hoger zal zijn dan de voorkeurswaarde van 48 dB. De ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 58 dB (vervangende nieuwbouw in buitenstedelijk gebied) wordt maar in een klein deel, direct langs de N345, overschreden. Dit betekent dat er binnen een groot deel van de kavel woningbouw mogelijk is.

Ten gevolge van het verkeer op de Weg naar Voorst (vanaf de rotonde richting De Hoven), zal de geluidbelasting binnen de kavel ruim lager zijn dan de voorkeurswaarde van 48 dB.

Het is goed mogelijk om een nieuwe woning te realiseren met een geluidluwe gevel, net als de bestaande woning. De nieuwe woning zal moeten voldoen aan de vereiste geluidwering uit het Bouwbesluit 2012. Hierbij moet uitgegaan worden van de gecumuleerde geluidbelasting op de gevels.

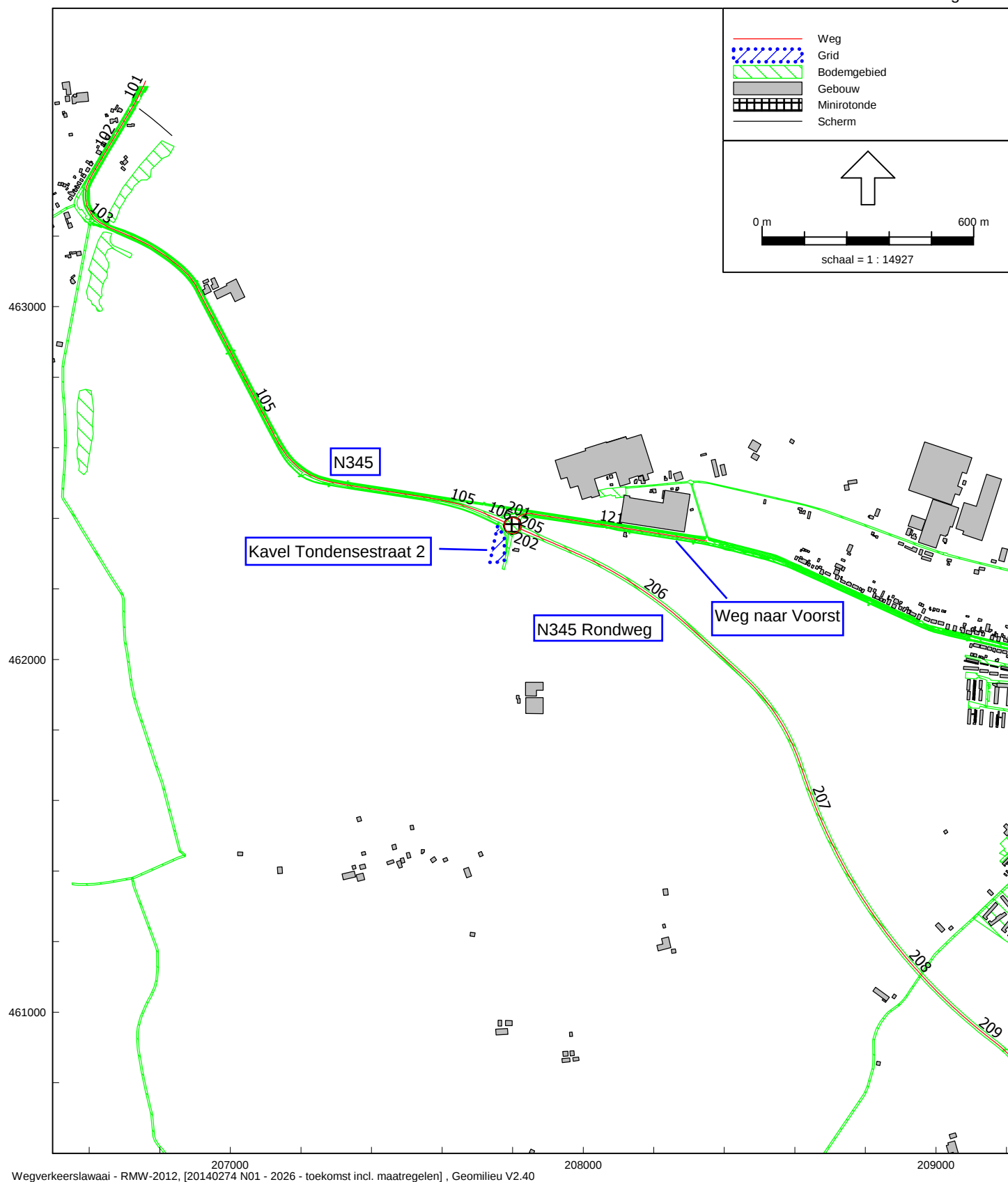
Op basis van het voorgaande wordt gesteld dat het goed mogelijk is binnen een groot deel van de kavel een nieuwe woning te realiseren, die voldoet aan de eisen uit de Wet geluidhinder en waar sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat.

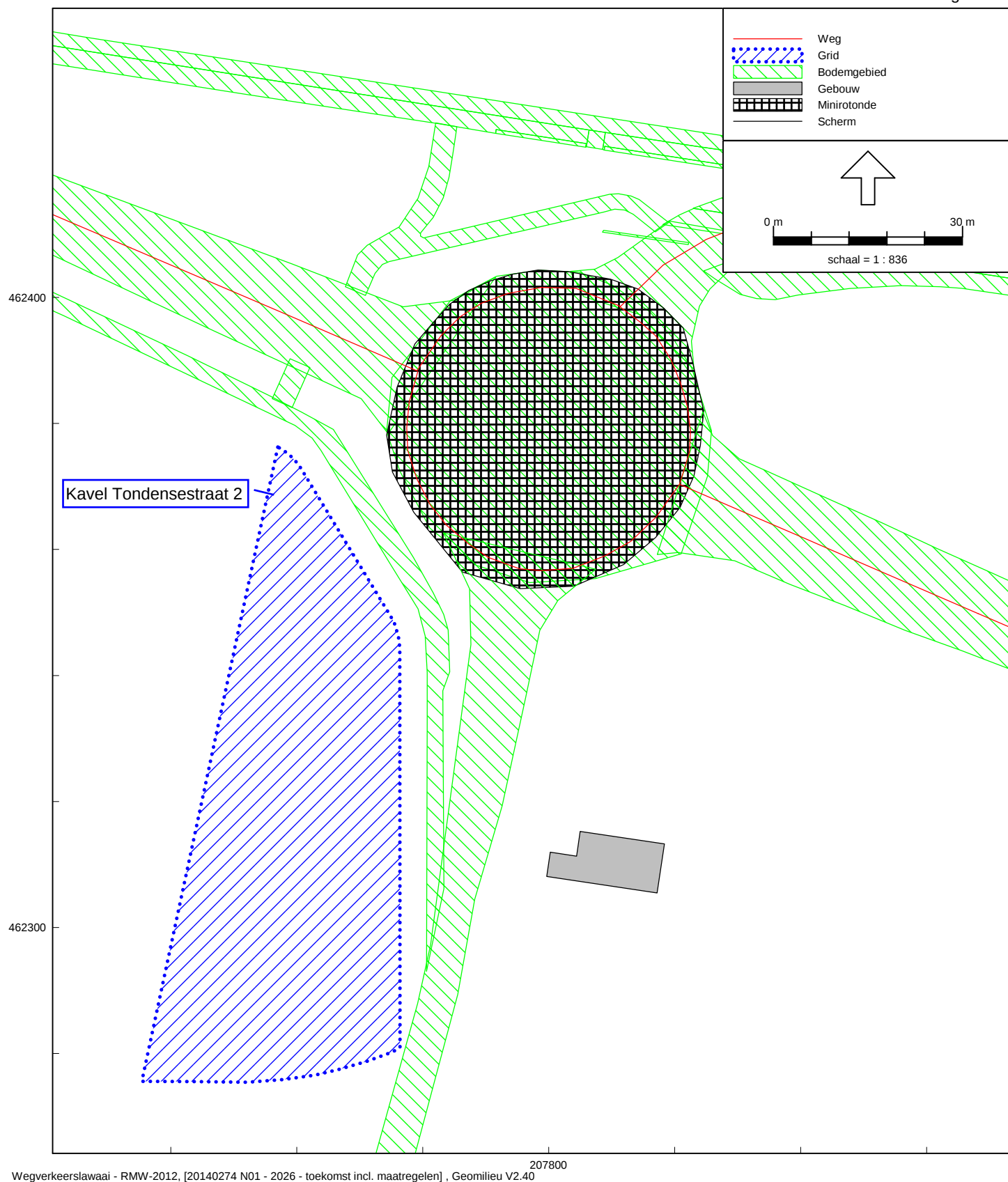
SPAingenieurs

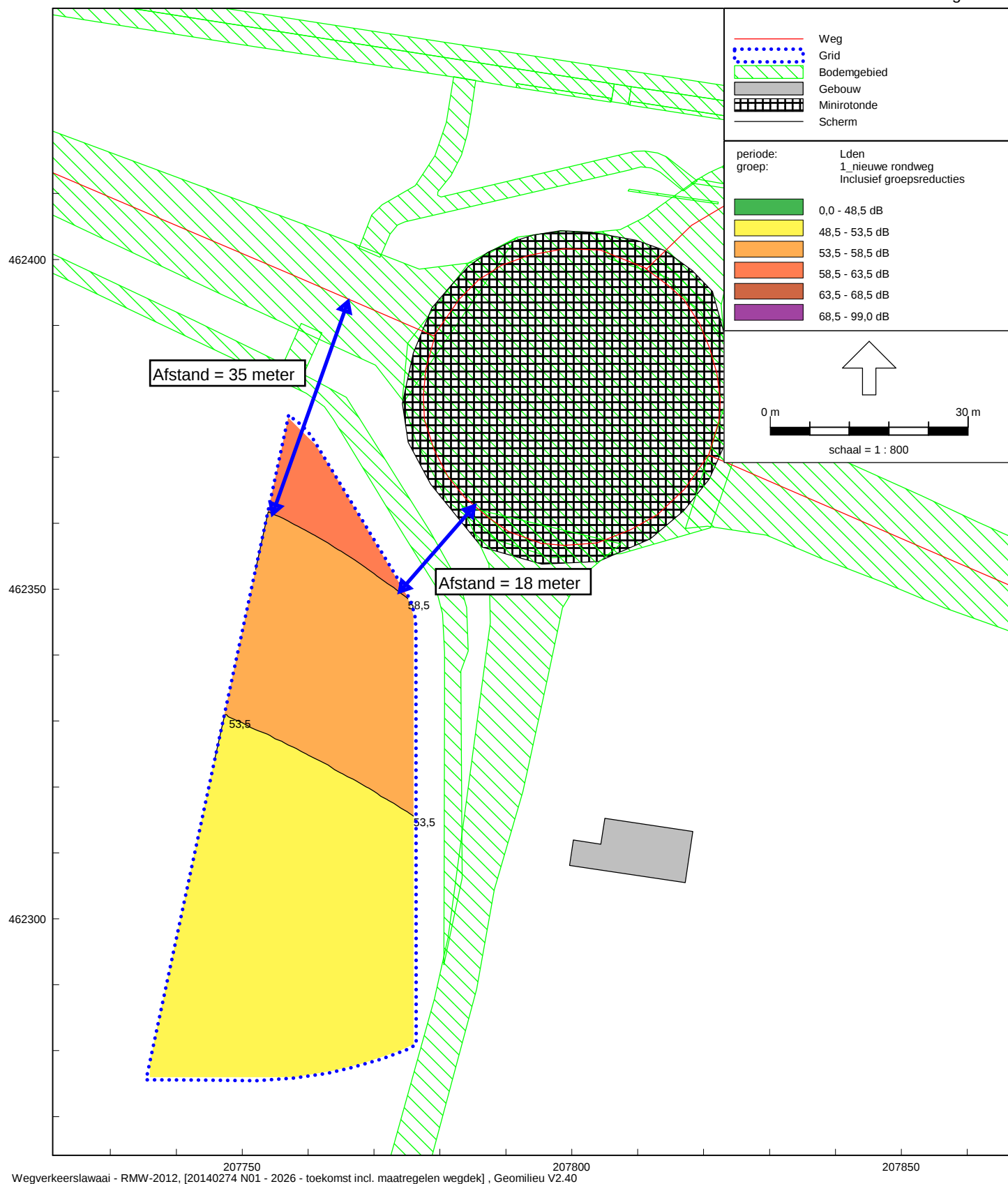


De heer ing. L.F.A. Theuws

De heer ing. J. Ploos van Amstel

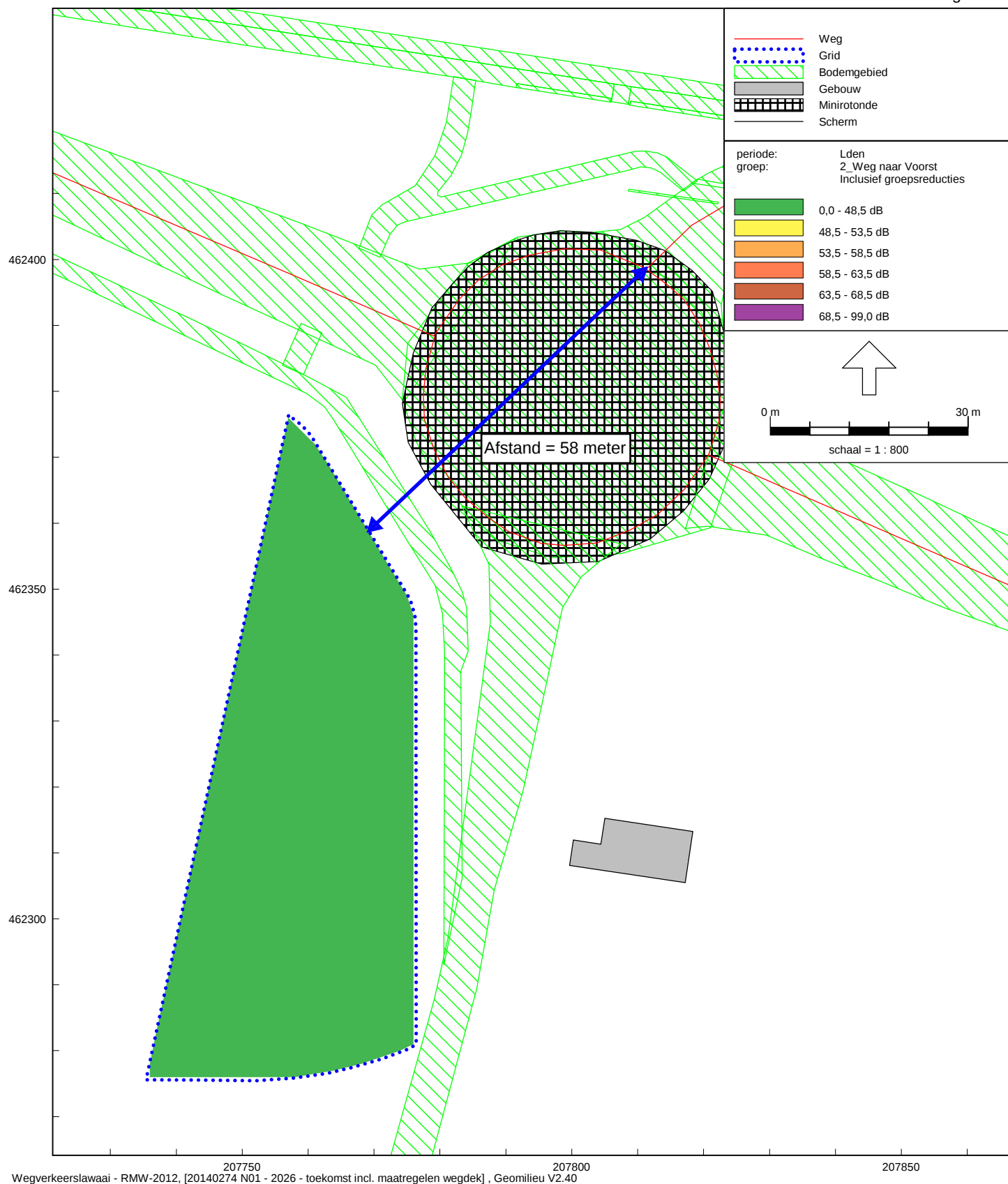






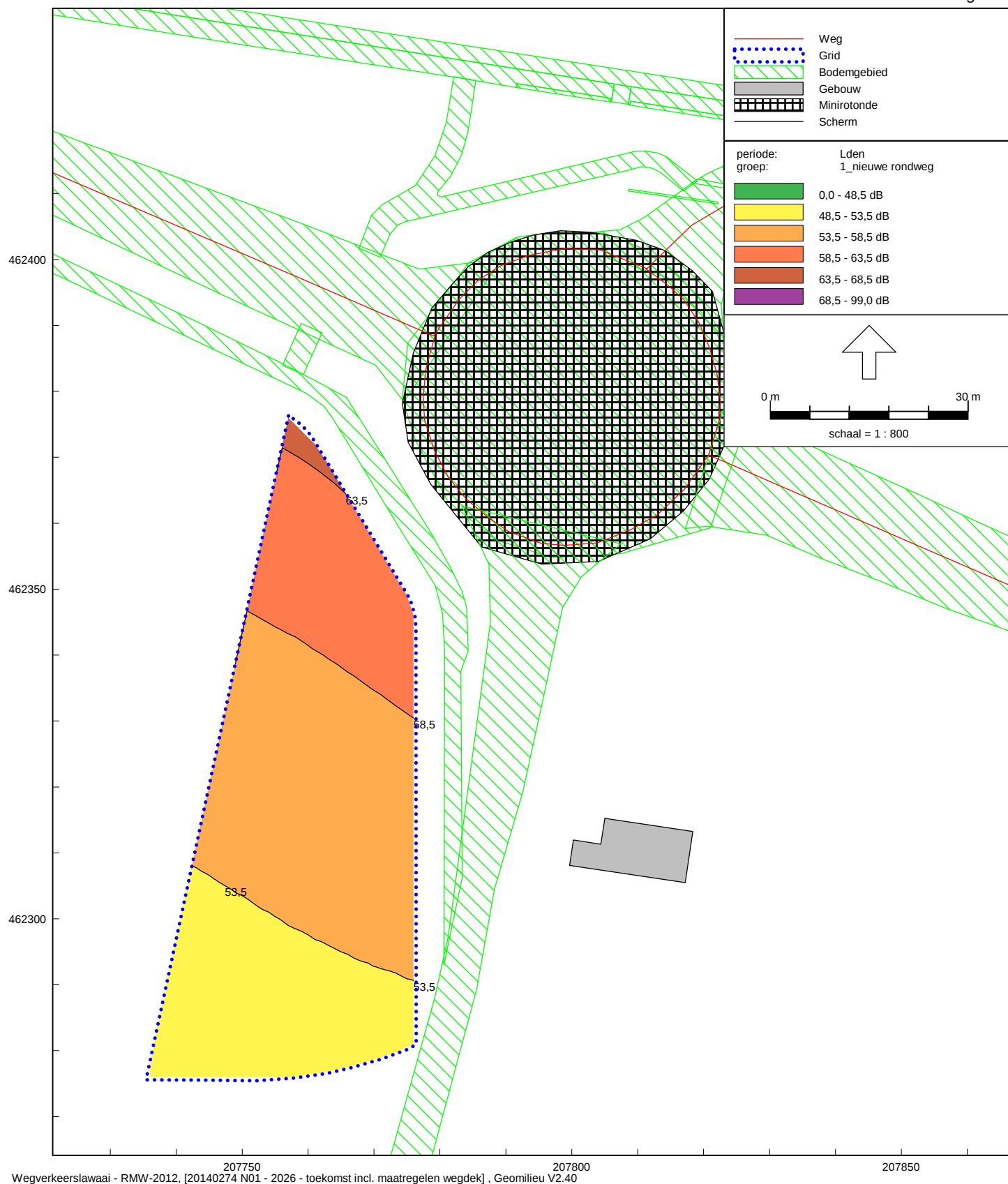
Tondensestraat 2, De Hoven in Zutphen

Geluidcontouren tgv N345 (bestaand + rondweg) na aftrek art.110g Wgh - Hw=4,5m+mv



Tondensestraat 2, De Hoven in Zutphen

Geluidcontouren tgv WEG NAAR VOORST (vanaf de rotonde ri. De Hoven) na aftrek 2 dB art.110g Wgh - Hw=4,5m+mv



Tondensestraat 2, De Hoven in Zutphen

Geluidcontouren tgv N345 (bestaand + rondweg) zonder aftrek art.110g Wgh - Hw=4,5m+mv

SPAingenieurs  
Ingevoerde WEGEN - Jaar 2026

20140274.R01  
Bijlage 1A

Model: 2026 - toekomst incl. maatregelen wegdek  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.                  | X-1       | Y-1       | H-1  | M-1  | Hbron | Helling | Wegdek           | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) |
|------|--------------------------|-----------|-----------|------|------|-------|---------|------------------|---------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 104  | Weg naar Voorst          | 206729,01 | 463194,48 | 0,00 | 8,16 | 0,75  | 0       | Referentiewegdek | 14752,26      | 6,63    | 3,08    | 1,02    | 90,96  | 94,85  | 89,56  | 6,27   | 3,23   | 5,74   | 2,76   | 1,92   | 4,70   |
| 105  | Weg naar Voorst          | 207566,43 | 462457,57 | 0,00 | 8,25 | 0,75  | 0       | Dunne deklagen B | 14752,26      | 6,63    | 3,08    | 1,02    | 90,96  | 94,85  | 89,56  | 6,27   | 3,23   | 5,74   | 2,76   | 1,92   | 4,70   |
| 106  | Weg naar Voorst          | 207733,68 | 462407,85 | 0,00 | 7,77 | 0,75  | 0       | SMA-NL5          | 14752,26      | 6,63    | 3,08    | 1,02    | 90,96  | 94,85  | 89,56  | 6,27   | 3,23   | 5,74   | 2,76   | 1,92   | 4,70   |
| 121  | Weg naar Voorst          | 208350,12 | 462335,34 | 0,00 | 8,28 | 0,75  | 0       | Referentiewegdek | 1502,14       | 6,61    | 3,14    | 1,01    | 95,55  | 97,47  | 94,60  | 2,79   | 1,41   | 2,57   | 1,66   | 1,13   | 2,83   |
| 128  | Weg naar Voorst          | 209581,25 | 461805,09 | 0,00 | 8,94 | 0,75  | 0       | Referentiewegdek | 2383,66       | 6,61    | 3,16    | 1,01    | 96,68  | 98,20  | 96,32  | 2,55   | 1,28   | 2,37   | 0,76   | 0,52   | 1,31   |
| 129  | Weg naar Voorst          | 209585,31 | 461697,22 | 0,00 | 9,40 | 0,75  | 0       | Referentiewegdek | 5023,07       | 6,61    | 3,17    | 1,00    | 97,57  | 98,69  | 97,30  | 1,86   | 0,93   | 1,73   | 0,56   | 0,38   | 0,97   |
| 201  | Nieuwe rondweg - rotonde | 207779,09 | 462388,42 | 0,00 | 7,81 | 0,75  | 0       | SMA-NL5          | 7376,13       | 6,63    | 3,08    | 1,02    | 90,96  | 94,85  | 89,56  | 6,27   | 3,23   | 5,74   | 2,76   | 1,92   | 4,70   |
| 202  | Nieuwe rondweg - rotonde | 207779,21 | 462388,25 | 0,00 | 7,82 | 0,75  | 0       | SMA-NL5          | 7376,13       | 6,63    | 3,08    | 1,02    | 90,96  | 94,85  | 89,56  | 6,27   | 3,23   | 5,74   | 2,76   | 1,92   | 4,70   |
| 205  | Nieuwe rondweg           | 207868,19 | 462349,82 | 8,30 | 8,30 | 0,75  | 0       | SMA-NL5          | 14053,04      | 6,63    | 3,08    | 1,02    | 90,97  | 94,86  | 89,59  | 6,30   | 3,25   | 5,77   | 2,73   | 1,90   | 4,64   |
| 206  | Nieuwe rondweg           | 208469,04 | 461937,46 | 6,84 | 6,84 | 0,75  | 0       | Dunne deklagen B | 14053,04      | 6,63    | 3,08    | 1,02    | 90,97  | 94,86  | 89,59  | 6,30   | 3,25   | 5,77   | 2,73   | 1,90   | 4,64   |
| 207  | Nieuwe rondweg           | 208836,92 | 461255,76 | 6,99 | 6,99 | 0,75  | 0       | Referentiewegdek | 14053,04      | 6,63    | 3,08    | 1,02    | 90,97  | 94,86  | 89,59  | 6,30   | 3,25   | 5,77   | 2,73   | 1,90   | 4,64   |
| 208  | Nieuwe rondweg           | 209051,23 | 461012,16 | 6,99 | 6,99 | 0,75  | 0       | Dunne deklagen B | 14053,04      | 6,63    | 3,08    | 1,02    | 90,97  | 94,86  | 89,59  | 6,30   | 3,25   | 5,77   | 2,73   | 1,90   | 4,64   |
| 209  | Nieuwe rondweg           | 209225,41 | 460857,58 | 6,99 | 6,99 | 0,75  | 0       | Referentiewegdek | 14053,04      | 6,63    | 3,08    | 1,02    | 90,97  | 94,86  | 89,59  | 6,30   | 3,25   | 5,77   | 2,73   | 1,90   | 4,64   |
| 210  | Nieuwe rondweg           | 209277,95 | 460752,10 | 7,81 | 7,82 | 0,75  | 0       | Referentiewegdek | 14053,04      | 6,63    | 3,08    | 1,02    | 90,97  | 94,86  | 89,59  | 6,30   | 3,25   | 5,77   | 2,73   | 1,90   | 4,64   |

Model: 2026 - toekomst incl. maatregelen wegdek  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | 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)) |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 104  | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       |
| 105  | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       |
| 106  | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       |
| 121  | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       |
| 128  | 50       | 50       | 50       | 50       | 50       | 50       | 50       | 50       | 50       |
| 129  | 50       | 50       | 50       | 50       | 50       | 50       | 50       | 50       | 50       |
| 201  | 35       | 35       | 35       | 35       | 35       | 35       | 35       | 35       | 35       |
| 202  | 35       | 35       | 35       | 35       | 35       | 35       | 35       | 35       | 35       |
| 205  | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       |
| 206  | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       |
| 207  | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       |
| 208  | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       |
| 209  | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       |
| 210  | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       |

Model: 2026 - toekomst incl. maatregelen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | DeltaX | DeltaY |
|------|---------|--------|----------|----------|--------|--------|
| 01   | Grid    | 4,50   | 7,63     | Relatief | 1      | 1      |



Uw eigen adviseur voor

vergunningen  
milieu-onderzoek  
ruimtelijke ordening  
bouwadvies  
brandveiligheid  
milieuzorg  
duurzaamheid  
beleidsadvies  
opleidingen

**Kantoor Ede**

Klinkenbergerweg 30a  
6711 MK Ede  
0318 614 383

**Kantoor Terneuzen**

Oostelijk Bolwerk 9  
4531 GP Terneuzen  
0115 649 680

[www.SPAingenieurs.nl](http://www.SPAingenieurs.nl)  
[info@SPAingenieurs.nl](mailto:info@SPAingenieurs.nl)

20140274.R02

**Quickscan externe veiligheid Tondensestraat 2 in Zutphen**  
Provincie Gelderland afdeling F&BV/BFA in Arnhem

datum: 3 juli 2014



20140274.R02

**Quickscan externe veiligheid Tondensestraat 2 in Zutphen**

Provincie Gelderland afdeling F&BV/BFA in Arnhem

datum: 3 juli 2014

Opdrachtgever: Provincie Gelderland afdeling F&BV/BFA  
Postbus 9090  
6800 GX ARNHEM  
telefoon : 026-359 91 11  
fax : 026-359 94 80  
contactpersoon: de heer ir. A.J. Smith

Contactpersoon SPAingenieurs: de heer ing. L.F.A. Theuws



|                      |  |                     |  |                                                                  |
|----------------------|--|---------------------|--|------------------------------------------------------------------|
| Klinkenbergerweg 30a |  | Oostelijk Bolwerk 9 |  | <a href="http://www.SPAingenieurs.nl">www.SPAingenieurs.nl</a>   |
| 6711 MK Ede          |  | 4531 GP Terneuzen   |  | <a href="mailto:info@SPAingenieurs.nl">info@SPAingenieurs.nl</a> |
| 0318 614 383         |  | 0115 649 680        |  |                                                                  |

| <b>INHOUD</b>                                     | <b>Blz.</b> |
|---------------------------------------------------|-------------|
| 1. Inleiding                                      | 3           |
| 1.1 Aanleiding en doel                            | 3           |
| 1.2 Huidige situatie                              | 4           |
| 1.3 Toekomstige situatie                          | 5           |
| 1.4 Reikwijdte onderzoek                          | 5           |
| 2. Beleidskader                                   | 6           |
| 2.1 Plaatsgebonden risico                         | 6           |
| 2.2 Groepsrisico                                  | 6           |
| 2.3 Verantwoordingsplicht                         | 7           |
| 3. Risico's door inrichtingen                     | 7           |
| 3.1 Algemeen                                      | 7           |
| 3.2 Inventarisatie                                | 7           |
| 4. Risico's door buisleidingen                    | 8           |
| 4.1 Algemeen                                      | 8           |
| 4.2 Inventarisatie                                | 8           |
| 4.3 Beoordeling                                   | 8           |
| 5. Risico's door vervoer over weg, water of spoor | 8           |
| 5.1 Algemeen                                      | 8           |
| 5.2 Inventarisatie                                | 9           |
| 5.3 Beoordeling                                   | 9           |
| 6. Risico's door luchtvaart                       | 9           |
| 6.1 Algemeen                                      | 9           |
| 6.2 Inventarisatie                                | 10          |
| 6.3 Beoordeling                                   | 10          |
| 7. Conclusies                                     | 10          |

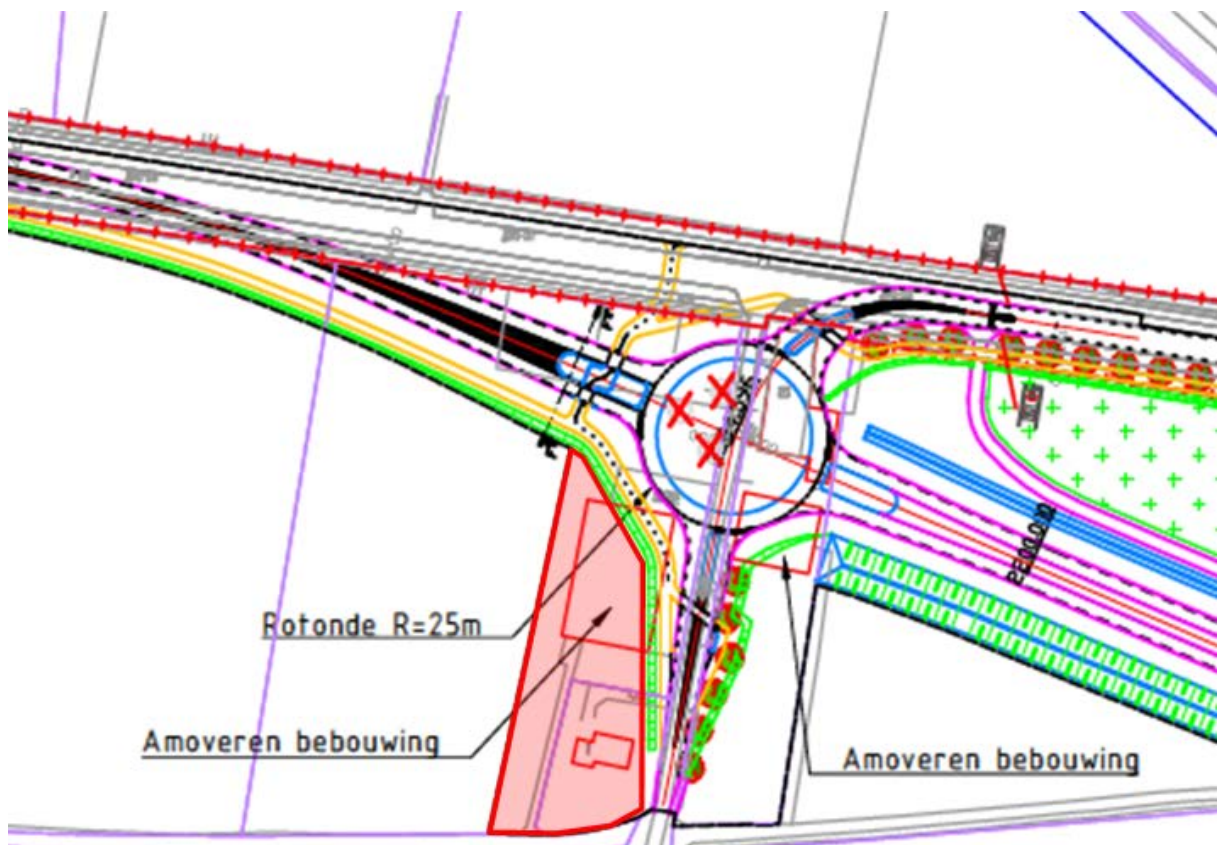
Niets uit deze rapportage mag worden vermenigvuldigd door middel van druk, fotokopiëren, microverfilming of enige andere methode, of worden vrijgegeven aan derden voor bestudering zonder uitdrukkelijke toestemming van de directie van SPA ingenieurs.

## 1. INLEIDING

### 1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van de provincie Gelderland is een onderzoek externe veiligheid uitgevoerd. De aanleiding daarvoor is een mogelijke wijziging van de agrarische bedrijfswoning aan de Tondensestraat 2 naar een burgerwoning. Deze ontwikkeling past niet binnen het van toepassing zijnde bestemmingsplan. Voor deze ontwikkeling aan de Tondensestraat 2 in Zutphen stelt de provincie Gelderland dan ook een inpassingsplan op. Het inpassingsplan maakt het mogelijk om de bestaande woning te slopen en een nieuwe woning te realiseren op een andere locatie binnen de kavel. De exacte locatie van de nieuwe burgerwoning op het perceel is nog niet bekend, derhalve richt dit onderzoek zich op het beoogde bestemmingsvlak dat in figuur 1 met een rood vlak is aangeduid.

Het doel van het onderzoek is om een uitspraak te kunnen doen, of voor het initiatief knelpunten zijn op het vlak van externe veiligheid. Met het onderzoek zijn risicobronnen in de omgeving van het plangebied geïnventariseerd, voor zover het plangebied zich binnen het invloedsgebied bevindt. Op basis van de verzamelde informatie is een inschatting gegeven van knelpunten en mogelijke vervolgacties. De bevindingen zijn in dit rapport weergegeven.



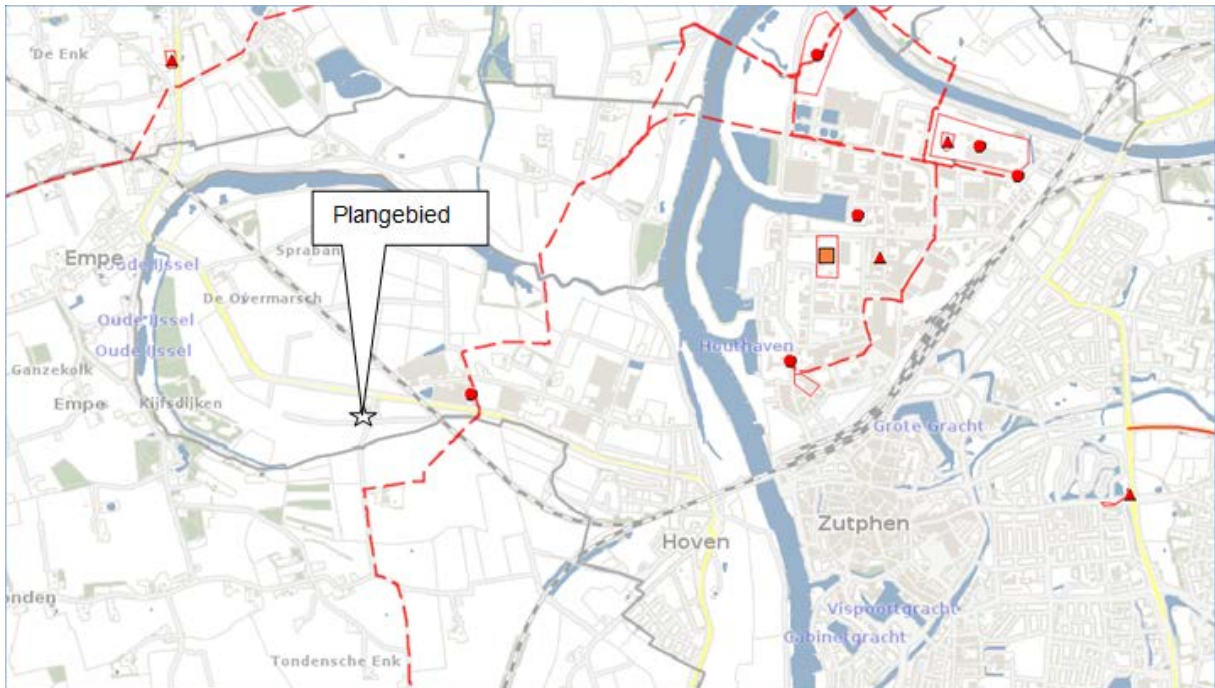
Figuur 1 Plangebied met rood vlak aangeduid in situatie met daarin beoogde rondweg geprojecteerd (bron: provincie Gelderland).

## 1.2 Huidige situatie



Figuur 2 Ligging van plangebied in huidige omgeving (bron: Google Maps).

In figuur 2 is de situering van het plangebied en de directe omgeving te zien. Het betreft een landelijk gebied waarin hoofdzakelijk agrarische bedrijven aanwezig zijn en op ca. 800 meter oostelijk begint de bebouwde kom van Zutphen. Het plangebied ligt op enkele meters afstand de provinciale weg N345/Weg naar Voorst. De afstand tot de spoorweg Zutphen-Klarenbeek is circa 175 meter. Op een afstand van circa 350 m in zuidelijke richting ligt een gasleiding van de Gasunie met een druk van 40 Bar en buitendiameter 212 mm die afbuigt in oostelijke richting, zie figuur 3. Op circa 520 m in noordoostelijke richting ligt het bijbehorende gasdrukregelstation. Andere bronnen liggen op meer dan een kilometer afstand. De afstand tot de vaarweg de IJssel bedraagt minimaal 1,5 kilometer. Op circa 1,75 km afstand noordwestelijk van het plangebied ligt een buisleiding van defensie. De afstand tot de meest nabijgelegen snelweg A1 is meer dan 8 kilometer.



*Figuur 3 Ligging van plangebied ten opzichte van potentiële risico's.*

### 1.3 Toekomstige situatie

De beoogde ruimtelijke ontwikkeling betreft het slopen van de bestaande agrarische bebouwing inclusief bedrijfswoning en het terugbouwen van een burgerwoning op het perceel. Hierbij wordt rekening gehouden met de nieuwe infrastructuur: de ligging van de N345 westelijk om het stadsdeel De Hoven, waarbij nabij het plangebied een rotonde is geprojecteerd met de huidige N345/Weg naar Voorst, zie ook figuur 1.

Door de ontwikkeling is geen sprake van een verhoging van de personendichtheid. Ook de verdeling van aanwezigheid over de perioden dag en nacht verandert met de ontwikkeling niet. Bij een burgerwoning zal het aantal buiten aanwezige personen mogelijk zelfs iets geringer zijn. Voor dit onderzoek is voornamelijk de ligging van het nieuwe tracé van de N345 en het bijbehorend risico maatgevend.

### 1.4 Reikwijdte onderzoek

Door de opdrachtgever is om een integrale beoordeling van de externe veiligheid in relatie tot het initiatief gevraagd. Uitgangspunt daarbij is dat in beginsel alleen een kwalitatieve analyse (quickscan) wordt uitgevoerd, maar indien nodig ook een kwantitatieve (rekentech-nische) onderbouwing wordt gegeven van de verandering in het groepsrisico.

## 2. BELEIDSKADER

Het beoordelingskader externe veiligheid richt zich op gevaarlijke stoffen en kan naar risico-bron grofweg als volgt ingedeeld worden:

- 1) inrichtingen waar risicovolle activiteiten plaatsvinden;
- 2) buisleidingen;
- 3) vervoer over weg, water of spoor;
- 4) luchtverkeer<sup>1</sup>.

In het veiligheidsbeleid wordt gewerkt met afstanden of gebieden. Daarbij zijn twee basis-begrippen van belang, te weten:

- PR-gebied: gebied waar plaatsgebonden risiconormen (PR) gelden en getoetst moeten worden;
- Invloedsgebied: gebied waar beoordeling en verantwoording van het groepsrisico (GR) nodig is.

### 2.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien deze zich onafgebroken en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren. Dit zijn lijnen die punten met een zelfde risico met elkaar verbinden op een topografische kaart. Voor het plaatsgebonden risico geldt een grenswaarde voor kwetsbare objecten (b.v. woningen) en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten (b.v. bepaalde bedrijfsgebouwen).

De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico wordt voor nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten gesteld op een niveau van  $10^{-6}$  per jaar. Binnen de  $10^{-6}$  contour mogen geen nieuwe kwetsbare functies mogelijk worden gemaakt.

### 2.2 Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval in een inrichting waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. Het GR voor transport is de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van tien of meer personen in de omgeving van een transportroute in een keer het dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute.

De normen voor het GR hebben een oriënterende waarde (inspanningsverplichting). Indien de oriënterende waarde voor het groepsrisico wordt overschreden, legt dit vaak ook ruimtelijke beperkingen op aan een gebied buiten de  $10^{-6}$ -contour (PR).

Het GR wordt meestal weergegeven in een fN-curve grafiek, waarin op de horizontale as het aantal doden N staat en op verticale as de cumulatieve kans f per jaar op een ongeval waarbij N of meer doden vallen.

---

<sup>1</sup> Het aspect luchtverkeer is in dit onderzoek niet van toepassing.

## 2.3 Verantwoordingsplicht

Voor het GR laat de rijksoverheid toepassing en verantwoording van de veiligheidsnorm over aan de lokale en regionale overheid. Het invullen van de verantwoordingsplicht vormt een belangrijk onderdeel bij het opstellen van een bestemmingsplan.

Algemeen geldt dat een verhoging van het groepsrisico of overschrijding van de oriëntatiewaarde een onderbouwing en verantwoording vereist<sup>2</sup>. De verantwoordingsplicht omvat (samengevat) de volgende elementen die beoordeeld moeten worden:

- aanwezige personen in het invloedsgebied;
- verandering van het groepsrisico;
- mogelijkheden tot zelfredzaamheid van de personen binnen het invloedsgebied;
- mogelijkheden van bestrijdbaarheid van een incident of ramp;
- mogelijke alternatieven (voor het ruimtelijk plan);
- mogelijkheden tot risicoreductie.

Op basis van het voorgaande wordt een uitspraak gedaan over de aanvaardbaarheid van het risico dat na alle maatregelen resteert.

## 3. RISICO'S DOOR INRICHTINGEN

### 3.1 Algemeen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het gaat daarbij onder meer om:

- bedrijven die onder het Besluit risico's zware ongevallen vallen (Brzo);
- LPG-tankstations;
- opslagplaatsen (PGS);
- ammoniakkoel-/vriesinstallaties;
- spoorwegemplacements;
- windmolens.

Het besluit bevat eisen voor het PR en regels voor het GR, en verplicht gemeenten en provincies hier bij het verlenen van milieuvergunningen en het maken van bestemmingsplannen rekening mee te houden.

Op grond van het Bevi zijn in de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) voor een aantal bedrijfscategorieën vaste veiligheidsafstanden opgenomen. Voor zogenaamde niet-categoriale bedrijven moet de veiligheidsafstanden berekend worden.

### 3.2 Inventarisatie

Bij de inventarisatie van de risicobronnen die in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn, is gebruik gemaakt van de risicokaart van de provincie Gelderland. Daaruit blijkt dat geen relevante risicovolle bedrijven in de buurt van het plangebied aanwezig zijn, zoals uit onderstaand overzicht blijkt.

---

<sup>2</sup> Ook in de nieuwe wetgeving voor aardgastransportleidingen is een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico opgenomen.

| Bedrijf | Risicobron                                      | Plaatsgebonden<br>Risico $10^{-6}$ | Invloedsgebied | Werkelijke af-<br>stand | Relevantie |
|---------|-------------------------------------------------|------------------------------------|----------------|-------------------------|------------|
| Gasunie | Gasdruk- en meetregelstation GAMOG Sprabananweg | 15 meter                           | 30 meter       | 520 meter               | Geen       |

Uit de gegevens blijkt dat risicovolle bedrijven in het kader van dit onderzoek niet relevant zijn. Dit vanwege de ruime afstand tussen dit bedrijf en het plangebied.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat het plangebied niet binnen de  $10^{-6}$  contour ligt en het plaatsgebonden risico daarom niet relevant is.

## 4. RISICO'S DOOR BUISLEIDINGEN

### 4.1 Algemeen

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), op 1 januari 2011 in werking getreden, regelt de omgang met externe veiligheid rond buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (zoals gas en brandbare vloeistoffen). De normen die door het Bevb worden gehanteerd zijn gelijkgesteld met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), zodat eisen voor het plaatsgebonden risico (PR) en regels voor het groepsrisico (GR) gelijk zijn<sup>3</sup>.

### 4.2 Inventarisatie

Uit de kaart van het buisleidingennetwerk in Nederland en informatie van de gemeente Zutphen is gebleken dat binnen 1 kilometer afstand een leiding van de Gasunie ligt met een druk van 40 bar en buitendiameter van 212 mm. De 1% letaliteitgrens (die kan worden beschouwd als invloedsgebied) ligt op 95 m afstand van de leiding, de 100% letaliteitsafstand op 50 m. De werkelijke afstand tot de beoogde woonbestemming is circa 350 m.

### 4.3 Beoordeling

Het aspect externe veiligheid als gevolg van transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen is geen belemmering voor de ontwikkeling van het plangebied.

## 5. RISICO'S DOOR VERVOER OVER WEG, WATER OF SPOOR

### 5.1 Algemeen

In de nota Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (1996) is de samenhang vastgelegd tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen via de weg, binnenvaart, spoor en buisleidingen en de ruimtelijke ordening langs deze routes. De circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (laatste wijziging 31-07-2012) vormt de operationalisering van het beoordelingskader voor dit transport.

<sup>3</sup> Voor hogedruk aardgasleidingen met een ontwerpdruk lager dan 16 bar is geen externe veiligheidsbeleid van kracht. Het plaatsgebonden risico van deze leidingen kan bovendien niet worden berekend, omdat de kansen op lekkage en breuk van dergelijke leidingen niet bekend zijn.

De risiconormen (PR en GR, uitgedrukt per km transportroute) hebben een zachte wettelijke status. Dit wil zeggen dat gemotiveerd kan worden afgeweken. Er moeten dan wel zwaarwegende maatschappelijke, economische of planologische redenen zijn.

Nieuw beleid, het "Basisnet", wordt momenteel ontwikkeld. De besluitvorming is op 30 juni jl. uitgesteld en zal nu naar verwachting eind 2014 in werking treden. Het Basisnet bestaat uit drie kaarten waarop bestaande spoor-, vaar- en rijkswegen onderverdeeld zijn in drie categorieën routes:

- routes waar het vervoer van gevaarlijke stoffen geen beperkingen krijgt opgelegd, maar waar wel ruimtelijke beperkingen gelden.
- routes waar zowel beperkingen voor het vervoer als voor de ruimtelijke ontwikkeling gelden.
- routes waar alleen beperkingen voor het vervoer zijn.

Het Basisnet wordt vastgelegd in de regelgeving en als veiligheidzones worden vaste afstanden gehanteerd. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de Handleiding Risicoanalyse Transport, 1 november 2011.

## 5.2 Inventarisatie

Aan de hand van risicoatlassen en het externe veiligheid rapport behorend bij de MER voor de Rondweg N345 is gebleken dat:

- over de N345 gevaarlijke stoffen worden vervoerd.
- de N345 zowel in de autonome ontwikkeling als in de toekomst van de Rondweg geen plaatsgebonden risico contour van  $10^{-6}$  heeft.
- het groepsrisico ruim onder de oriëntatiewaarde blijft.
- over het spoor en water géén relevant transport van gevaarlijke stoffen gebeurt.

Het plan in deze maakt geen verhoging van het aantal aanwezigen binnen het invloedsgebied van de N345 mogelijk en daarmee blijft dus het groepsrisico gelijk. Hierbij wordt tevens opgemerkt dat indien de bedrijfswoning wordt gesloopt en elders op de kavel wordt gebouwd, dit naar alle waarschijnlijkheid verder van de N345 gelegen zal zijn en daarmee gunstig in het kader van externe veiligheid.

## 5.3 Beoordeling

Het aspect externe veiligheid als gevolg van transport van gevaarlijke stoffen over de weg, water of spoor is geen belemmering voor de ontwikkeling van het plangebied.

## 6. RISICO'S DOOR LUCHTVAART

### 6.1 Algemeen

Het gebruik van de nationale luchthaven Schiphol is geregeld in een wettelijk kader, te weten de Wet luchtvaart, in het bijzonder hoofdstuk 8, en een tweetal algemene maatregelen van bestuur (AMvB's): het Luchthavenindelingsbesluit Schiphol en het Luchthavenverkeersbesluit Schiphol. Dit wettelijk regime bevat expliciet normen met het oog op externe veiligheid.

Nederland kent naast Schiphol een groot aantal andere luchthavens. Voor deze kleine luchthavens is op 1 november 2009 de wet Regelgeving Burgerluchthavens en Militaire Luchthavens (RBML) van kracht geworden. Hierdoor zijn de taken en bevoegdheden voor deze luchthavens van het Rijk overgedragen aan de provincies. De provincies zijn vanaf 1 november 2009 bevoegd gezag en hebben onder andere zeggenschap over de grootte en ligging van luchthavens; opening en sluiting van luchthavens; normen voor veiligheid en geluid; regels over gebruik, vluchtuitvoering en openingstijden.

Voor luchthavens met een luchthavenbesluit zal een beperkingengebied moeten worden vastgesteld. Dit beperkingengebied werkt door in de ruimtelijke ordening van het gebied. Het zal gaan werken als voorbereidingsbesluit en het beperkingengebied moet worden overgenomen door het gemeentebestuur in een nieuw vast te stellen of te herzien bestemmingsplan.

## **6.2 Inventarisatie**

Uit kaartmateriaal blijkt dat het plangebied niet in een beperkingengebied is gelegen. In een straal van 10 kilometer zijn geen relevante vliegvelden gelegen.

## **6.3 Beoordeling**

Het huidige toetsingskader voor externe veiligheid door vliegverkeer legt geen beperkingen op aan de ontwikkeling binnen het plangebied.

## **7. CONCLUSIES**

Samenvattend kan op basis van de uitgevoerde quickscan externe veiligheid voor de ontwikkeling aan de Tondensestraat 2 in Zutphen worden geconcludeerd dat het plaatsgebonden risico en het groepsrisico géén belemmering voor de planontwikkeling opleveren.

De ontwikkeling ligt niet binnen of een  $10^{-6}$  risicocontour of een invloedsgebied van een risicobron. Evenmin neemt het aantal aanwezige personen toe. Een kwantitatieve beoordeling of verantwoording van het groepsrisico is niet nodig.

SPAingenieurs



De heer ing. L.F.A. Theuws

De heer ing. H. Meerbeek  
De heer ir. R. van den Dungen

Uw eigen adviseur voor

vergunningen  
milieu-onderzoek  
ruimtelijke ordening  
bouwadvies  
brandveiligheid  
milieuzorg  
duurzaamheid  
beleidsadvies  
opleidingen

**Kantoor Ede**

Klinkenbergerweg 30a  
6711 MK Ede  
0318 614 383

**Kantoor Terneuzen**

Oostelijk Bolwerk 9  
4531 GP Terneuzen  
0115 649 680

[www.SPAingenieurs.nl](http://www.SPAingenieurs.nl)  
[info@SPAingenieurs.nl](mailto:info@SPAingenieurs.nl)

20140274.R03

**Geuronderzoek Tondensestraat 2 in Zutphen**  
Provincie Gelderland afdeling F&BV/BFA in Arnhem

datum: 4 juli 2014



20140274.R03

**Geuronderzoek Tondensestraat 2 in Zutphen**  
Provincie Gelderland afdeling F&BV/BFA in Arnhem

datum: 4 juli 2014

Opdrachtgever: Provincie Gelderland afdeling F&BV/BFA  
Postbus 9090  
6800 GX ARNHEM  
telefoon : 026-359 91 11  
fax : 026-359 94 80  
contactpersoon: De heer ir. A.J. Smith

Contactpersoon SPAingenieurs: De heer ing. L.F.A. Theuws



|                      |  |                     |  |                                                                  |
|----------------------|--|---------------------|--|------------------------------------------------------------------|
| Klinkenbergerweg 30a |  | Oostelijk Bolwerk 9 |  | <a href="http://www.SPAingenieurs.nl">www.SPAingenieurs.nl</a>   |
| 6711 MK Ede          |  | 4531 GP Terneuzen   |  | <a href="mailto:info@SPAingenieurs.nl">info@SPAingenieurs.nl</a> |
| 0318 614 383         |  | 0115 649 680        |  |                                                                  |

| <b>INHOUD</b>                | <b>Blz.</b> |
|------------------------------|-------------|
| 1. Inleiding                 | 3           |
| 2. Informatie bronnen        | 3           |
| 3. Situatie                  | 3           |
| 4. Uitgangspunten            | 4           |
| 4.1 Beleid                   | 4           |
| 4.2 Ontwikkelingen           | 5           |
| 5. Inventarisatie            | 5           |
| 5.1 Afstanden                | 5           |
| 5.2 Achtergrond concentratie | 6           |
| 5.3 Voorgond concentratie    | 7           |
| 6. Conclusies                | 9           |

Bijlagen: 1

## 1. INLEIDING

In opdracht van Provincie Gelderland is een geuronderzoek uitgevoerd. De aanleiding hiervoor is een mogelijke wijziging van de agrarische bedrijfswoning aan de Tondensestraat 2 naar een burgerwoning. Deze ontwikkeling past niet binnen het van toepassing zijnde bestemmingsplan. Voor deze ontwikkeling aan de Tondensestraat 2 in Zutphen stelt de provincie Gelderland dan ook een inpassingsplan op. Het inpassingsplan maakt het mogelijk om de bestaande woning te slopen en een nieuwe woning te realiseren op een andere locatie binnen de kavel. De exacte locatie van de nieuwe burgerwoning op het perceel is nog niet bekend, daarom richt dit onderzoek zich op het beoogde bestemmingsvlak.

Het doel van het onderzoek is na te gaan of de eventuele geurhinder voor de mogelijke wijziging binnen de gehele kavel acceptabel is en of er geen bedrijven zijn die als gevolg van de realisatie van een nieuwe woning in hun belang worden geschaad.

## 2. INFORMATIE BRONNEN

Het geuronderzoek is gebaseerd op openbare informatie, zoals daar zijn:

- bestemmingsplannen;
- bekendmakingen bij gemeente van meldingen en aanvragen;
- de openbare delen van de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG);
- het bestand veehouderij bedrijven Gelderland;
- Wet geurhinder en veehouderij;
- Activiteitenbesluit (agrarische voorschriften).

Voor enkele gegevens is contact gezocht met de betreffende gemeente.

## 3. SITUATIE

In figuur 1 is de situering van het plangebied en de directe omgeving te zien. Het betreft een landelijk gebied waarin hoofdzakelijk agrarische bedrijven aanwezig zijn en op ca. 800 meter oostelijk begint de bebouwde kom van Zutphen. Het plangebied ligt op enkele meters afstand de provinciale weg N345/Weg naar Voorst. In de directe omgeving liggen geen bedrijven die geurindicatie (milieuzonering) hebben of activiteiten die mogelijk geurhinder veroorzaken. In het vervolg van het rapport wordt daarom enkel de mogelijke geurhinder van veehouderijen onderzocht.



Figuur 1. Ligging van plangebied in huidige omgeving (bron: Google Earth).

## 4. UITGANGSPUNTEN

### 4.1 Beleid

De Wet geurhinder en veehouderij<sup>1</sup> beschermt mensen tegen overmatige geurhinder vanwege dierverblijven. Omgekeerd is het niet toegestaan dat mensen zichzelf blootstellen aan overmatige hinder. Bij een besluit over ruimtelijke plannen wordt daarom een toets op de omgekeerde werking uitgevoerd. Daarbij wordt nagegaan of een partij onevenredig in haar belangen wordt geschaad, door de te verwachten geurhinder te evalueren.

In de Wet geurhinder en veehouderij gelden verschillende normen, afhankelijk of de locatie al dan niet is gelegen in een concentratiegebied of binnen dan wel buiten de bebouwde kom. Verder is de norm afhankelijk van het soort geurgevoelig object.

De gemeente Zutphen is conform bijlage 1 van de Meststoffenwet d.d. 27 november 1986 in concentratiegebied oost gelegen. De onderzoekslocatie is gelegen in het verwevingsgebied en buiten de bebouwde kom. Algemeen betekent dit dat de maximale geurbelasting op een geurgevoelig object, zoals een woning, 14 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> mag bedragen (vanuit een dierverblijf waarin dieren met geuremissiefactor aanwezig zijn). Voor de dierverblijven, waarin zogenaamde afstandsdieren (paarden en koeien) aanwezig zijn, bedraagt de minimumafstand tot de buitenzijde van een gevoelig object in dit geval 50 meter.

<sup>1</sup> Gemakshalve behandelen we hier enkel de Wgv omdat het activiteiten besluit waar de veehouderijen voor een groot deel onder vallen gebaseerd is op de Wgv.

## **4.2 Ontwikkelingen**

Bij de omliggende veehouderijen zijn er momenteel geen ontwikkelingen c.q. zijn er geen uitbreidingsplannen bekend waarvoor vergunning is aangevraagd of een melding is gedaan.

Op de planlocatie is een bestemmingswijziging gewenst van een agrarische bedrijfswoning naar een burgerwoning. Hierbij wordt het mogelijk gemaakt de bestaande woning te slopen en binnen de kavel te herbouwen. Hierbij kan de nieuwe woning dicht bij omliggende veehouderijen komen te liggen.

De ontwikkeling betreft een geurgevoelig object. Dit is conform de Wgv een gebouw, bestemd voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf en dat daarvoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, wordt gehanteerd.

## **5. INVENTARISATIE**

### **5.1 Afstanden**

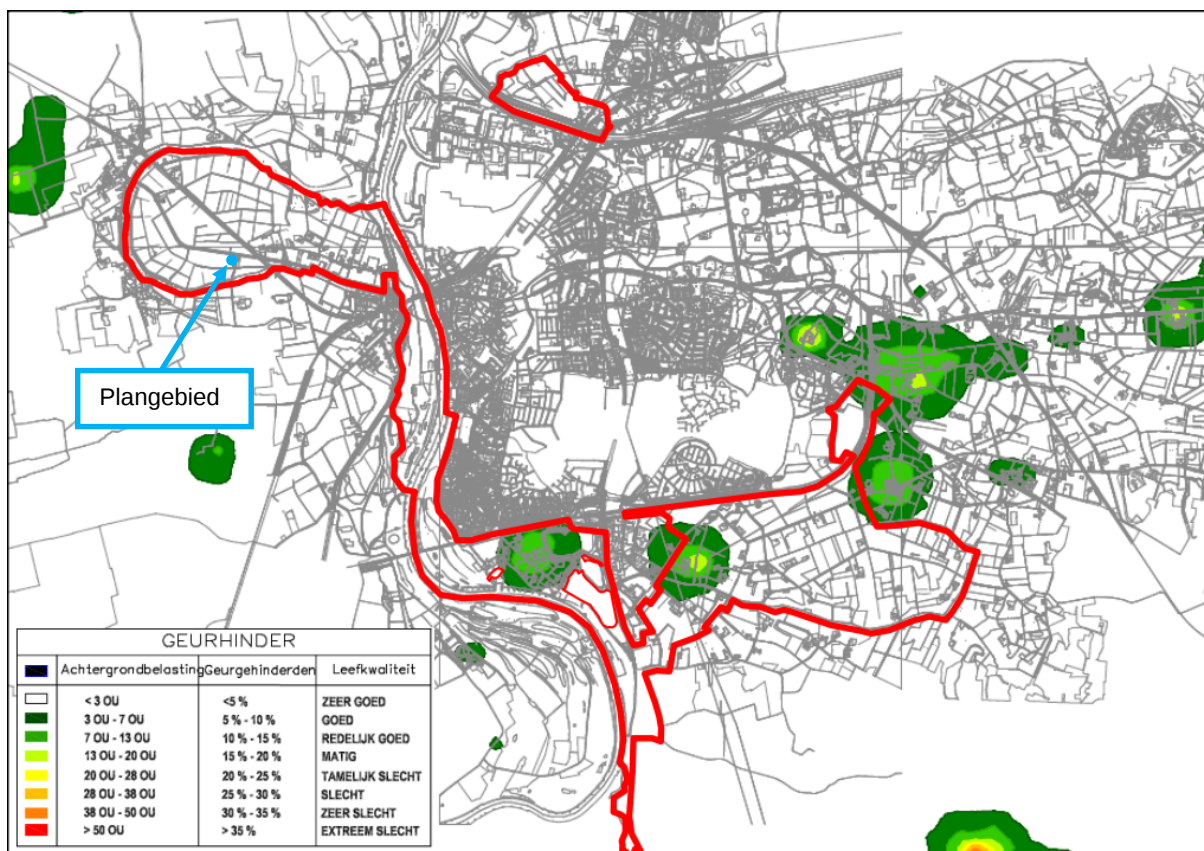
Zoals genoemd in paragraaf 4.1 moet de afstand tussen een gevoelig object en geuremitterend object minimaal 50 meter zijn. Omdat het gevoelig object mogelijk binnen de kavel kan verschuiven is de rand van de kavel genomen om te bepalen of er mogelijk knelpunten zijn. In figuur 2 is zichtbaar dat er binnen een straal van 50 meter van de kavel geen veehouderijen gelegen zijn. De huidige bebouwing die er staat wordt of gesloopt of zal niet meer in gebruik worden genomen voor agrarische doeleinden.



Figuur 2: zone van 50 meter om het kavel van het plangebied. Bron: Google Earth

## 5.2 Achtergrond concentratie

In bijlage 7 van de handreiking Wgv is een tabel opgenomen waarmee de leefkwaliteit bepaald kan worden aan de hand van het percentage geurgehinderden. De leefkwaliteitslabels variëren van 'zeer goed' tot 'extreem slecht'. In het PlanMER Bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West gemeente Zutphen (verder PlanMER) is een berekening uitgevoerd van een maximale uitbreiding van veehouderijen welke binnen het bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt. Zelfs bij deze worst case benadering is het leefkwaliteitslabel zeer goed, zie figuur 3.



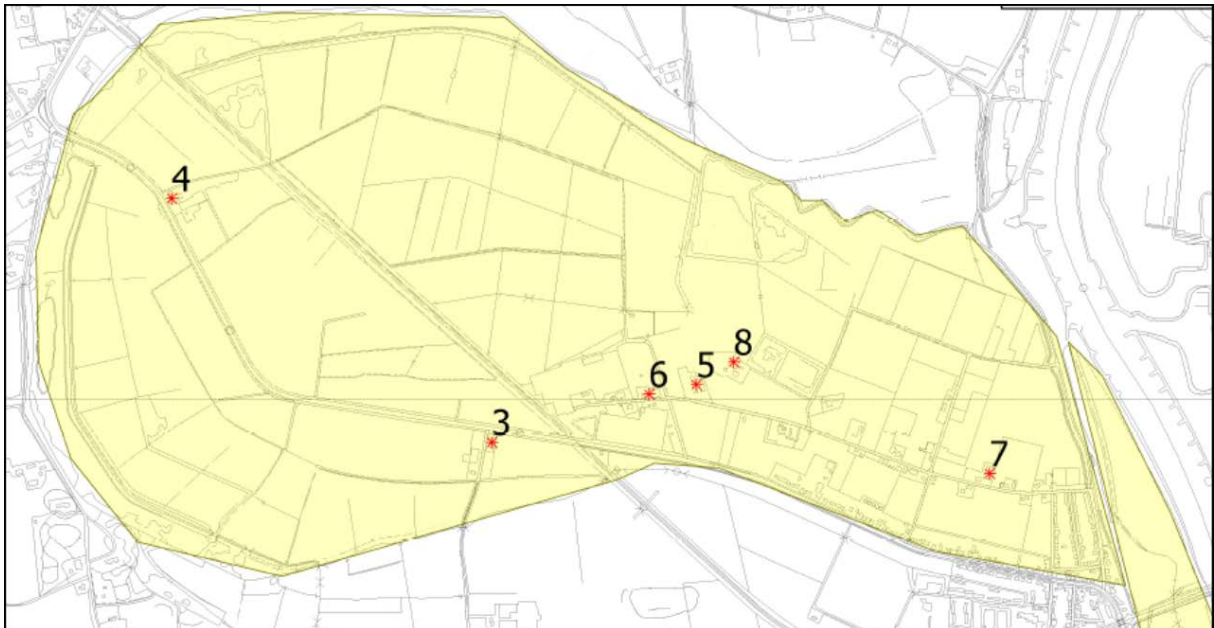
Figuur 3: achtergrondbelasting geur voorgenoemen ontwikkeling (maximalisatie). Bron: PlanMER

### 5.3 Voorgrond concentratie

In dezelfde planMer zijn de veehouderijen opgenomen. Het relevante deel voor dit onderzoek betreft het westelijk deel waarvan in figuur 4 de locaties zijn weergegeven en in de onderstaande tabel de gegevens.

| Bedrijf | Diersoort (nieuwe RAV-code) | Dieraantal | Dieraantal<br>obv CBS 2011 | Geuremissie<br>(ou/s) |
|---------|-----------------------------|------------|----------------------------|-----------------------|
| 4       | K1 (paarden)                | 3          | 1,8                        | 1015                  |
|         | A6 (vleesstieren)           | 20         | 20,0                       |                       |
|         | A3 (jongvee)                | 140        | 76,5                       |                       |
|         | A4.100 (vleeskalveren)      | 15         | 8,5                        |                       |
|         | A1.100.1 (melkkoeien)       | 200        | 100,8                      |                       |
| 5       | A2 (zoogkoeien)             | 20         | 5,5                        | 914                   |
|         | A4.100 (vleeskalveren)      | 10         | 5,7                        |                       |
|         | A1.100.1 (melkkoeien)       | 20         | 10,1                       |                       |
|         | A3 (jongvee)                | 35         | 19,1                       |                       |
|         | A6 (vleesstieren)           | 20         | 20,0                       |                       |
| 8       | A3 (jongvee)                | 25         | 13,7                       | 3                     |
|         | A1.100.1 (melkkoeien)       | 45         | 22,7                       |                       |
|         | E2.100 (scharrelkippen)     | 10         | 10,0                       |                       |

opmerking: de bedrijven 3, 6 en 7 hebben geen relevante geur emissie (bron PlanMER).



Figuur 4: locaties van veehouderijen in westelijk deel van bestemmingsplan buitengebied van Zutphen. Bron PlanMER

Locatie drie betreft het plan en zal ophouden te bestaan. Op basis van deze gegevens kan gesteld worden dat gezien de ligging, afstand en mate van geuremissie de geurnorm zelfs niet benaderd zal worden. Verder ten zuiden van het plangebied in de gemeente Brummen zijn ook veehouderijen.

In bijlage 1 zijn de veehouderijen in een straal van twee kilometer opgenomen met hun eventuele geuremissie. Ook hier zijn de emissiewaarden dermate gering en afstanden zodanig groot, dat deze veehouderijen niet bijdragen aan een verslechtering van de leefkwaliteit.

## 6. CONCLUSIES

De afstandseis van 50 meter voor de zo genoemde afstandsdieren wordt ruim gehaald.

De achtergrondconcentratie is in 2012 (PlanMER) bepaald en betekent voor het plangebied een zeer goed woon- en verblijfsklimaat. Dit is zelfs inclusief de maximale uitbreidingen die het huidige bestemmingsplan mogelijk maken.

De voorgrondbelasting is volgens de informatie die op dit moment beschikbaar is maatgevend voor het zoekgebied. Echter op de op basis van de informatie over mogelijk relevante veehouderijen in de omgeving zal er geen knelpunt binnen de gehele kavel gevonden worden gezien de mate van geuremissie (laag) en de situering ten opzichte van het plangebied.

Eindconclusie is dan ook dat voor het plangebied geen beperkingen ten aanzien van geur bestaan.

SPAingenieurs



De heer ing. L.F.A. Theuws

De heer ir. R. van den Dungen

| 1 | Gemeente | Dossier   | Referentie | Straat         | Plaats  | Coördinaat-X | Coördinaat-Y | afstand tot plan | IPPC | Datum besluit | Besch.jaar | RAV tabel (orig) | Besch.type | Besch.soort                            | Status     | Bouwvergunning | Bedrijfstype      | Geuremissie (OU/s) |
|---|----------|-----------|------------|----------------|---------|--------------|--------------|------------------|------|---------------|------------|------------------|------------|----------------------------------------|------------|----------------|-------------------|--------------------|
| 1 | Brummen  | 6975AC13  | 502        | Tondensestraat | TONDEN  | 207694       | 461457       | 826              | N    | 30-1-1992     | 1992       | RAV 07-1         | MEL        |                                        | Definitief |                | Melkrundvee       | 0                  |
| 1 | Brummen  | 6975AC14  | 503        | Tondensestraat | TONDEN  | 207649       | 461391       | 895              | N    | 22-9-2010     | 2010       | RAV 11-2         | MEL        | Besluit landbouwbedrijven milieubeheer | Definitief |                | Melkrundvee       | 890                |
| 1 | Brummen  | 6971KV17  | 415        |                |         | 207479       | 461423       | 899              | N    | 10-1-1996     | 1996       | RAV 07-1         | MEL        |                                        | Definitief |                | Vleesvee          | 0                  |
| 1 | Brummen  | 6975AB6   | 501        | Tondensestraat | TONDEN  | 207349       | 461394       | 972              | N    | 29-8-2008     | 2008       | RAV 07-1         | MEL        |                                        | Definitief |                | Melkrundvee       | 0                  |
| 1 | Brummen  | 6975AB4   | 500        | Tondensestraat | TONDEN  | 207167       | 461381       | 1071             | N    | 4-10-2012     | 2012       | RAV 12-1         | MEL        | Besluit landbouwbedrijven milieubeheer | Definitief |                | Melkrundvee       | 0                  |
| 1 | Brummen  | 6975AB2   | 499        | Tondensestraat | TONDEN  | 207031       | 461424       | 1117             | N    | 29-9-1993     | 1993       | RAV 07-1         | MEL        |                                        | Definitief |                | Melkrundvee       | 320                |
| 1 | Brummen  | 6975AC16  | 504        | Tondensestraat | TONDEN  | 208232       | 461192       | 1192             | N    | 11-4-2007     | 2007       | RAV 07-1         | MEL        |                                        | Definitief |                | Schapen           | 351                |
| 1 | Brummen  | 6975AC20  | 505        | Tondensestraat | TONDEN  | 207232       | 461192       | 1205             | N    | 11-9-2007     | 2007       | RAV 07-1         | VGG        |                                        | Definitief |                | Melkrundvee       | 156                |
| 1 | Brummen  | 7399RC6   | 533        | IJsselstraat   | EMPE    | 208311       | 463389       | 1243             | N    | 10-10-1996    | 1996       | RAV 07-1         | MEL        |                                        | Definitief |                | Melkrundvee       | 1150               |
| 1 | Brummen  | 6975AD151 | 507        | Voorsterweg    | TONDEN  | 206808       | 461461       | 1247             | N    | 7-1-1992      | 1992       | RAV 07-1         | MEL        |                                        | Definitief |                | Melkrundvee       | 1150               |
| 1 | Brummen  | 6975AE2   | 450        | Hoevesteeg     | TONDEN  | 206701       | 461436       | 1345             | N    | 8-6-2007      | 2007       | RAV 07-1         | MEL        |                                        | Definitief |                | Melkrundvee       | 0                  |
| 1 | Brummen  | 7399AK7   | 432        | Ganzekolk      | EMPE    | 206328       | 462338       | 1420             | N    | 15-2-2008     | 2008       | RAV 07-1         | MEL        |                                        | Definitief |                | Melkrundvee       | 0                  |
| 1 | Brummen  | 6975AA7   | 413        | De Voortweg    | TONDEN  | 207964       | 460873       | 1425             | N    | 30-10-1992    | 1992       | RAV 07-1         | VGG        |                                        | Definitief |                | Melkrundvee       | 3877               |
| 1 | Brummen  | 7399RC1   | 532        | IJsselstraat   | EMPE    | 207561       | 463712       | 1443             | N    | 12-12-2006    | 2006       | RAV 07-1         | MEL        |                                        | Definitief |                | Melkrundvee       | 0                  |
| 1 | Brummen  | 7399AK4   | 431        | Ganzekolk      | EMPE    | 206247       | 462395       | 1504             | N    | 29-9-2010     | 2010       | RAV 11-2         | MEL        | Besluit landbouwbedrijven milieubeheer | Definitief |                | Melkrundvee       | 0                  |
| 1 | Brummen  | 7399RC9   | 534        | IJsselstraat   | EMPE    | 208621       | 463606       | 1587             | N    | 17-10-2006    | 2006       | RAV 07-1         | VGG        |                                        | Definitief |                | Melkrundvee       | 2314               |
| 1 | Brummen  | 6975AE1   | 449        | Hoevesteeg     | TONDEN  | 206427       | 461336       | 1623             | N    | 22-1-1998     | 1998       | RAV 07-1         | MEL        |                                        | Definitief |                | Melkrundvee       | 1150               |
| 1 | Brummen  | 6971JWSB  | 396        | Baankstraat    | BRUMMEN | 209041       | 461238       | 1662             | N    | 6-12-2006     | 2006       | RAV 07-1         | MEL        |                                        | Definitief |                | Melkrundvee       | 0                  |
| 1 | Brummen  | 6971JW5   | 393        | Baankstraat    | BRUMMEN | 208880       | 461045       | 1677             | N    | 6-12-2006     | 2006       | RAV 07-1         | MEL        |                                        | Definitief |                | Melkrundvee       | 0                  |
| 1 | Brummen  | 7399RC11  | 535        | IJsselstraat   | EMPE    | 208697       | 463758       | 1756             | N    | 12-7-2004     | 2004       | RAV 07-1         | VGG        |                                        | Definitief |                | Melkrundvee       | 0                  |
| 1 | Brummen  | 6975AE3   | 451        | Hoevesteeg     | TONDEN  | 206303       | 461271       | 1762             | N    | 27-12-2012    | 2012       | RAV 12-1         | MEL        | Activiteitenbesluit                    | Definitief |                | Melkrundvee       | 0                  |
| 1 | Brummen  | 6975AE8   | 452        | Hoevesteeg     | TONDEN  | 206134       | 461403       | 1836             | N    | 28-12-2012    | 2012       | RAV 12-1         | MEL        | Activiteitenbesluit                    | Definitief |                | Melkrundvee       | 0                  |
| 1 | Brummen  | 6971JW3B  | 395        | Baankstraat    | BRUMMEN | 208508       | 460475       | 1960             | N    | 6-12-2006     | 2006       | RAV 07-1         | MEL        |                                        | Definitief |                | Melkrundvee       | 1369               |
| 1 | Brummen  | 7399RB3   | 418        | Dovenkampweg   | EMPE    | 208713       | 464012       | 1982             | N    | 5-3-2003      | 2003       | RAV 07-1         | MEL        |                                        | Definitief |                | voormalig bedrijf | 0                  |

Uw eigen adviseur voor

vergunningen  
milieu-onderzoek  
ruimtelijke ordening  
bouwadvies  
brandveiligheid  
milieuzorg  
duurzaamheid  
beleidsadvies  
opleidingen

**Kantoor Ede**

Klinkenbergerweg 30a  
6711 MK Ede  
0318 614 383

**Kantoor Terneuzen**

Oostelijk Bolwerk 9  
4531 GP Terneuzen  
0115 649 680

[www.SPAingenieurs.nl](http://www.SPAingenieurs.nl)  
[info@SPAingenieurs.nl](mailto:info@SPAingenieurs.nl)