

## Bijlage 1

### Quicksan flora en fauna

# Quickscan flora en fauna

## Wilgenoord

Gemeente Beuningen





# Quickscan flora en fauna

## Wilgenoord

Gemeente Beuningen

**Datum:**

5 januari 2010

**Projectgegevens:**

NAT02-BEU00012-01B

**CROONEN ADVISEURS**

ruimtelijke vormgeving & ordening

Postbus 435 – 5240 AK Rosmalen

T (073) 523 39 00 – F (073) 523 39 99

E [info@croonen.nl](mailto:info@croonen.nl) – I [www.croonenadviseurs.nl](http://www.croonenadviseurs.nl)



# Inhoud

|          |                                       |           |
|----------|---------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                      | <b>1</b>  |
| 1.1      | Aanleiding en opzet                   | 1         |
| <b>2</b> | <b>Methode</b>                        | <b>3</b>  |
| 2.1      | Literatuuronderzoek                   | 3         |
| 2.2      | Terreinbezoek                         | 4         |
| <b>3</b> | <b>Gebiedskarakteristiek</b>          | <b>5</b>  |
| 3.1      | Huidige situatie                      | 5         |
| <b>4</b> | <b>Natuurwaarden onderzoeksgebied</b> | <b>7</b>  |
| 4.1      | Grondgebonden zoogdieren              | 7         |
| 4.2      | Vleermuizen                           | 7         |
| 4.3      | Vogels                                | 8         |
| 4.4      | Amfibieën                             | 9         |
| 4.5      | Reptielen                             | 9         |
| 4.6      | Planten                               | 9         |
| 4.7      | Beschermde soorten ongewervelden      | 9         |
| <b>5</b> | <b>Conclusies en aanbevelingen</b>    | <b>11</b> |
| 5.1      | Conclusies                            | 11        |
| 5.2      | Aanbevelingen                         | 11        |
| <b>6</b> | <b>Bronnen</b>                        | <b>13</b> |
| 6.1      | Boeken en rapporten                   | 13        |
| 6.2      | Websites                              | 13        |

**Bijlage:**

- Algemene informatie Flora- en faunawet

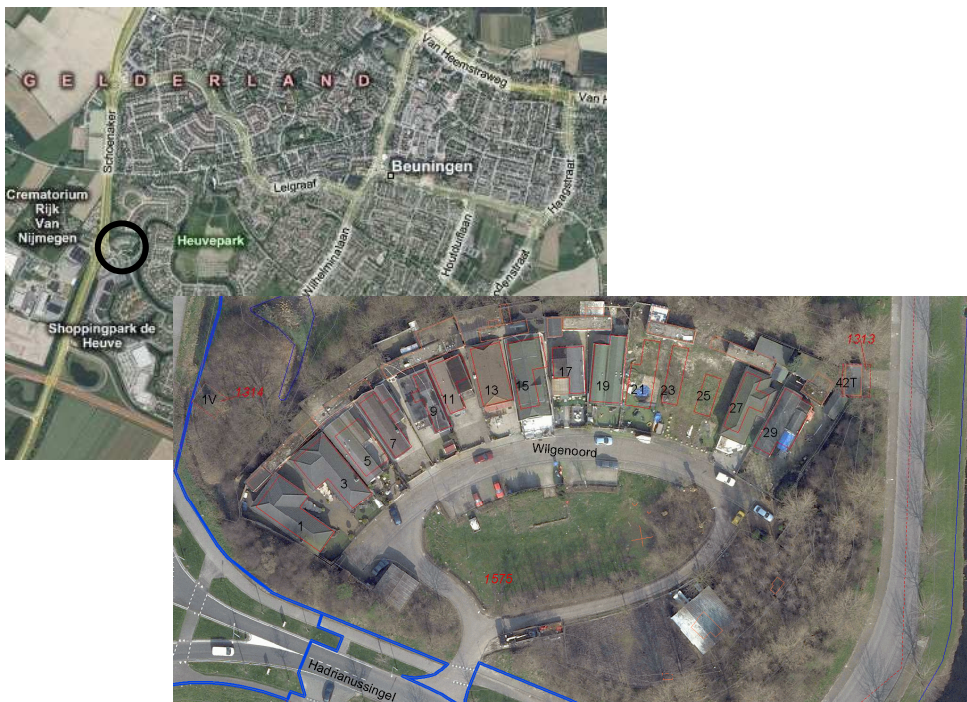


# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding en opzet

Aan de Wilgenoord te Beuningen zal een herstructurering plaatsvinden van het huidige woonwagencentrum. Hiervoor wordt een bestemmingsplan opgesteld. De ruimtelijke ontwikkeling zal bestaan uit de bouw van vijf geschakelde huurwoningen met bijbehorende schuurtjes, parkeerplaatsen en infrastructuur (figuur 2). Hiervoor zullen enkele woonwagens worden verwijderd. Daarnaast worden er twee woonwagens verplaatst

In dit kader is inzicht gewenst in de aanwezige natuurwaarden en de mogelijk daarmee samenhangende consequenties vanuit de actuele natuurwetgeving. Hiertoe is een verkennend Flora- en faunaonderzoek (quickscan) uitgevoerd. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de quickscan beschreven. Het onderzoek bestaat uit een literatuuronderzoek en een veldverkenning. In onderstaande kaart (figuur 1) is het onderzoeksgebied weergegeven.



Figuur 1: Locatie plangebied (live maps 2009; document 'Cirkels om de bron', 2009)



Figuur 2: ruimtelijke ontwikkeling wilgenoord (document 'Cirkels om de bron', 2009)

## 2 Methode

De aanwezige natuurwaarden zijn in beeld gebracht op basis van een verkenning van bestaande inventarisatiegegevens en een verkennend veldbezoek.

### 2.1 Literatuuronderzoek

Met het oog op het onderzoeksgebied en de omgeving zijn de volgende bronnen gebruikt:

- het via internet te raadplegen natuurloket ([www.natuurloket.nl](http://www.natuurloket.nl));
- provinciale gegevens met betrekking tot de EHS en vogels en planten van de Rode Lijst;
- landelijke en provinciale verspreidingsinformatie met betrekking tot planten, dagvlinders, vissen, amfibieën, reptielen, vogels en zoogdieren, met name uit verspreidingsatlassen.

Op basis van een eerste verkenning middels het natuurloket is geconstateerd dat in het kilometerhok (x:180/y:429) waarin de locatie ligt (strikt) beschermde soorten zijn aangetroffen zoals vaatplanten, zoogdieren, amfibieën, paddenstoelen en libellen. Het overgrote deel van de soortgroepen is echter slecht of zelfs geheel niet onderzocht waardoor het natuurloket beperkt inzicht biedt in mogelijk aanwezige beschermde soorten.

Uit de landelijke verspreidingsinformatie uit atlassen, die deels min of meer gedateerd is, blijkt dat in of nabij de locaties in het verleden diverse strikt beschermde soorten zijn aangetroffen. Exacte locaties of datering van de waarnemingen zijn daarbij niet bekend. Deze gegevens hebben veelal betrekking op atlasblokken (5 x 5 kilometer). De soortgegevens hebben daarom betrekking op de regio en niet specifiek op het onderzoeksgebied.

De gegevens van de provincie Gelderland geven een meer concreet en redelijk betrouwbaar beeld van het voorkomen van vogels en planten in de omgeving.

De website [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl) is daarnaast eveneens geraadpleegd. Een groot aantal amateurs kunnen op deze website natuurwaarnemingen kwijt. De site wordt redelijk gecontroleerd middels peer-reviews. Soortwaarnemingen via deze bron zijn derhalve redelijk betrouwbaar maar kunnen moeilijk geverifieerd worden. Wel kan het een beeld geven van mogelijke soorten in de regio. Waarneming zijn, in tegenstelling tot atlassen, tot op de exacte locatie te herleiden. Nabij het plangebied, in het Heuvelpark, wordt melding gemaakt van de waarneming van een groene specht.

## **2.2 Terreinbezoek**

Op basis van een eenmalig veldbezoek is de geschiktheid van het onderzoeksgebied voor de verwachte soorten/soortgroepen beoordeeld.

Het veldbezoek is afgelegd door de ecooloog van Croonen Adviseurs op 29 mei 2009 bij 22°C en onbewolkt weer. Het gaat hier om een deskundigenoordeel op basis van de fysieke gesteldheid van het terrein (biotopen onderzoek). Daarnaast worden de aange troffen belangwekkende soorten eveneens opgetekend.

## 3 Gebiedskarakteristiek

Het plangebied Wilgenoord ligt in het westen van de bebouwde kom van Beuningen. Ten westen van het plangebied ligt de Schoenakerweg. In het zuiden ligt de Hadrianussingel en in het oosten de Trajanussingel.

### 3.1 Huidige situatie

Het plangebied bestaat uit woonwagens, omgeven door gemeentelijk plantsoen met veel bomen. De houtwal in het zuiden van het plangebied, tegenover de paardenstal, bestaat hoofdzakelijk uit jonge zwarte els, een enkele knotwilg (schietwilg) en Spaanse aak met een ondergroei van wilde roos, gewone vlier en grote brandnetel. Tevens bevinden zich enkele te slopen schuurtjes (figuur 3) in enkele tuinen.



Figuur 3: impressie plangebied



## 4 Natuurwaarden onderzoeksgebied

Het doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden van de inheemse flora en fauna. Vanuit deze wet is bij ruimtelijke ingrepen de initiatiefnemer verplicht op de hoogte te zijn van de mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. De Flora- en faunawet gaat uit van het 'nee, tenzij'-principe. Bepaalde handelingen, waaronder ruimtelijke ingrepen, waarbij beschermde soorten in het geding zijn, zijn slechts bij uitzondering en onder voorwaarden mogelijk.

Voor een uitgebreide algemene beschrijving van de Flora- en faunawet wordt verwezen naar de bijlage.

### 4.1 Grondgebonden zoogdieren

#### Voorkomen en functie

De volgende beschermde grondgebonden zoogdieren zijn uit de regio bekend: muizen, spitsmuizen, egel, bunzing, haas, konijn, mol, ree, vos, wezel.

Op basis van aanwezig habitat wordt verwacht dat de volgende soorten daadwerkelijk gebruik maken van het onderzoeksgebied: muizen, spitsmuizen, egel, mol, eekhoorn en steenmarter.

#### Effecten en ontheffing

De ingreep zal naar verwachting leiden tot een beperkt verlies van leefgebied van de genoemde zoogdieren van tabel 1 van de Flora- en faunawet. Dit heeft geen invloed op de gunstige staat van instandhouding van deze soorten omdat er voldoende leefgebied aanwezig blijft en het relatief algemene soorten betreft. Voor deze soorten geldt dan ook een vrijstelling. Een ontheffing Flora- en faunawet is derhalve niet noodzakelijk.

### 4.2 Vleermuizen

#### Voorkomen en functie

Uit de regio zijn een aantal vleermuissoorten bekend zoals laatvlieger, rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis, franjestaart, watervleermuis, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en meervleermuis.

Boombewonende vleermuizen verblijven in gaten, hopen of scheuren van voornamelijk grote bomen. Op het voorliggende planlocatie zijn enkele (voor vleermuizen geschikte) gaten, hopen of scheuren aangetroffen in oudere bomen. Deze bomen blijven echter allen behouden. Gebouwbewonende vleermuizen verblijven met name in spouwmuren, onder dakbetimmering of op zolders. De schuurtjes in het onderzoeksgebied beschikken niet over spouwmuren en dergelijke waarachter zich vleermuizen zouden kunnen ophouden.

### **Effecten en ontheffing**

Alle vleermuissoorten zijn strikt beschermd onder de Flora- en faunawet. Voor het aantasten of vernietigen van vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen (baltsplaatsen, kraamverblijven, zomer- en winterverblijven, belangrijke migratieroutes) is een ontheffing Flora- en faunawet noodzakelijk.

De schuurtjes in het onderzoeksgebied beschikken niet over spouwmuren en dergelijke waarachter zich vleermuizen zouden kunnen ophouden. Alle bomen met voor vleermuizen geschikte gaten en spleten blijven behouden. Er hoeft derhalve geen nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de aanwezigheid van vleermuizen. Een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet is niet aan de orde.

## **4.3 Vogels**

### **Voorkomen en functie**

In het onderzoeksgebied worden verscheidene algemene soorten broedvogels van kleinschalig agrarisch landschap en stedelijk gebied verwacht. Inventarisatiegegevens tonen aan dat in de regio waarin het onderzoeksgebied ligt de volgende beschermde broedvogels of standvogels zijn aangetroffen: groene specht, ransuil, steenuil, grote bonte specht, buizerd, sperwer, havik, torenvalk, boomvalk.

### **Effecten en ontheffing**

Er is een aantal vogelsoorten waarvan de broedplaatsen jaarrond beschermd zijn en bij verwijdering van de broedplaats altijd ontheffing moet worden aangevraagd. Dit betreft alle in bomen broedende roofvogelsoorten en de kerkuil, ransuil, steenuil, oehoe, roek, grote gele kwikstaart en de ooievaar. Dit zijn de zogenoemde categorie 1-4 vogelsoorten. In het onderzoeksgebied zijn geen nesten aangetroffen. Voorts worden er in het plangebied geen oude, voor standvogels geschikte, bomen verwijderd. Daarnaast zijn er categorie 5 vogelsoorten, waarvan de nesten alleen jaarrond zijn beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Dit laatste is op het plangebied niet van toepassing. Er zijn geen holen of spechtengaten aangetroffen in de bomen in het plangebied. Eventueel aanwezige nesten van categorie 5 vogelsoorten zijn in dit geval echter niet beschermd, aangezien de bomen in het plangebied behouden blijven en er voldoende nestmogelijkheden zijn in de omgeving, zijn er geen zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden zijn die dit rechtvaardigen. Er hoeft daarom geen nader vogelonderzoek plaats te vinden. Een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet is derhalve niet aan de orde.

#### 4.4 Amfibieën

##### Voorkomen en functie

Er worden alleen enkele algemene soorten amfibieën, zoals bruine kikker, gewone pad verwacht in het plangebied. Dit zijn beiden tabel 1 soorten van de Flora- en faunawet.

##### Effecten en ontheffing

De ingreep zal naar verwachting leiden tot een beperkt verlies van leefgebied van de genoemde amfibieën van tabel 1 van de Flora- en faunawet. Dit heeft geen invloed op de gunstige staat van instandhouding van deze soorten omdat er voldoende leefgebied aanwezig blijft en het relatief algemene soorten betreft. Voor deze soorten geldt dan ook een vrijstelling. Een ontheffing Flora- en faunawet is derhalve niet noodzakelijk.

#### 4.5 Reptielen

##### Voorkomen en functie

Uit de regio zijn geen beschermde reptielen bekend.

##### Effecten en ontheffing

In het onderzoeksgebied zijn geen beschermde reptielen aangetroffen. Op basis van aanwezig leefgebied worden geen beschermde soorten verwacht. Hieruit kan worden geconcludeerd dat een ontheffingsaanvraag van de Flora- en faunawet voor reptielen niet aan de orde is.

#### 4.6 Planten

##### Voorkomen en functie

In het kilometerhok (x:180/y:429) waarin het plangebied ligt, komen blijkens natuurgegevens van de provincie Gelderland geen beschermde soorten voor.

##### Effecten en ontheffing

In het onderzoeksgebied zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Op basis van aanwezig leefgebied worden geen beschermde soorten verwacht. Hieruit kan worden geconcludeerd dat een ontheffingsaanvraag van de Flora- en faunawet voor planten niet aan de orde is.

#### 4.7 Beschermde soorten ongewervelden

##### Voorkomen en functie

Literatuuronderzoek heeft uitgewezen dat de volgende ongewervelden mogelijkserwijs in de regio van het onderzoeksgebied voorkomen:

- Vlinders: rouwmantel, bruin blauwtje en geelsprietdikkopje.
- Libellen/juffers: kleine roodoogjuffer, zwarte heidelibel.

De rouwmantel is een sinds 1964 uit Nederland verdwenen standvlinder en wordt in Nederland aangetroffen in open bossen met wilgen op vochtige, zonnige plaatsen. Gezien de karakteristiek van het plangebied wordt hij aldaar niet verwacht.

Tijdens het veldbezoek zijn geen van bovenstaande soorten aangetroffen. Daarnaast zijn er geen mierenhopen gevonden in het plangebied. Andere beschermde soorten ongewervelden worden op grond van verspreidingsgegevens en habitatvoorkeuren niet verwacht.

**Effecten en ontheffing**

Er worden geen effecten op beschermde soorten ongewervelden verwacht.

## 5 Conclusies en aanbevelingen

### 5.1 Conclusies

Op basis van deze quickscan wordt geconstateerd dat het onderzoeksgebied een potentiële habitat biedt voor een aantal (algemene) beschermde soorten. Hoewel er geen gerichte veldinventarisatie heeft plaatsgevonden, is op basis van de beschikbare literatuurgegevens en een veldbezoek vastgesteld dat het terrein mogelijk van belang is voor enkele licht beschermde soorten (tabel 1-soorten) en voor strikter beschermde broedvogels, vleermuizen en eekhoorns.

De ingreep zal naar verwachting leiden tot een beperkt verlies van leefgebied van enkele soorten van tabel 1 van de Flora- en faunawet. Dit heeft geen invloed op de gunstige staat van instandhouding van deze soorten omdat er voldoende leefgebied aanwezig blijft en het relatief algemene soorten betreft. Voor deze soorten geldt dan ook een vrijstelling. Een ontheffing Flora- en faunawet is derhalve niet noodzakelijk.

De schuurtjes in het onderzoeksgebied beschikken niet over spouwmuren en dergelijke waarachter zich vleermuizen zouden kunnen ophouden. Alle bomen met voor vleermuizen geschikte gaten en spleten blijven behouden. Er hoeft derhalve geen nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de aanwezigheid van vleermuizen. Een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet is niet aan de orde.

### 5.2 Aanbevelingen

Voor concrete ruimtelijke ingrepen zoals het kappen van beplanting en andere ingrepen in de groenstructuur alsmede de sloop van bebouwing dient rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht.

Met broedvogels kan in het algemeen relatief eenvoudig rekening worden gehouden door eventuele kapwerkzaamheden niet uit te voeren in de broedtijd (circa maart tot en met juli) indien concreet broedgevallen aanwezig zijn. Op deze wijze zijn geen belemmeringen vanuit de Flora- en faunawet aan de orde.



## 6 Bronnen

### 6.1 Boeken en rapporten

Broekhuizen, S. et al. (1992). *Atlas van de Nederlandse Zoogdieren*, KNNV.

Cools, J. M.A., (1989). *Atlas van de Noord-Brabantse Flora*, KNNV.

EIS-Nederland/De Vlinderstichting/ Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie (2006). *Waarnemingenverslag Dagvlinders, nachtvlinders en libellen*.

Nie de, H. W., (1997). *Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen*, Media Publishing Doetinchem.

SOVON, 2002. *Atlas van de Nederlandse broedvogels*. SOVON Vogelonderzoek Nederland, KNNV Uitgeverij / Naturalis / EIS – Nederland.

Stumpel T., Strijbosch H. (2006). *Veldgids amfibieën en reptielen*, KNNV Uitgeverij.

### 6.2 Websites

- [www.vlinderstichting.nl](http://www.vlinderstichting.nl)
- [www.natuurloket.nl](http://www.natuurloket.nl)
- [www.bing.com/maps](http://www.bing.com/maps)
- [www.minInv.nl](http://www.minInv.nl)
- [www.ravon.nl](http://www.ravon.nl)
- [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl)



# Bijlage

## Algemene informatie Flora- en faunawet

### **Algemeen Flora- en faunawet**

De Flora- en faunawet is op 1 april 2002 in werking getreden. Deze wet regelt de bescherming van planten- en diersoorten. In de Flora- en faunawet zijn EU-richtlijnen voor de bescherming van soorten opgenomen (Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn) en het internationale CITES-verdrag voor de handel in bedreigde diersoorten.

### **Beschermde soorten**

Onder de Flora- en faunawet zijn als beschermde soort aangewezen:

- een aantal inheemse plantensoorten;
- alle van nature in Nederland voorkomende zoogdierensoorten (behalve de zwarte rat, de bruine rat en de huismuis);
- alle van nature op het grondgebied van de Europese Unie voorkomende vogelsoorten;
- alle van nature in Nederland voorkomende amfibieën- en reptielensoorten;
- alle van nature in Nederland voorkomende vissoorten (met uitzondering van soorten in Visserijwet 1963);
- een aantal overige inheemse diersoorten;
- een aantal uitheemse dier- en plantensoorten.

De wet regelt onder meer beheer, schadebestrijding, jacht, handel, bezit en andere menselijke activiteiten die een schadelijk effect kunnen hebben op beschermde soorten.

### **Doelstelling wet**

De doelstelling van de wet is de bescherming en het behoud van in het wild levende planten- en diersoorten. Het uitgangspunt van de wet is 'Nee, tenzij'. Dit betekent dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn. Van het verbod op schadelijke handelingen ('nee') kan onder voorwaarden ('tenzij') worden afgeweken. Daarnaast stelt de wet dat ook dieren die geen direct nut opleveren voor de mens van onvervangbare waarde zijn (erkenning van de intrinsieke waarde).

### **Zorgplicht**

In de Flora- en faunawet is een zorgplicht opgenomen. Deze zorgplicht houdt in dat menselijk handelen geen nadelige gevolgen voor flora en fauna mag hebben. De zorgplicht geldt voor alle planten en dieren, beschermd of niet.

In het geval van beschermde planten of dieren geldt de zorgplicht ook als er een ontheffing of vrijstelling is verleend. De zorgplicht voor dieren betekent niet dat er geen dieren mogen worden gedood, maar wel dat dit, indien noodzakelijk, met zo min mogelijk lijden gepaard gaat.

### **Verbodsbepalingen**

De Flora- en faunawet bevat een aantal verbodsbepalingen om ervoor te zorgen dat in het wild levende soorten zoveel mogelijk met rust worden gelaten. Deze verbodsbepalingen houden onder andere in dat (beschermde) planten niet geplukt mogen worden. Dieren (beschermde of niet) mogen niet gedood, verwond of gevangen worden. Ook de plaatsen waar dieren verblijven zijn beschermd. Het uitzetten van dieren of planten in de vrije natuur is niet toegestaan, net zomin als het kopen of verkopen van (beschermde) planten of dieren, of producten die van (beschermde) planten of dieren zijn gemaakt.

### **Beschermde leefomgeving**

De Flora- en faunawet maakt het voor provincies mogelijk een bepaalde plek in het landschap aan te wijzen als beschermde leefomgeving. Zo kunnen plaatsen die van groot belang zijn voor het voortbestaan van een planten- of diersoort worden beschermd. Een beschermde leefomgeving kan bijvoorbeeld zijn: een fort of bunker waar vleermuizen overwinteren, een dassenburcht, een plek waar orchideeën groeien of een muur waarop beschermde planten groeien.

### **Ontheffingen**

De Flora- en faunawet beschermt planten- en diersoorten door middel van een groot aantal verbodsbepalingen:

- Verboden handelingen bij beschermde planten en dieren. Bijvoorbeeld het verbod op het doden van eekhoorns.
- Verboden en bepalingen voor jacht- en vangmiddelen. Bijvoorbeeld het verbod op het bezit van strikken en vallen.

In bepaalde gevallen zijn uitzonderingen mogelijk op deze verboden. Provincies kunnen ontheffing verlenen voor de bestrijding van dieren die schade toebrengen of voor het beheer van de wildstand. In alle overige gevallen kan het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) een ontheffing verlenen.

De Dienst Regelingen van LNV verleent in de praktijk de meeste ontheffingen. Dit gebeurt op grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet. Deze ontheffingen zijn onder te verdelen in drie categorieën:

- Ruimtelijke ingrepen: ontheffingen die nodig zijn vanwege de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van een gebied, bijvoorbeeld de aanleg van woonwijken, wegen of (natuur)terreinen. Deze ontheffingen kunnen ook worden gegeven voor (onderhouds)werkzaamheden.

- Onderwijs en onderzoek, repopulatie en herintroductie: in het geval van onderwijs en onderzoek kan bijvoorbeeld ontheffing worden verleend voor het vangen van dieren om DNA af te nemen voor wetenschappelijk onderzoek. Een voorbeeld van repopulatie en herintroductie is het uitzetten van otters in natuurgebieden.
- Overigen: deze categorie is zeer ruim. Het kan gaan om ontheffingen van het bezitsverbod of ontheffingen van het gebruik van verboden vangmiddelen. Ook ontheffingen voor het gebruik van biologische bestrijders in tuinbouwkassen zijn mogelijk. Als een provincie geen ontheffing kan verlenen voor schade- en overlastbestrijding, verleent de Dienst Regelingen deze soms.

Onder bepaalde voorwaarden is een algemene vrijstelling geregeld van de ontheffingsplicht van de Flora- en faunawet. Welke voorwaarden verbonden zijn aan de vrijstelling hangt af van de dier- of plantensoorten die voorkomen in het onderzoeksgebied. Hiertoe worden verschillende beschermingsregimes onderscheiden:

- Soorten van tabel 1 – algemene soorten – lichtste beschermingsregime.
- Soorten van tabel 2 – overige soorten – middelste beschermingsregime.
- Soorten van tabel 3 – genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en in bijlage 1 van de AMvB – zwaarste beschermingsregime.

Vogels zijn niet opgenomen in tabel 1 t/m 3. Alle vogels zijn in het broedseizoen gelijk beschermd. De bescherming van vogels is hoofdzakelijk gericht op de bescherming van de nesten. Daarbij wordt wel een onderscheid gemaakt in nesten die jaarrond zijn beschermd (Categorie 1 tot en met 4-vogelsoorten), nesten die niet jaarrond zijn beschermd (overige vogelsoorten) en nesten die alleen jaarrond zijn beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen (Categorie 5-vogelsoorten).

Voor tabel 1-soorten geldt voor ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling van de ontheffingsplicht en is derhalve geen ontheffing nodig.

## Bijlage 2

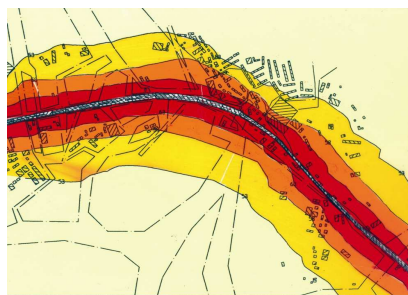
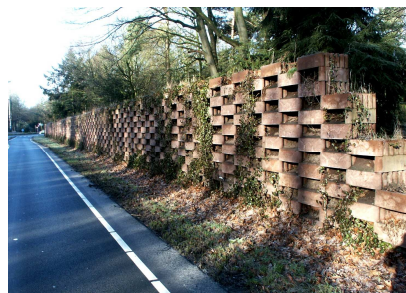
### Rapport akoestisch onderzoek

# Rapport akoestisch onderzoek

## Bestemmingsplan

### Woonwagencentrum Wilgenoord

Gemeente Beuningen





# Rapport akoestisch onderzoek

Behorende bij het bestemmingsplan

## Woonwagencentrum Wilgenoord

Gemeente Beuningen

### **Bijlage(n)**

- Kaarten behorende bij de computeroutput
- Rekenblad, SRM I
- Computeroutput, SRM II

### **Datum:**

27 mei 2009

### **Projectgegevens:**

RA002-BEU00012-01A

**CROONEN ADVISEURS**  
ruimtelijke vormgeving & ordening

Postbus 435 – 5240 AK Rosmalen

T (073) 523 39 00 – F (073) 523 39 99

E [info@croonen.nl](mailto:info@croonen.nl) – I [www.croonenadviseurs.nl](http://www.croonenadviseurs.nl)



# Inhoud

|          |                                                                     |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Organisatorische en algemene gegevens</b>                        | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>Algemeen</b>                                                     | <b>3</b>  |
| 2.1      | De Wet geluidhinder                                                 | 3         |
| 2.2      | Algemene normen                                                     | 3         |
| <b>3</b> | <b>Reken- en meetvoorschriften</b>                                  | <b>5</b>  |
| 3.1      | Correctie volgens artikel 110g Wet geluidhinder                     | 5         |
| 3.2      | Buitenstedelijk en stedelijk gebied                                 | 5         |
| 3.3      | Zones langs wegen                                                   | 6         |
| <b>4</b> | <b>Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek</b>                 | <b>7</b>  |
| 4.1      | Onderzoeksgebied                                                    | 7         |
| 4.2      | Verkeersgegevens                                                    | 7         |
| 4.3      | Overige gegevens                                                    | 8         |
| <b>5</b> | <b>Resultaten van de berekeningen</b>                               | <b>11</b> |
| 5.1      | Onderzoek en afweging van mogelijke<br>geluidbeperkende maatregelen | 13        |
| 5.2      | Criteria voor het verlenen van een hogere waarde                    | 15        |
| <b>6</b> | <b>Conclusie</b>                                                    | <b>17</b> |



# 1 Organisatorische en algemene gegevens

In opdracht van de gemeente Beuningen is door Croonen Adviseurs te Rosmalen het akoestisch onderzoek verricht behorende bij het bestemmingsplan Woonwagencentrum Wilgenoord te Beuningen, gemeente Beuningen.

Aanleiding voor het akoestisch onderzoek is de voorgenomen herinrichting van het terrein en de realisatie van woningen op deze locatie.

De geluidgevoelige bebouwing is gelegen in de onderzoekszone van de Schoenaker en Goudwerf/Hadrianussingel, waardoor een akoestisch onderzoek dient te worden verricht.

Het onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting op de, in de zone van de genoemde wegen te realiseren geluidgevoelige bebouwing te bepalen en te toetsen aan de grenswaarden die in de Wet geluidhinder (artikel 76 en 77 Wgh) zijn gesteld.

Daarnaast is het van belang dat er, in het kader van de Wet ruimtelijke ordening, sprake is van een goede ruimtelijke ordening, hetgeen in dit onderzoek dient te worden aangetoond.



## 2 Algemeen

### 2.1 De Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder heeft tot doel om door het stellen van regels en voorschriften de geluidhinder te beperken door:

- het voorkomen dat de geluidhinder ontstaat (hoofdstuk VI afdeling 2 van de Wgh, betreffende nieuwe situaties);
- het bestrijden van de reeds bestaande geluidsoverlast (hoofdstuk VI afdeling 3, betreffende maatregelen in bestaande situaties).

Bij bestaande woningen of reeds in vastgestelde bestemmingsplannen geprojecteerde woningen spreekt men van een bestaande situatie. Daarnaast kan er sprake zijn van een reconstructie van een bestaande weg.

Van een nieuwe situatie wordt gesproken als het gaat om nieuw te projecteren wegen of woningen of andere geluidgevoelige objecten in een nieuw bestemmingsplan of de aanleg van een weg buiten toepassing van een bestemmingsplanprocedure.

Volgens artikel 77 zijn burgemeester en wethouders verplicht bij het vaststellen of herzien van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek in te stellen naar:

- de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige objecten (binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn);
- de doeltreffendheid van maatregelen ter beperking van de geluidbelasting.

Bij het bestrijden van de geluidhinder kunnen drie categorieën van geluidbeperkende maatregelen worden onderscheiden.

- Bronbestrijding (stillere motorvoertuigen, lagere snelheden, toepassing van geluidarme wegdekken, optimalisatie van de verkeersstructuur, beperking vrachtverkeer etc.).
- Beperking van de geluidoverdracht (geluidwallen en schermen, afstand houden tot de weg).
- Beschermen van de ontvanger (bijvoorbeeld goede akoestische indeling van een woning of andere geluidgevoelige objecten, gevelisolatie).

### 2.2 Algemene normen

De normen, welke dienen te worden gehanteerd, zijn afhankelijk van de situatie. In de Wet geluidhinder worden, zoals eerder genoemd, nieuwe en bestaande situaties onderscheiden.

#### Nieuwe situaties

Onder nieuwe situaties vallen:

- A nieuw te projecteren woningen (en andere geluidgevoelige bebouwing);
- B nieuwe wegaanleg.

In voorliggend onderzoek is sprake van nieuw te projecteren geluidgevoelige bebouwing. Volgens de Wet geluidhinder geldt voor alle nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen een voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Wanneer deze waarde wordt overschreden en geluidbeperkende maatregelen niet mogelijk en/of doelmatig zijn, kan het college van burgemeester en wethouders een hogere maximaal toelaatbare geluidbelasting vaststellen. De waarden zijn aan in de Wet geluidhinder opgenomen maxima gebonden.

Belangrijke eisen bij de afweging zijn:

- het situeren van een geluidluwe buitengevel c.q. voor bestaande woningen een geluidluwe plek;
- het situeren van de verblijfsruimten voor zover als mogelijk aan de geluidluwe buitengevel;
- het situeren van een buitenruimte aan de geluidluwe buitengevel.

### 3 Reken- en meetvoorschriften

Voor het bepalen van de geluidbelasting is het Reken- en meetvoorschrift verkeerslawaaï 2006 gehanteerd.

De Standaard Rekenmethode I (SRM I) is bedoeld voor de meer eenvoudige berekeningen zoals voor woningen langs een (bijna) rechte weg. De berekeningsposities (waarneempunten) hebben rechtstreeks zicht op de as van de weg respectievelijk op de rijstroken. Deze rekenmethode kan ook worden gehanteerd indien de toekomstige geluidgevoelige bebouwing op zeer grote afstand van de weg gelegen is of wanneer de intensiteiten op de weg zeer laag zijn in verhouding tot de afstand.

De Standaard Rekenmethode II (SRM II) wordt toegepast voor situaties waarbij reflecties, afschermingen van verschillende hoogtes, hellingen, bochten, verschillen in wegdek en verkeersintensiteiten, overschrijding van het aandachtsgebied, etc. een belangrijke invloed hebben op de geluidbelasting.

In voorliggend onderzoek is, in verband met afschermende en reflecterende bebouwing/objecten alsmede bochten in de weg, verschillen in wegdek en verkeersintensiteiten, gebruik gemaakt van standaardrekenmethode II. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma 'GEONoise'.

#### 3.1 Correctie volgens artikel 110g Wet geluidhinder

Vanwege de verwachting dat het wegverkeer op middellange termijn stiller wordt, kan op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder een aftrek worden toegepast. Deze aftrek is 5 dB voor wegen waarop met een snelheid van minder dan 70 km/uur wordt gereden (binnenstedelijk gebied).

Voor wegen waarop 70 km/uur of meer wordt gereden (buitenstedelijk gebied) is deze aftrek 2 dB.

#### 3.2 Buitenstedelijk en stedelijk gebied

Als buitenstedelijk gebied wordt beschouwd het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens (voor het begrip zone zie hierna). Als stedelijk gebied wordt beschouwd het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

### 3.3 Zones langs wegen

In de Wet geluidhinder is bepaald dat elke weg een zone (aandachtsgebied) heeft.

Bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan waarin de bouw van geluidgevoelige objecten mogelijk wordt gemaakt die gelegen zijn binnen deze zone is een akoestisch onderzoek vereist.

Uitzonderingen daarop zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De zone is aan weerszijde van de weg gelegen en heeft, afhankelijk van het aantal rijbanen en snelheid, een vastgestelde breedte vanuit de rand van de weg. De lengte van de onderzoekszone, bijvoorbeeld bij de overgang van buitenstedelijk naar stedelijk, wordt verlengd met 1/3 deel van de breedte van de zone.

Breedte van de geluidzones:

| <b>Aantal rijstroken</b> | <b>Stedelijk gebied</b>                | <b>Buitenstedelijk gebied</b>       |
|--------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|
|                          | <i>(Snelheid minder dan 70 km/uur)</i> | <i>(Snelheid 70 km/uur en meer)</i> |
| Maximaal 2               | 200 meter                              | 250 meter                           |
| 3 of 4                   | 350 meter                              | 400 meter                           |
| Meer dan 4               | 350 meter                              | 600 meter                           |

## 4 Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten opgenomen welke ten grondslag liggen aan het akoestisch onderzoek.

Het beleid van de gemeente is erop gericht dat op de gevels van de in de omgeving van de weg geprojecteerde geluidgevoelige bebouwing de (voorkeurs)grenswaarde niet wordt overschreden. Indien dit niet in alle gevallen mogelijk is dient het aantal geluidgevoelige bebouwing dat daaraan niet kan voldoen zo klein mogelijk gehouden te worden.

Indien niet voldaan wordt aan de grenswaarde is het in bepaalde gevallen mogelijk om bij het college van burgemeester en wethouders een verzoek hogere waarde te doen, waarbij voldaan dient te worden aan de criteria welke verbonden zijn aan een verzoek hogere waarde.

### 4.1 Onderzoeksgebied

Het akoestisch onderzoek vindt plaats vanwege de voorgenomen herinrichting en realisatie van geluidgevoelige bebouwing op het terrein Wilgenoord te Beuningen. De te projecteren geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd in de onderzoekszone van de Schoenaker (80 km/uur) en Goudwerf/Hadrianussingel (50/30 km/uur). De onderzoekszones van de Schoenaker en Goudwerf/Hadrianussingel bedragen respectievelijk 250 meter en 200 meter aan weerszijde van de weg.

Daarnaast zal een beschouwing worden gegeven van de 30 km-zone in de directe omgeving van het plangebied (Trajanussingel).

### 4.2 Verkeersgegevens

#### Intensiteiten

De verkeersintensiteiten voor de Schoenaker, Goudwerf, Hadrianussingel en Trajanussingel zijn afkomstig van de gemeente Beuningen.

De verkeersgegevens bestaan uit etmaalintensiteiten met een prognose variant voor het jaar 2014 zonder aanleg van de Zuidelijke structuurweg. Omdat nog niet zeker is over de aanleg van de Zuidelijke structuurweg, is in overleg met de gemeente met deze 'worst case' variant gerekend. De etmaalintensiteiten zijn verhoogd naar het jaar 2019 met een gemiddeld jaarlijkse toename van 2%. Voor de procentuele verdeling naar dag-avond- en nachtuur en de verdeling naar motorvoertuigencategorieën zijn landelijk gemiddelde percentages voor dit soort gelijke wegen qua aard en functie aangehouden.

De in de berekening opgenomen verkeersintensiteiten zijn in de onderstaande tabel 1a t/m 1e weergegeven.

Tabel 1a: Verkeersintensiteiten Schoenaker (noordelijk deel)

| Weg                          | Etmaal   | Daguur (6,50%) |       |       | Avonduur (3,50%) |       |       | Nachtuur (1,00%) |      |      |
|------------------------------|----------|----------------|-------|-------|------------------|-------|-------|------------------|------|------|
| Schoenaker (noordelijk deel) | 2019     | LV             | MV    | ZV    | LV               | MV    | ZV    | LV               | MV   | ZV   |
| Percentage                   |          | 94,00          | 4,00  | 2,00  | 94,00            | 4,00  | 2,00  | 94,00            | 4,00 | 2,00 |
| Aantal                       | 19290,70 | 1178,66        | 50,16 | 25,08 | 634,66           | 27,01 | 13,50 | 181,33           | 7,72 | 3,86 |

Tabel 1b: Verkeersintensiteiten Schoenaker (zuidelijk deel)

| Weg                         | Etmaal   | Daguur (6,50%) |       |       | Avonduur (3,50%) |       |       | Nachtuur (1,00%) |       |      |
|-----------------------------|----------|----------------|-------|-------|------------------|-------|-------|------------------|-------|------|
| Schoenaker (zuidelijk deel) | 2019     | LV             | MV    | ZV    | LV               | MV    | ZV    | LV               | MV    | ZV   |
| Percentage                  |          | 94,00          | 4,00  | 2,00  | 94,00            | 4,00  | 2,00  | 94,00            | 4,00  | 2,00 |
| Aantal                      | 28758,40 | 1757,14        | 74,77 | 37,39 | 946,15           | 40,26 | 20,13 | 270,33           | 11,50 | 5,75 |

Tabel 1c: Verkeersintensiteiten Goudwerf

| Weg        | Etmaal  | Daguur (6,50%) |       |       | Avonduur (3,50%) |       |      | Nachtuur (1,00%) |      |      |
|------------|---------|----------------|-------|-------|------------------|-------|------|------------------|------|------|
| Goudwerf   | 2019    | LV             | MV    | ZV    | LV               | MV    | ZV   | LV               | MV   | ZV   |
| Percentage |         | 94,00          | 4,00  | 2,00  | 94,00            | 4,00  | 2,00 | 94,00            | 4,00 | 2,00 |
| Aantal     | 8097,10 | 494,73         | 21,05 | 10,53 | 266,39           | 11,34 | 5,67 | 76,11            | 3,24 | 1,62 |

Tabel 1d: Verkeersintensiteiten Hadrianussingel

| Weg             | Etmaal  | Daguur (6,50%) |       |      | Avonduur (3,50%) |       |      | Nachtuur (1,00%) |      |      |
|-----------------|---------|----------------|-------|------|------------------|-------|------|------------------|------|------|
| Hadrianussingel | 2019    | LV             | MV    | ZV   | LV               | MV    | ZV   | LV               | MV   | ZV   |
| Percentage      |         | 94,00          | 4,00  | 2,00 | 94,00            | 4,00  | 2,00 | 94,00            | 4,00 | 2,00 |
| Aantal          | 7727,00 | 441,57         | 18,79 | 9,40 | 237,77           | 10,12 | 5,06 | 67,93            | 2,89 | 1,45 |
| Aantal          | 1791,90 | 109,49         | 4,66  | 2,33 | 58,95            | 2,51  | 1,25 | 16,84            | 0,72 | 0,36 |

Tabel 1e: Verkeersintensiteiten Trajanussingel

| Weg            | Etmaal  | Daguur (6,50%) |       |      | Avonduur (3,50%) |      |      | Nachtuur (1,00%) |      |      |
|----------------|---------|----------------|-------|------|------------------|------|------|------------------|------|------|
| Trajanussingel | 2019    | LV             | MV    | ZV   | LV               | MV   | ZV   | LV               | MV   | ZV   |
| Percentage     |         | 94,00          | 4,00  | 2,00 | 94,00            | 4,00 | 2,00 | 94,00            | 4,00 | 2,00 |
| Aantal         | 5435,10 | 332,08         | 14,13 | 7,07 | 178,81           | 7,61 | 3,80 | 51,09            | 2,17 | 1,09 |

### 4.3 Overige gegevens

#### Snelheden

De geluidberekeningen vanwege de Schoenaker zijn gebaseerd op een snelheid van 80 km/uur. De geluidberekeningen voor de Goudwerf zijn gebaseerd op de maximum wettelijk toegestane snelheid van 50 km/uur. De overige wegen zijn gelegen in een 30 km-zone.

#### Verharding

De Schoenaker, Goudwerf en Hadrianussingel hebben een asfaltverharding. De Trajanussingel heeft een klinkerverharding.

**Verkeerslichten**

Er is geen sprake van een door verkeerslichten geregelde kruising.

**Rotonde**

Vanwege de rotonde is een correctiefactor in de berekeningen opgenomen.

**Lden**

Voor de bepaling van de waarden, genoemd in de Wet geluidhinder, wordt uitgegaan van de gemiddelde geluidbelasting over drie periodes van een etmaal, te weten:

dagperiode: (07.00-19.00 uur);

avondperiode: (19.00-23.00 uur);

nachtperiode: (23.00-07.00 uur).

**Artikel 110 Wgh**

Conform artikel 110g Wet geluidhinder is voor de geluidbelastingen vanwege de Schoenaker een aftrek van 2 dB toegestaan, vanwege de overige wegen is een aftrek van 5 dB toegestaan.

**Waarneemhoogte**

De waarneemhoogten zijn conform aan het aantal bouwlagen zoals deze in het plan zijn opgenomen, te weten:

| <u>aantal bouwlagen</u> | <u>waarneemhoogte in meters</u> |
|-------------------------|---------------------------------|
| 1                       | 1,5                             |
| 2                       | 4,5                             |

**Geometrie der wegen**

De ligging van de wegen en de overige geografische gegevens zijn ontleend aan het kaartmateriaal dat door de gemeente Beuningen ter beschikking is gesteld.

**Bodemfactor**

Voor de berekening van de bodemfactor is uitgegaan van het verhardingsaandeel binnen het profiel. De verharde gedeelten zijn als akoestisch hard ingevoerd. Voor het gebied naast de weg is een bodemfactor aangehouden welke overeen komt met de aard van het aangrenzende gebied.

**Reflecties**

De bijdrage van reflecties via bebouwing is in de berekening opgenomen.

**Afschermingen**

De bijdrage van afschermingen via bebouwing en overige akoestisch relevante objecten (zoals tuinafschermingen) is in de berekening opgenomen.

### **Maaiveldhoogte**

De maaiveldhoogte van de toekomstige bebouwing is al referentie op 0 gesteld. De maaiveldhoogte van omliggende bebouwing en wegen zijn hieraan gerelateerd.

## 5 Resultaten van de berekeningen

In het akoestisch onderzoek is sprake van te projecteren geluidgevoelige bebouwing in de onderzoekszone van de Schoenaker en Goudwerf. Tevens is sprake van geluidgevoelige bebouwing in de omgeving van de Hadrianussingel en Trajanussingel. De akoestisch relevante gegevens zijn opgenomen in de als bijlage toegevoegde compute-routput.

In het akoestisch onderzoek wordt de Goudwerf en de Hadrianussingel gezien als één weg, dit omdat deze wegen in elkaars verlengde liggen.

De resultaten van de berekeningen zijn in onderstaande tabel 2 weergegeven.

Tabel 2a: Vanwege de Schoenaker

|    | Hoogte 1,5 meter |           | Hoogte 4,5 meter |           |
|----|------------------|-----------|------------------|-----------|
| wp | 1                | 2         | 1                | 2         |
| 01 | 52,6             | <b>51</b> | --               | --        |
| 02 | 52,0             | <b>50</b> | --               | --        |
| 03 | 52,3             | <b>50</b> | --               | --        |
| 04 | 51,7             | <b>50</b> | 58,0             | 56        |
| 05 | 52,0             | <b>50</b> | 58,3             | 56        |
| 06 | 50,0             | 48        | 58,0             | 56        |
| 07 | 49,6             | 48        | 52,0             | <b>50</b> |
| 08 | 49,1             | 47        | 55,4             | <b>53</b> |
| 09 | 48,3             | 46        | 51,8             | <b>50</b> |
| 10 | 44,6             | 43        | 51,7             | <b>50</b> |
| 11 | 45,7             | 44        | 44,7             | 43        |
| 12 | 42,7             | 41        | 45,0             | 43        |
| 13 | 40,9             | 39        | 40,6             | 39        |
| 14 | 40,8             | 39        | 40,5             | 38        |
| 15 | 46,6             | 45        | 48,3             | 46        |

1 Exclusief aftrek van 2 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

2 Inclusief aftrek van 2 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

De vetgedrukte geluidsbelastingen voldoen niet aan de grenswaarde

De cursiefgedrukte geluidsbelastingen voldoen niet aan de maximale hogere waarde. Deze gevels worden doof uitgevoerd.

Tabel 2b: Vanwege de Goudwerf/Hadrianussingel

| wp | Hoogte 1,5 meter |    | Hoogte 4,5 meter |           |
|----|------------------|----|------------------|-----------|
|    | 1                | 2  | 1                | 2         |
| 01 | 43,5             | 39 | –                | –         |
| 02 | 46,9             | 42 | –                | –         |
| 03 | 53,5             | 49 | –                | –         |
| 04 | 44,3             | 39 | 52,0             | 47        |
| 05 | 49,5             | 45 | 57,0             | <b>52</b> |
| 06 | 49,9             | 45 | 57,6             | <b>52</b> |
| 07 | 46,7             | 42 | 54,7             | <b>50</b> |
| 08 | 46,0             | 41 | 55,1             | <b>50</b> |
| 09 | 45,3             | 40 | 52,9             | 48        |
| 10 | 41,3             | 36 | 51,4             | 46        |
| 11 | 37,2             | 32 | 36,4             | 31        |
| 12 | 38,5             | 33 | 44,3             | 39        |
| 13 | 34,8             | 30 | 34,0             | 29        |
| 14 | 37,1             | 32 | 34,2             | 29        |
| 15 | 37,5             | 33 | 36,7             | 32        |

1 Exclusief aftrek van 2 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

2 Inclusief aftrek van 2 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

De vetgedrukte geluidsbelastingen voldoen niet aan de grenswaarde

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat, vanwege de Schoenaker, de te projecteren woningen ter plaatse van de waarneempunten 01 t/m 10 niet voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. (De maximale geluidbelasting bedraagt 53 dB (ter plaatse van waarneempunten 08).

De gevels van de woningen ter plaatse van waarneempunten 04 t/m 06 met een waarneemhoogte van 4,5 meter moeten worden uitgevoerd met een dove gevel (zonder te openen delen). Dit omdat de maximaal te verzoeken hogere waarden met maximaal 3 dB wordt overschreden (de maximaal te verzoeken hogere waarde bedraagt vanwege de Schoenaker maximaal 53 dB). Omdat deze woningen moeten worden uitgevoerd met een dove gevel (kap), worden de resultaten van de berekeningen slechts gebuikt voor de berekening van de binnenwaarde en worden deze verder in dit rapport buiten beschouwing gelaten.

Voor de te projecteren woningen ter plaatse van de waarneempunten 01 t/m 05, 07 t/m 09 kan, indien maatregelen aan de weg en het overdrachtsgebied niet doelmatig en stedenbouwkundig, verkeerstechnisch en financieel niet haalbaar zijn, bij het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde (tot maximaal 53 dB) worden verzocht.

Vanwege de Goudwerf/Hadrianussingel voldoen de te projecteren woningen ter plaatse van de waarneempunten 05 t/m 08 niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale geluidbelasting bedraagt 52 dB ter plaatse van de waarneempunten 05 en 06. Aangezien deze gevels van de woningen worden uitgevoerd als dove gevel vanwege de Schoenaker, blijven deze waarneempunten verder buiten beschouwing.

De maximale geluidbelasting vanwege de Goudwerf/Hadrianussingel bedraagt 50 dB ter plaatse van de waarneempunten 07 en 08. Voor de te projecteren woningen ter plaatse van deze waarneempunten 07 en 08 kan, indien maatregelen aan de weg en het overdrachtsgebied niet doelmatig en stedenbouwkundig, verkeerstechnisch en financieel niet haalbaar zijn, bij het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde (tot maximaal 50 dB) worden verzocht.

### 30 km-zone

Wegen welke opgenomen zijn in een 30 km-zone dienen te worden beschouwd indien deze een dusdanige geluidhinder kunnen veroorzaken dat de woningen een hoge geluidbelasting hebben.

Daartoe is de geluidbelasting vanwege de Trajanussingel berekend.

Tabel 2c: Vanwege de Trajanussingel

|    | Hoogte 1,5 meter |    | Hoogte 4,5 meter |    |
|----|------------------|----|------------------|----|
| wp | 1                | 2  | 1                | 2  |
| 01 | 36,3             | 31 | --               | -- |
| 02 | 37,0             | 32 | --               | -- |
| 03 | 42,1             | 37 | --               | -- |
| 04 | 38,7             | 34 | 34,5             | 29 |
| 05 | 38,8             | 34 | 45,9             | 41 |
| 06 | 41,9             | 37 | 47,1             | 42 |
| 07 | 42,8             | 38 | 50,5             | 45 |
| 08 | 43,5             | 39 | 50,2             | 45 |
| 09 | 46,1             | 41 | 55,8             | 51 |
| 10 | 47,8             | 43 | 56,1             | 51 |
| 11 | 46,5             | 41 | 55,1             | 50 |
| 12 | 46,3             | 41 | 54,8             | 50 |
| 13 | 48,8             | 44 | 57,0             | 52 |
| 14 | 48,8             | 44 | 57,1             | 52 |
| 15 | 45,4             | 40 | 53,4             | 48 |

1 Exclusief aftrek van 2 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

2 Inclusief aftrek van 2 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat, vanwege de Trajanussingel, de te projecteren woningen een maximale geluidbelasting hebben van 52 dB. Voor deze woningen zou het (binnen het regime van de Wet geluidhinder) mogelijk zijn om een hogere waarde te verzoeken. Wel dient aangetoond te worden dat wordt voldaan aan de binnenwaarde conform het Bouwbesluit.

## 5.1 Onderzoek en afweging van mogelijke geluidbeperkende maatregelen

De gemeente kan het kader van het onderzoek en de toepassing van bron- en overdrachtsmaatregelen aangeven. Hierdoor kunnen situaties worden uitgesloten die bij voorbaat al niet realistische of onhaalbare maatregelen op zouden leveren.

De ruimtelijke planvorming en het wegbeheer worden daardoor niet onnodig belast.

### **Bronmaatregelen**

De aanleg van een geluidreducerend wegdek is een bronmaatregel. Vanuit civieltechnisch oogpunt (beheer, onderhoud en duurzaamheid) is dit niet realistisch op kruispunten, vanwege kwaliteitsverlies van het wegdek door wringing vanwege draaien, afremmen en optrekken van verkeer.

Geluidreducerend wegdek werkt met name bij snelheden van 30 kilometer en meer. Bij korte wegvakken wordt deze snelheid vaak niet gehaald en zal ook hier vaak wringing optreden.

Geluidreducerend wegdek kan worden uitgesloten van de onderzoeks- en motivatieplicht:

- op met verkeerslichten geregelde kruispunten en rotondes, én
- op korte wegvakken indien de afstand tussen het hart van twee met verkeerslichten geregelde kruispunten of rotondes minder dan 250 meter bedraagt.

Daarnaast dient te worden afgewogen of het realiseren van een geluidreducerend wegdek zinvol en financieel haalbaar is. Bij het realiseren van met name slechts enkele woningen of een ander kleinschalig geluidgevoelige object is een uitvoerige financiële afweging van een bronmaatregel onnodig belastend.

Op de Schoenaker is reeds een asfaltverharding aanwezig. Het vervangen van de huidige asfaltsoort door een stil asfaltverharding kan een geluidreductie optreden van 3 à 4 dB. Daarmee wordt de grenswaarde van 48 dB niet gehaald en kan worden gesteld dat deze maatregel niet doelmatig is.

Het vervangen van de huidige asfaltsoort door een stil asfaltverharding op de Goudwerf/Hadrianussingel kan worden uitgesloten van de onderzoeks- en motivatieplicht, dit vanuit civieltechnisch oogpunt (kwaliteitsverlies van het wegdek door wringing vanwege draaien, afremmen en optrekken van verkeer) en vanwege het feit dat hier sprake is van een rotonde en korte wegvakken.

### **Overdrachtsmaatregelen**

Het plaatsen van een geluidscherm of -wal is een overdrachtsmaatregel.

Plaatsing is alleen mogelijk als er voldoende ruimte tussen de bron en ontvanger is.

In de praktijk komt dit slechts voor bij snelwegen, provinciale wegen en nieuwe ringwegen (vaak stroomwegen genoemd). Daarnaast kunnen schermen een ongewenste verkeerskundige of stedenbouwkundige barrière vormen. Het is reëel om overdrachtsmaatregelen daarom alleen te onderzoeken en af te wegen bij de aanleg en reconstructie van nieuwe stroomwegen en bij de bouw van geluidgevoelige bestemmingen langs stroomwegen.

Maatregelen zoals het creëren van meer afstand tot de bron, zijn niet altijd reëel vanwege ruimtegebrek. Ook de financiële haalbaarheid van een plan speelt hierbij een rol. In het akoestisch onderzoek zijn de in het plan opgenomen tuinafschermingen ingevoerd. De in het rekenmodel opgenomen afschermingen hebben een hoogte van 2,0 meter voor de hoge afschermingen en een hoogte van 0,6 meter voor de lage afschermingen.

## 5.2 Criteria voor het verlenen van een hogere waarde

### Stedenbouwkundige overwegingen

Een ontheffing kan worden verleend, wanneer kan worden aangetoond dat woningbouw ter plaatse dringend noodzakelijk is én dat de bebouwing niet anders gesitueerd kan worden. Het gaat dus om locatiespecifieke kenmerken.

In voorliggend plan zijn stedenbouwkundige argumenten bepalend voor het situeren van de toekomstige woningen op deze plaats. Deze argumenten worden in het bestemmingsplan beschreven.

### Verkeers- en vervoerskundige overwegingen

Het toepassen van geluidreducerend wegdek, verlagen van verkeersintensiteiten en de maximale snelheid en het veranderen van de verkeerssamenstelling zijn te beschouwen als verkeers- en vervoerskundige activiteiten. Een maatregel zoals het verminderen van de verkeersintensiteit op een weg kan in een ander deel van de gemeente voor een verslechtering zorgen. De consequenties van dergelijke maatregelen moeten dan ook voor een groter gebied onderzocht worden.

Maatregelen dienen te passen binnen de systematiek van het verkeerscirculatieplan van de gemeente. Bij verkeersveiligheid speelt bijvoorbeeld het oprichten van geluidschermen een rol door een te verwachten zichtbeperking. Dit kan voor een onveilige situatie zorgen.

### Financiële overwegingen

Bron- en overdrachtsmaatregelen brengen extra kosten met zich mee. Dit is niet altijd een argument om af te wijken van de voorkeursgrenswaarde. Wel moet een afweging worden gemaakt tussen de kosten van de maatregelen en het accepteren van een hogere geluidbelasting. Hierbij is de doelmatigheid van de maatregelen in het geding.

Een geluidscherm zal eerder financieel haalbaar zijn, als er veel woningen bij betrokken zijn. Hetzelfde geldt voor een geluidreducerend wegdek.

Bij slechts weinig woningen zal de doelmatigheid afnemen en zullen de kosten van gevelisolatie lager zijn dan bron- en overdrachtsmaatregelen. Het opstellen van een financiële overweging vraagt om specialistische kennis. Zie voor argumentatie de onderdelen bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen.

### Criteria voor de hogere waarde procedure

- De woningen vullen een open plaats tussen aanwezige bebouwing op.
- Woningen die worden gebouwd in een planmatige verdichting van de woonbebouwing ter verbetering van de bestaande stedenbouwkundige structuur.
- De woningen vervangen bestaande bebouwing.
- Het vervangen van bestaande bebouwing welke niet per definitie een geluidsgevoelige bestemming heeft door een geluidgevoelige bestemming. Bij bijvoorbeeld stadsvernieuwingsplannen is het vaak belangrijk om een functieverandering mogelijk te kunnen maken.

In voorliggend plan is sprake van een opvulling van een open plaats en de woningen worden gebouwd in een planmatige verdichting van de woonbebouwing ter verbetering van de bestaande stedenbouwkundige structuur, en de woningen vervangen de bestaande bebouwing.

**Cumulatie**

Vanwege de Schoenaker, Goudwerf/Hadrianussingel en Trajanussingel is een cumulatieve berekening uitgevoerd.

De gecumuleerde geluidbelasting op de gevel dient als basis voor de berekening van de binnenwaarde conform het Bouwbesluit.

De cumulatieve berekening is opgenomen in de als bijlage toegevoegde computer-output (exclusief afronding en aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder).

## 6 Conclusie

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat, vanwege de Schoenaker, de te projecteren woningen ter plaatse van de waarneempunten 01 t/m 10 niet voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. (De maximale geluidbelasting bedraagt 53 dB (ter plaatse van waarneempunten 08).

De gevels van de woningen ter plaatse van waarneempunten 04 t/m 06 met een waarneemhoogte van 4,5 meter moeten worden uitgevoerd met een dove gevel (zonder te openen geveldelen). Voor de te projecteren woningen ter plaatse van de waarneempunten 01 t/m 05, 07 t/m 09 wordt bij het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde (tot maximaal 53 dB) verzocht.

Vanwege de Goudwerf/Hadrianussingel voldoen de te projecteren woningen ter plaatse van de waarneempunten 05 t/m 08 niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale geluidbelasting vanwege de Goudwerf/Hadrianussingel bedraagt 50 dB ter plaatse van de waarneempunten 07 en 08. Voor de te projecteren woningen ter plaatse van de waarneempunten 07 en 08 wordt bij het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde (tot maximaal 50 dB) verzocht.

Maatregelen aan de weg en het overdrachtsgebied zijn niet doelmatig en stedenbouwkundig, verkeerstechnisch en financieel niet haalbaar.

Vanwege de wegen welke opgenomen zijn in een 30 km-zone (Trajanussingel) blijkt dat, de te projecteren woningen een maximale geluidbelasting hebben van 52 dB. Voor deze woningen zou het (binnen het regime van de Wet geluidhinder) mogelijk zijn om een hogere waarde te verzoeken. Wel dient aangetoond te worden dat wordt voldaan aan de binnenwaarde conform het Bouwbesluit.