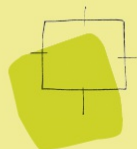


bestemmingsplan Achter  
Kraakweg 14

vastgesteld



gemeente  
putten



**BügelHajema**

Ruimte voor de leefomgeving



bestemmingsplan Bijlagen bij toelichting

## **Achter Kraakweg 14**

vastgesteld

## Inhoudsopgave

|                                                       |            |
|-------------------------------------------------------|------------|
| <b>Bijlagen bij toelichting</b>                       | <b>5</b>   |
| <b>Bijlage 1</b> Akoestisch onderzoek industrielawaai | <b>7</b>   |
| <b>Bijlage 2</b> Akoestisch onderzoek verkeerslawaaai | <b>49</b>  |
| <b>Bijlage 3</b> Bodemonderzoek                       | <b>81</b>  |
| <b>Bijlage 4</b> Ecologische quickscan                | <b>83</b>  |
| <b>Bijlage 5</b> Watertoets                           | <b>141</b> |
| <b>Bijlage 6</b> Archeologisch onderzoek              | <b>155</b> |
| <b>Bijlage 7</b> Nota van zienswijzen                 | <b>183</b> |





## **Bijlagen bij toelichting**



## **Bijlage 1 Akoestisch onderzoek industrielawaai**





# Geluidadvies

## Akoestisch onderzoek industrielawaai nieuwe woningen Kraakweg 14 te Putten



|                |                                                                                                        |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opdrachtgever  | De Bunte Vastgoed Oost BV<br>Postbus 8029<br>6710 AA Ede                                               |
| Contactpersoon | <div>██████████<br/>██████@debunte.nl</div> <div>████████████████████<br/>██████@van-wijncoop.nl</div> |

|            |                     |                  |
|------------|---------------------|------------------|
| Uitvoering | AWG Geluidadvies bv |                  |
|            | Projectnummer       | 2022-060         |
|            | Versie              | Mei.22-v3        |
|            | Behandeld door      | ████████████████ |
|            | Datum               | 16 mei 2022      |

## Inhoudsopgave

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| 1. Aanleiding en doel .....                                  | 3  |
| 2. Beschrijving situatie .....                               | 3  |
| 3. Woon- en leefklimaat .....                                | 4  |
| 3.1 Normering .....                                          | 5  |
| 4. Rekenmethode.....                                         | 5  |
| 4.1 Inschatting representatieve bedrijfssituatie (RBS) ..... | 5  |
| 5. Rekenresultaten.....                                      | 6  |
| 5.1 Bestaande situatie .....                                 | 6  |
| 5.2 Rekenresultaten aanvraag .....                           | 7  |
| 5.3 Beoordeling en mogelijke maatregelen .....               | 8  |
| 5.4 Geluidwering gevels.....                                 | 9  |
| 6. Samenvatting en conclusies.....                           | 11 |
| Bijlagen .....                                               | 12 |

## Bijlagen

1. Situatieschets
2. Figuren met rekenresultaten
3. Uitdraai invoergegevens

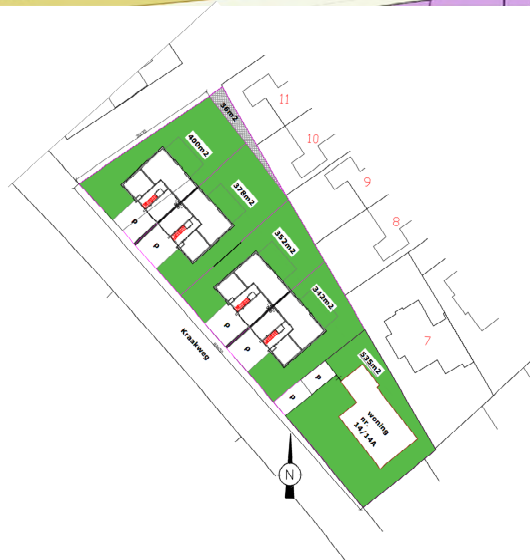
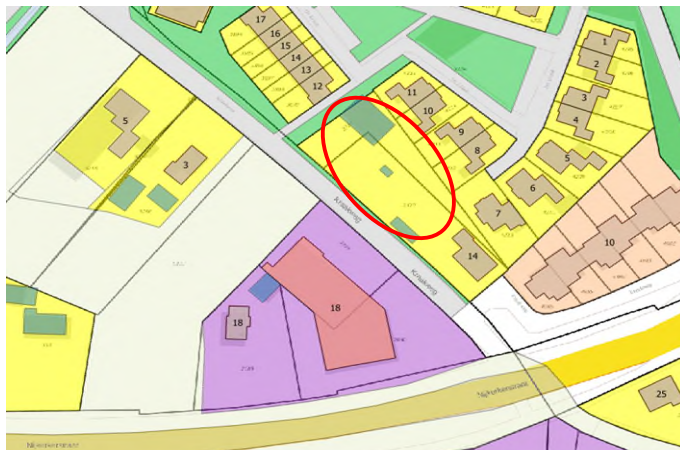
## 1. Aanleiding en doel

Initiatiefnemer heeft het voornemen een aantal woningen te realiseren op het perceel Kraakweg 14 (A) te Putten (voorheen Stenenkamerseweg 2). De ontwikkeling dient getoetst te worden aan de Wet Geluidhinder en het Activiteitenbesluit milieubeheer. Daarvoor is een akoestisch onderzoek wegverkeer nodig (separate rapportage) en een onderzoek milieuzo-  
nering.

Bureau AWG Geluidadvies is gevraagd dit onderzoek uit te voeren.

## 2. Beschrijving situatie

Een overzicht van de situatie is weergegeven in de figuren hieronder en in de bijlage. Het betreft een perceel met in de huidige situatie een woonbestemming. Plan is op het perceel Kraakweg 14 een viertal woningen te realiseren (2 blokken van 2 woningen). Tegenover het plangebied is een aannemersbedrijf gevestigd (Nijkerkerstraat 18) en de bedrijfsbestemming daarvan loopt door tot de Kraakweg. Uit onderzoek moet blijken of het plan een onevenredige belemmering vormt voor het bedrijf en dat ter plaatse van de woningen voor industriege-  
luid sprake is van een goed woon- en leefklimaat.





### 3. Woon- en leefklimaat

Een eerste indicatie voor beoordeling van het woon- en leefklimaat in relatie tot omliggende bedrijven is te verkrijgen door te kijken naar de afstandstabel uit de brochure Bedrijven en milieuzonering van de VNG. Hierin staan per milieucategorie afstanden genoemd. Licht het plan buiten de grootste afstand dan is hinder onwaarschijnlijk. Ook kan dan een afweging worden gemaakt of ter plaatse van de woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat. De afstanden gelden voor gebiedstype rustige woonwijk en rustig buitengebied. Daarbij is als basis een etmaalwaarde van 45 dB(A) het uitgangspunt voor een goed woon- en leefklimaat.

Daarnaast zijn er ook afstanden gegeven voor het gebiedstype 'gemengd gebied'. Hierover zegt de brochure:

*'Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd.'*

In de brochure staan de volgende richtafstanden:

**Tabel 1:** Richtafstand milieucategorie voor omgevingstype

| Milieucategorie | Richtafstand<br>Rustige woonwijk | Richtafstand<br>Gemengd gebied |
|-----------------|----------------------------------|--------------------------------|
| 1               | 10m                              | 0m                             |
| 2               | 30m                              | 10m                            |
| 3.1             | 50m                              | 30m                            |
| 3.2             | 100m                             | 50m                            |
| 4.1             | 200m                             | 100m                           |
| 4.2             | 300m                             | 200m                           |
| 5.1             | 500m                             | 300m                           |

De plankaart van Putten laat zien dat het rond de Kraakweg een gebied betreft met hoofdzakelijk woningen aan de noordzijde, enige agrarische activiteit, een drukke provinciale weg en industrieën aan de zuidzijde. Het karakteriseren van het plangebied als gemengd gebied is daarmee goed verdedigbaar.



In het bestemmingsplan is voor het aannemersbedrijf een maximale oppervlakte opgenomen van 990 m<sup>2</sup> ((sb-bo) specifieke vorm van bedrijf – bouwnijverheid). Daarmee is het maximaal te bebouwen oppervlak in de huidige situatie gerealiseerd.

| A        | B          | C      | D                                                   | E                   | F    | G      | H      | I                | J         | K       | L       | M     | N     | O | P | Q       | R | S | T | U | V | W |
|----------|------------|--------|-----------------------------------------------------|---------------------|------|--------|--------|------------------|-----------|---------|---------|-------|-------|---|---|---------|---|---|---|---|---|---|
| SBI-1993 | SBI-2008   |        | OMSCHRIJVING                                        | AFSTANDEN IN METERS |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |   |   | INDICES |   |   |   |   |   |   |
|          |            | nummer |                                                     | GEUR                | STOF | GELUID | GEVAAR | GROOTSTE AFSTAND | CATEGORIE | VERKEER | VISUEEL | BODEM | LUCHT |   |   |         |   |   |   |   |   |   |
| 41       | 36         | B3     | - >= 15 MW                                          | 0                   | 0    | 300 C  | 10     | 300              | 4,2       |         | 1 P     | 2     |       |   |   |         |   |   |   |   |   |   |
| 45       | 41, 42, 43 | -      |                                                     |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |   |   |         |   |   |   |   |   |   |
| 45       | 41, 42, 43 | -      | BOUWNIJVERHEID                                      |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |   |   |         |   |   |   |   |   |   |
| 45       | 41, 42, 43 | 0      | Bouwbedrijven algemeen: b.o. > 2 000 m²             | 10                  | 30   | 100    | 10     | 100              | 3,2       | 2 G     | 2 B     |       |       |   |   |         |   |   |   |   |   |   |
| 45       | 41, 42, 43 | 1      | - bouwbedrijven algemeen: b.o. <= 2 000 m²          | 10                  | 30   | 50     | 10     | 50               | 3,1       | 2 G     | 1 B     |       |       |   |   |         |   |   |   |   |   |   |
| 45       | 41, 42, 43 | 2      | Aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. > 1000 m²   | 10                  | 30   | 50     | 10     | 50               | 3,1       | 2 G     | 1 B     |       |       |   |   |         |   |   |   |   |   |   |
| 45       | 41, 42, 43 | 3      | - aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. < 1000 m² | 0                   | 10   | 30     | 10     | 30               | 2         | 1 G     | 1 B     |       |       |   |   |         |   |   |   |   |   |   |
| 50       | 45, 47     | -      |                                                     |                     |      |        |        |                  |           |         |         |       |       |   |   |         |   |   |   |   |   |   |

Als basis voor de bedrijven ter plaatse geldt milieucategorie 2 met een grootste afstand van 30m. Voor aannemingsbedrijven geldt conform de VNG-brochure een categorie 2 bij een oppervlak <1.000 m<sup>2</sup>. Aangezien het bebouwingsoppervlak maximaal 990 m<sup>2</sup> bedraagt, is de werkplaats per definitie <1.000 m<sup>2</sup>. Er is dan ook sprake van een categorie 2 bedrijf, met een grootste afstand van 30m. De geplande woningen vallen binnen deze afstand. Als wordt

uitgegaan van een gemengd gebied is de maximale afstand 10m. Dan liggen de nieuwe woningen (bouwvlak en vergunningvrije uitbouw) daar buiten.

Overigens moet ook dan worden voldaan aan het Activiteitenbesluit en de uitgangspunten van een goede ruimtelijke ordening.

### 3.1 Normering

Op basis van een goede ruimtelijke ordening mag de nieuwe ontwikkeling het bedrijf niet onevenredig belemmeren in de bedrijfsvoering en ter plaatse van de nieuwe woningen moet sprake zijn van een goed woon- en leefklimaat.

Daarbij valt het aannemersbedrijf ook onder de werking van het Activiteitenbesluit. Daarin zijn geluidvoorschriften opgenomen en gelden de algemene normen uit het besluit, te weten een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van  $L_{A,T} = 50, 45$  en  $40$  dB(A) voor resp. dag, avond en nacht. Als maximale niveaus gelden resp.  $L_{A,max} = 70, 65$  en  $60$  dB(A). Piekniveaus van laden en lossen in de dagperiode (07.00-19.00 uur) zijn uitgezonderd van toetsing.

Gezien de nabijheid van de bestaande woningen zijn niet alleen de maximale planologische mogelijkheden van belang, maar ook de reeds bestaande beperkingen t.a.v. eventuele geluidemissies.

De bestaande dichtstbij gelegen woningen zijn daarom mede als uitgangspunt genomen van de maximaal te produceren geluidemissie van het bedrijf. Aangezien het bedrijf geen medewerking wenste te verlenen aan geluidmetingen op locatie is uitgegaan van standaard bronnen.

## 4. Rekenmethode

Ter bepaling van de geluidbelasting op de omliggende woningen is gerekend conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999). De gegevens zijn hiertoe ingevoerd in het programma Winhavig van bureau DirActivitySoftware (v9.1.1). Dit programma maakt gebruik van het dBVision rekenhart Indus10.

Een overzicht van de ingevoerde situatie staat in de figuren en uitdraai in Bijlage 2 en 4. Het rekenmodel maakt gebruik van bronpunten die de geluidemissie representeren. Er is gebruik gemaakt van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM 1999). Het programma berekent dan met de voorgeschreven overdrachtsmethode (methode II.8) de geluidbelasting op de gevels van de omliggende woningen. De harde en zachte bodemgebieden zijn gemodelleerd conform de beschikbare gegevens.

### 4.1 Inschatting representatieve bedrijfssituatie (RBS)

De maximale bedrijfsvoering op basis van het bestemmingsplan is in de basis de uitgangssituatie. In de praktijk is (het bouwvlak van) de bestaande woning Kraakweg 14/14a reeds beperkend voor het bedrijf op de Nijkerkerstraat 18. Andere omliggende woningen zijn De Kraak 12 en Kraakweg 3. Het zal in de praktijk vooral gaan om transportbewegingen. In het model is daarom een aantal mobiele bronnen ingevoerd, te weten bestelbussen, een zware vrachtwagen en personenauto's.

Als bronniveau is uitgegaan van  $L_{wr} = 93, 102$  resp.  $89$  dB(A). Ook is een aantal stationaire bronnen toegevoegd. Daarvoor is een kengetal voor AMvB bronnen gebruikt van  $L_{wr} = 85$  dB(A). Het bedrijf heeft een motafzuiging. Deze is ook in het model opgenomen met een bronvermogen van  $L_{wr} = 88$  dB(A). Er is gerekend met een bedrijfsduur van 100% in de dagperiode.

De bronnen zijn zodanig gemodelleerd dat op de bestaande woning Kraakweg 14 voor wat betreft het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau rond de norm voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ligt uit het Activiteitenbesluit.

Voor de transportbewegingen aan de noordoostzijde van het bedrijf is dan gerekend met:

**Tabel 2:** Aantal ingevoerde transportbewegingen

| Bron              | Dag | Avond | Nacht | Toeslag<br>$L_{Amax}$ |
|-------------------|-----|-------|-------|-----------------------|
| Zware vrachtwagen | 2   | 1     | 1     | 6                     |
| Bestelbus         | 10  | 4     | 4     | 7                     |
| Personenauto      | 10  | 2     | 2     | 10                    |

Voor de vrachtwagens is vanwege het afblazen van remlucht gerekend met een toeslag van 6 dB. Vervolgens is berekend wat deze geluidemissie voor gevolgen heeft voor de geluidbelasting op de nieuw geplande woningen.

## 5. Rekenresultaten

Dit hoofdstuk gaat in op de rekenresultaten in de bedrijfssituatie zoals beschreven in het voorgaande hoofdstuk.

### 5.1 Bestaande situatie

In de figuren en uitdraai in de bijlagen is de berekende geluidbelasting op de omliggende woningen weergegeven. Een samenvatting voor de bestaande situatie staat in onderstaande tabel.

**Tabel 3:** Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,Lt}$ ) en maximale niveaus ( $L_{Amax}$ ) in dB(A) op gevels van omliggende reeds aanwezige woningen vanwege het aan-nemersbedrijf Nijkerkerstaat 18 (maximale situatie).

**RBS** Dagperiode op 1.5m, Avond-/nachtperiode: hoogste waarde/gevel

| Adres            | $L_{Ar,Lt}$ |       |       | $L_{Amax}$ |       |       |
|------------------|-------------|-------|-------|------------|-------|-------|
|                  | Dag         | Avond | Nacht | Dag        | Avond | Nacht |
| Kraakweg 14 (ZW) | 52          | 46    | 41    | 70         | 71    | 71    |
| Kraakweg 14 (NW) | 51          | 46    | 41    | 73         | 73    | 73    |
| De Kraak 12      | 46          | 40    | 35    | 62         | 65    | 65    |
| De Kraak 8       | 45          | 41    | 35    | 62         | 64    | 64    |
| De Kraak 3       | 48          | 42    | 36    | 60         | 63    | 63    |

Er is hiermee dus bewust een enigszins overbelaste situatie gemodelleerd en daarmee een iets meer dan maximale invulling van mogelijke activiteiten van het bedrijf.

## 5.2 Rekenresultaten aanvraag

In onderstaande tabel is vervolgens de geluidbelasting weergegeven als de nieuwe woningen (won. 1-4) worden gerealiseerd. Daarbij is het uitgangspunt dat de gevels aan de Kraakweg als zogenaamde dove gevels worden uitgevoerd. Dat wil zeggen dat er geen te openen delen in mogen zitten (m.u.v. geluidgedempte ventilatie, of voor niet geluidgevoelige ruimten zoals een hal). Op een dove gevel behoeft geen toetsing plaats te vinden aan de geluidnormen. Wel moet de geluidwering van de gevels voldoende zijn om te voldoen aan de nieuwbouweis uit het Bouwbesluit voor de binnenwaarde van het geluid.



De rekenresultaten met deze uitgangspunten zijn weergegeven in Tabel 4. Hieruit blijkt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de bestaande woning Kraakweg 14 bepalend is. Bij analyse blijkt verder dat er in de avond en nacht in de RBS in de praktijk geen vrachtwagens kunnen aankomen of vertrekken en in de nachtperiode (23-07 uur) in feite ook geen bestelbussen of personenauto's. De maximale niveaus op Kraakweg 14 en andere bestaande woningen in de nacht worden dan overschreden.

**Tabel 4:** Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,Lt}$ ) en maximale niveaus ( $L_{Amax}$ ) in dB(A) op gevels van de geplande woningen vanwege het aannemersbedrijf Nijkerkerstaat 18 (maximale situatie).

**RBS:** Dagperiode op 1.5m, Avond-/nachtperiode: hoogste waarde/gevel

| Won. | Gevel | $L_{Ar,Lt}$ |       |       | $L_{Amax}$ |       |       |
|------|-------|-------------|-------|-------|------------|-------|-------|
|      |       | Dag         | Avond | Nacht | Dag        | Avond | Nacht |
| 1    | ZO1   | 45          | 42    | 37    | 74         | 74    | 74    |
| 2    | NW    | 48          | 42    | 36    | 61         | 62    | 62    |
| 3    | ZO1   | 46          | 46    | 41    | 69         | 70    | 70    |
| 4    | NW    | 36          | 29    | 24    | 49         | 51    | 51    |
| Kw14 | ZW    | 52          | 46    | 41    | 70         | 71    | 71    |
|      | NW    | 52          | 46    | 41    | 73         | 73    | 73    |

Verder blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de nieuwe woningen voldoet aan de eisen uit het Activiteitenbesluit. Alleen op een deel van de zuidoostgevel van woning 3 is er een lichte overschrijding mogelijk in de avondperiode.

Aanvullend is ook gekeken naar de maximale geluidniveaus welke kunnen optreden. Maximale niveaus van laden en lossen in de dag zijn uitgezonderd van toetsing (Act. besluit), maar worden wel in de ruimtelijke beoordeling betrokken. Het blijkt dan dat de maximale waarde vanwege transportbewegingen van een zware vrachtwagen in de avond- of nachtperiode op de bestaande woning Kraakweg 14 (en andere omliggende woningen) hoger is dan  $L_{Amax}=65$  dB(A). Zware vrachtwagens zijn daarmee alleen in de dagperiode mogelijk. Vanwege een bestelbus en een personenauto liggen de maximale niveaus op de bestaande woning hoger dan  $L_{Amax}=60$  dB(A). Transportbewegingen in de nachtperiode zijn daarmee niet mogelijk zonder overschrijding van de normen.

### 5.3 Beoordeling en mogelijke maatregelen

Er is daarom gekeken naar een situatie zonder bewegingen van vrachtwagens in avond- en nachtperiode en zonder andere transportbewegingen in de nachtperiode. Ook is als maatregel een scherm van 2m hoog opgenomen op de zuidoosthoek van de woningblokken en is op de 1<sup>e</sup> verdieping de helft van zuidoostgevel aan de wegzijde doof uitgevoerd. Ook de zuidwestgevels worden zoals eerder al gemeld uitgevoerd als dove gevels. De rekenresultaten zijn weergegeven in Tabel 5.

Uit de rekenresultaten blijkt dat na plaatsing van een schermje op de zuidoosthoek van de bouwblokken van 2m hoog in de dagperiode goed is te voldoen aan de normen uit het Activiteitenbesluit en aan de uitgangspunten van een goede ruimtelijke ordening.

Als gekeken wordt naar de maximale niveaus dan valt op dat er in de avond en nachtperiode vrijwel geen activiteiten mogelijk zijn, zonder overschrijding op de bestaande woning Kraakweg 14 (en andere omliggende woningen). Dat geldt voor vrachtwagenbewegingen in avond en nacht. Maar ook voor transportbewegingen van busjes of personenauto's in de nacht.



Zonder deze transportbewegingen in de nacht voldoen de niveaus aan de eisen uit het Activiteitenbesluit en aan de richtwaarden voor een goede ruimtelijke ordening.

**Tabel 5:** Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{A,r;LT}$ ) en maximale niveaus ( $L_{A,max}$ ) in dB(A) op gevels van de geplande woningen vanwege het aannemersbedrijf Nijkerkerstaat 18.

Schermdoel: zuidoosthoek gebouwen 2m hoog

RBS: Dagperiode op 1.5m, Avond-/nachtperiode: hoogste waarde/gevel

| Won. | Gevel | $L_{A,r;LT}$ |       |       | $L_{A,max}$ |       |       | Opmerking |
|------|-------|--------------|-------|-------|-------------|-------|-------|-----------|
|      |       | Dag          | Avond | Nacht | Dag         | Avond | Nacht |           |
| 1    | ZO1   | 45           | 40    | 33    | 64          | 64    | 51    |           |
|      | ZO2   | 46           | 39    | 32    | 64          | 63    | 50    |           |
|      | NO    | 24           | 18    | 12    | 39          | 36    | 30    |           |
|      | ZW    | 55           | 47    | 40    | 75          | 66    | 55    | Doof      |
| 2    | NW    | 48           | 42    | 36    | 61          | 62    | 54    |           |
|      | NO    | 34           | 30    | 24    | 51          | 50    | 41    |           |
|      | ZW    | 56           | 47    | 40    | 73          | 64    | 55    | Doof      |
| 3    | ZO1   | 46           | 45    | 39    | 61          | 63    | 54    |           |
|      | ZO2   | 47           | 42    | 36    | 66          | 61    | 52    |           |
|      | NO    | 32           | 28    | 22    | 45          | 47    | 38    |           |
|      | ZW    | 54           | 45    | 39    | 69          | 63    | 54    | Doof      |

| Won.  | Gevel | L <sub>Ar;Lt</sub> |       |       | L <sub>Amax</sub> |       |       | Opmerking |
|-------|-------|--------------------|-------|-------|-------------------|-------|-------|-----------|
|       |       | Dag                | Avond | Nacht | Dag               | Avond | Nacht |           |
| 4     | ZW    | 53                 | 44    | 38    | 68                | 62    | 53    | Doof      |
|       | NW    | 36                 | 29    | 23    | 49                | 46    | 38    |           |
| Kr.14 | ZW    | 52                 | 45    | 39    | 70                | 63    | 53    |           |
|       | NW    | 52                 | 45    | 38    | 73                | 64    | 54    |           |

Uit de rekenresultaten blijkt ook dat na toepassing van een dove zuidwestgevel, deels dove zuidoostgevels en de schermpjes op de zuidoosthoeken de geluidbelasting op de nieuwe woningen gelijk of lager is dan op de bestaande woning.

Hiermee is aangetoond dat het bedrijf aan de Nijkerkerstraat 18 geen extra belemmerende werking ondervindt door realisatie van de woningen, mits de zuidwestgevels doof worden uitgevoerd en er een scherm geplaatst wordt op de zuidoosthoeken van de beide woningblokken van 2m hoog (vuistregel massa >10 kg/m<sup>2</sup>). Voor de woningen is dan sprake van een goed woon- en leefklimaat voor het aspect bedrijfsgeluid.

## 5.4 Geluidwering gevels

Op een dove gevel vindt geen toetsing plaats aan de norm, maar de gevel moet wel zodanig zijn geïsoleerd dat het geluidniveau binnen voldoet aan de nieuwbouweis uit het Bouwbesluit.

Er is ook een bijdrage van het wegverkeer. Op basis van Bijlage 1 van het RMG2012 is de cumulatieve geluidbelasting (incl. dove gevel en schermpjes) bepaald en weergegeven in onderstaande Tabel 6. Voor een worst case benadering zijn de berekende cumulatieve waarden inclusief transportbewegingen in avond en nacht.

**Tabel 6:** Cumulatieve geluidbelasting L<sub>cum</sub> in dB conform RMG2012  
Bijdrage industrielawaai en wegverkeer  
G<sub>A;K</sub>: Benodigde karakteristieke geluidwering bij een binnenniveau van 33 dB.

| Won. | Gevel | H <sub>w</sub> | L <sub>cum</sub> | G <sub>A;K</sub> | Opmerking           |
|------|-------|----------------|------------------|------------------|---------------------|
| 1    | ZO1   | 1.5m           | 47               | 20               | Scherf hoek 2m      |
|      |       | 4.5m           | 54               | 21               | Helpt wegzijde doof |
|      | ZO2   | 1.5m           | 51               | 20               |                     |
|      |       | 4.5m           | 52               | 20               |                     |
|      | ZW    | 1.5m           | 57               | 24               | Doof                |
|      |       | 4.5m           | 58               | 25               | Doof                |
|      | ZW    | 1.5m           | 57               | 24               | Doof                |
|      |       | 4.5m           | 58               | 25               | Doof                |



| Won. | Gevel | H <sub>w</sub> | L <sub>cum</sub> | G <sub>A;k</sub> | Opmerking           |
|------|-------|----------------|------------------|------------------|---------------------|
|      | NW    | 1.5m           | 50               | 20               |                     |
|      |       | 4.5m           | 51               | 20               |                     |
| 3    | ZO1   | 1.5m           | 48               | 20               | Scherp hoek 2m      |
|      |       | 4.5m           | 56               | 23               | Helpt wegzijde doof |
|      | ZO2   | 1.5m           | 48               | 20               |                     |
|      |       | 4.5m           | 53               | 20               |                     |
|      | ZW    | 1.5m           | 56               | 23               | Doof                |
|      |       | 4.5m           | 56               | 23               | Doof                |
| 4    | ZW    | 1.5            | 55               | 22               | Doof                |
|      |       | 4.5            | 55               | 22               | Doof                |
|      | NW    | 1.5            | 42               | 20               |                     |
|      |       | 4.5            | 44               | 20               |                     |

De wettelijk benodigde karakteristieke geluidwering bedraagt dan  $G_{A;k}=25$  dB of lager. De overige gevels moeten voldoen aan de minimale geluidwering uit het Bouwbesluit van  $G_{A;k}=20$  dB.

Vanuit de gemeente is gevraagd zoveel mogelijk worst case te rekenen. Voor wat betreft het binnenniveau is daarom ook nog gekeken naar een piekbelasting van  $L_{Amax}=74$  dB(A). Uit de literatuur is bekend dat ontwaakreacties optreden bij een  $SEL=60$  dB(A) binnen. Enige fysieke invloed op de slaap treedt op bij piekniveaus van rond de 45 dB(A) binnen. Het Activiteitenbesluit gaat bij aanpandige situaties ook uit van een  $L_{Amax}=55, 50$  en 45 dB(A) in dag, avond en nacht.

Vrachtwagens kunnen bij komen of gaan maximale niveaus veroorzaken van  $L_{Amax}=74$  dB(A) op de gevels van de nieuwe woningen. In de dag is dan een geluidwering nodig van  $G_{A;k}=19$  dB(A). Omdat bij komende of gaande vrachtwagens in de nacht de maximale niveaus op de gevels van diverse omliggende woningen worden overschreden kan dit buiten de dagperiode feitelijk niet plaatsvinden. In de hypothetische situatie dat vrachtwagens in de avond of nacht zouden komen of gaan, zou een karakteristieke geluidwering van  $G_{A;k}=24-29$  dB(A) nodig zijn.

Als de dove gevels en de wegzijde van de zuidoostgevels hieraan voldoen dan is sowieso geen hinder binnen te verwachten. Dit aspect dient nader te worden uitgewerkt in een bouwakoestisch onderzoek bij de aanvraag Omgevingsvergunning bouwen.

De noordoostgevels van de woningen zijn geluidluw en hebben een geluidluwe buitenruimte. Daarmee is het plan binnen het gemeentelijke geluidbeleid realiseerbaar.

## 6. Samenvatting en conclusies

1. Initiatiefnemer heeft het voornemen op het perceel aan de Kraakweg 14 te Putten (voorheen Stenenkamerseweg 2), vier woningen te realiseren (2 blokken).
2. De nieuw geplande woningen liggen op korte afstand van het bedrijf aan de Nijkerkerstraat 18. De gemeente heeft gevraagd inzichtelijk te maken of dit nadelige gevolgen heeft voor het aannemersbedrijf en of ter plaatse van de woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat.
3. Het aannemersbedrijf valt met een werkplaats  $<1.000 \text{ m}^2$  onder categorie 2 met een grootste afstand van 30m. Het plan ligt binnen deze afstand. Als wordt uitgegaan van een gemengd gebied, dan geldt één stap lager (10m). Dan zouden de nieuwe woningen (bouwvlak en vergunningvrije uitbouw) buiten deze afstand liggen.
4. Voor het bedrijf zijn de omliggende woningen en is vooral de bestaande woning Kraakweg 14 bepalend voor de maximale geluidemissie. Het Activiteitenbesluit is daarvoor bepalend met een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van  $L_{A,r,LT}=50, 45$  en  $40 \text{ dB(A)}$  in resp. dag, avond en nacht. Maximale niveaus mogen in principe niet meer zijn dan resp.  $L_{A,max}=70, 65$  en  $60 \text{ dB(A)}$ . Maximale niveaus van laden en lossen in de dag zijn daarbij uitgezonderd voor toetsing aan het Activiteitenbesluit, maar worden wel in de planologische toets meegewogen.
5. De geluidbelasting vanwege het bedrijf op de Nijkerkerstraat 18 op de omliggende woningen is berekend conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM 1999). Hiertoe is een akoestisch rekenmodel gemaakt in het programma Winhavig.
6. Het rekenmodel is zo opgesteld dat de bestaande maatgevende woning Kraakweg 14 enigszins is overbelast. In het rekenmodel is daartoe een aantal mobiele en stationaire bronnen ingevoerd. Uit de rekenresultaten blijkt dat zware vrachtwagens alleen in de dagperiode mogelijk zijn, met een maximaal niveau op de gevel van Kraakweg 14 van  $L_{A,max}=70-73 \text{ dB(A)}$  en meer dan  $L_{A,max}=60 \text{ dB(A)}$  in de nacht op ook andere bestaande woningen.
7. Om eventuele hinder bij de nieuwe woningen en onevenredige belemmeringen voor het bedrijf en overschrijding van de normen te voorkomen zijn in het plan maatregelen opgenomen. De zuidwestgevels worden doof uitgevoerd, er komt een scherm op de zuidoosthoek van de woonblokken van 2m hoog en de helft van zuidoostelijke kopgevels wordt op de 1<sup>e</sup> verdieping doof uitgevoerd. Bij de indeling van de bovenverdieping moet wel rekening worden gehouden met de mogelijkheid om te spuien.
8. De bestaande omliggende woningen blijken reeds beperkend voor komend en gaand vrachtverkeer van Nijkerkerstraat 18 in de nachtperiode. Voor Kraakweg 14 geldt dit ook voor de avondperiode. In samenhang met de getroffen maatregelen zijn de nieuwe woningen dan ook niet onevenredig beperkend voor de bedrijfsvoering.



9. Uit de rekenresultaten blijkt dan dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter plaatse van de nieuwe woningen en zonder vrachtverkeer in de nacht, is berekend op  $L_{Ar,LT}=48, 45$  en  $38$  dB(A) of lager. Hiermee wordt voldaan aan de normen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau uit het Activiteitenbesluit en ook aan een goede ruimtelijke ordening. De noordoostgevels van de woningen zijn volledig van het bedrijf afgeschermd en geluidluw (ook voor verkeerslawaaï). De bestaande woning Kraakweg 14 blijft bepalend.

| Won. | $L_{Ar,LT}$ |       |       | $L_{Amax}$ |       |       |
|------|-------------|-------|-------|------------|-------|-------|
|      | Dag         | Avond | Nacht | Dag        | Avond | Nacht |
| 1    | 45          | 40    | 33    | 64         | 64    | 51    |
| 2    | 48          | 42    | 36    | 61         | 62    | 54    |
| 3    | 46          | 45    | 39    | 61         | 62    | 54    |
| 4    | 36          | 29    | 23    | 49         | 46    | 38    |
| Kw14 | 51          | 45    | 39    | 73         | 64    | 54    |

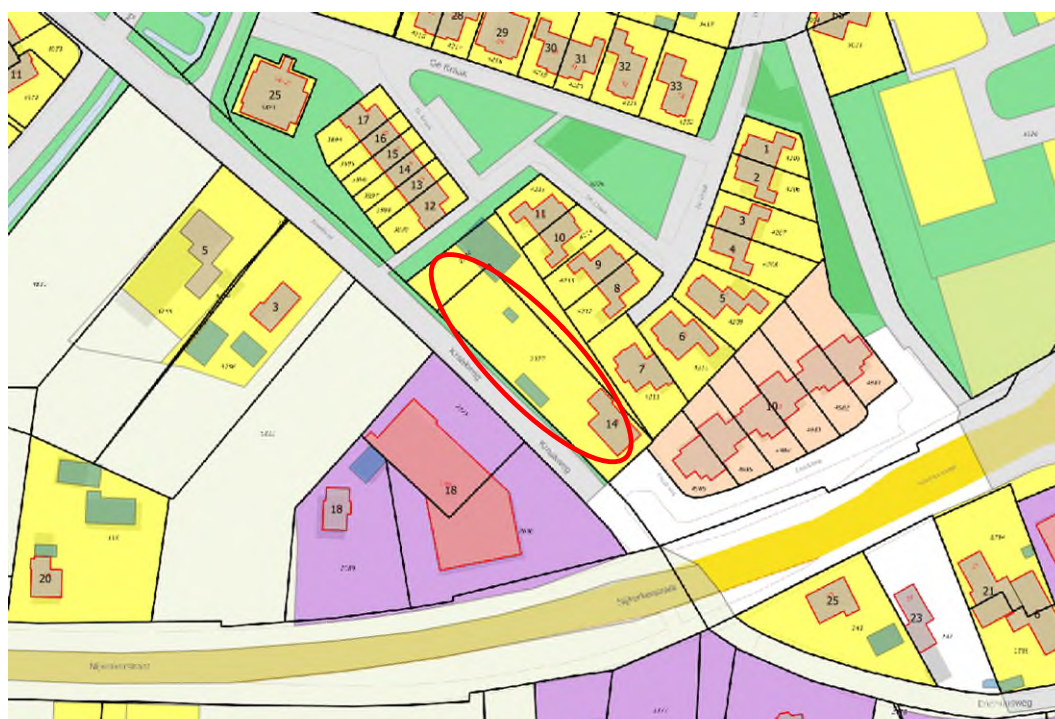
*Geluidbelasting gevels industrie (zonder transportbewegingen nacht)*

10. Ter plaatse van de nieuwe woningen is voor het aspect bedrijfsgeluid sprake van een goed woon- en leefklimaat.
11. De cumulatieve geluidbelasting van wegverkeer en industrielawaai is  $L_{cum}=58$  dB of lager. Om te voldoen aan de wettelijke eisen zal de karakteristieke geluidwering van de woningen moeten voldoen aan  $G_{A,k}=20-25$  dB. Voor de hoogst belaste gevels zal worden gestreefd naar een  $G_{A,k}$  van  $25-29$  dB. Daarmee wordt eventuele geluidhinder in de woning van bedrijfsactiviteiten extra beperkt. Omdat de exacte invulling van de woningen nog niet bekend is, zal het bouwakoestisch onderzoek bij de aanvraag Omgevingsvergunning bouwen worden toegevoegd.
12. De woningen beschikken voor zowel wegverkeer als industrielawaai over een geluidluwe gevel. Realisatie van het plan is daarmee mogelijk binnen het gemeentelijke geluidbeleid.
13. Advies is de dove geveldelen en de scherm delen op de zuidoosthoeken (2m hoog) als zodanig te borgen in de regels van het bestemmingsplan (zie figuur bijlage 2).

## Bijlagen

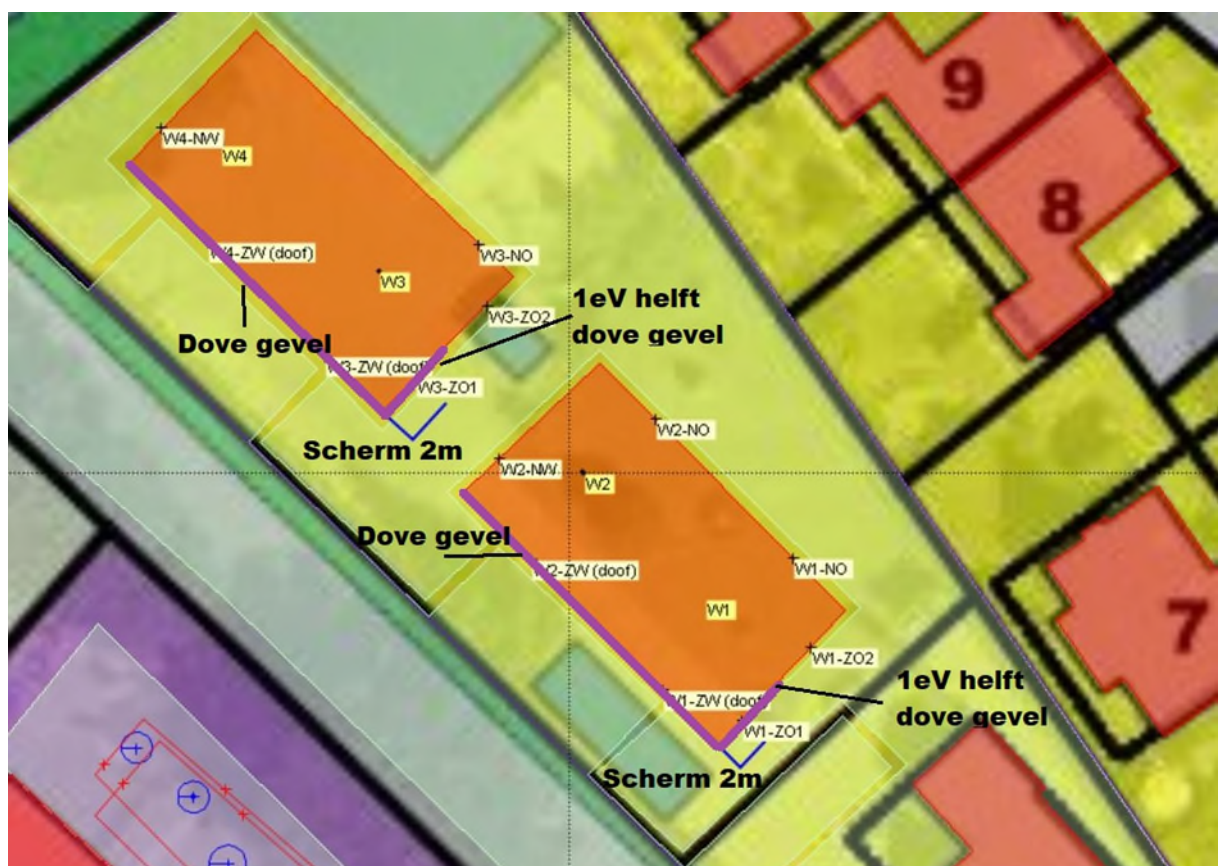
1. Situatieschets
2. Figuren met rekenresultaten
3. Uitsluiting invoergegevens
4. Verkeersgegevens

## Bijlage 1 Situatieschets





Nieuwe situatie



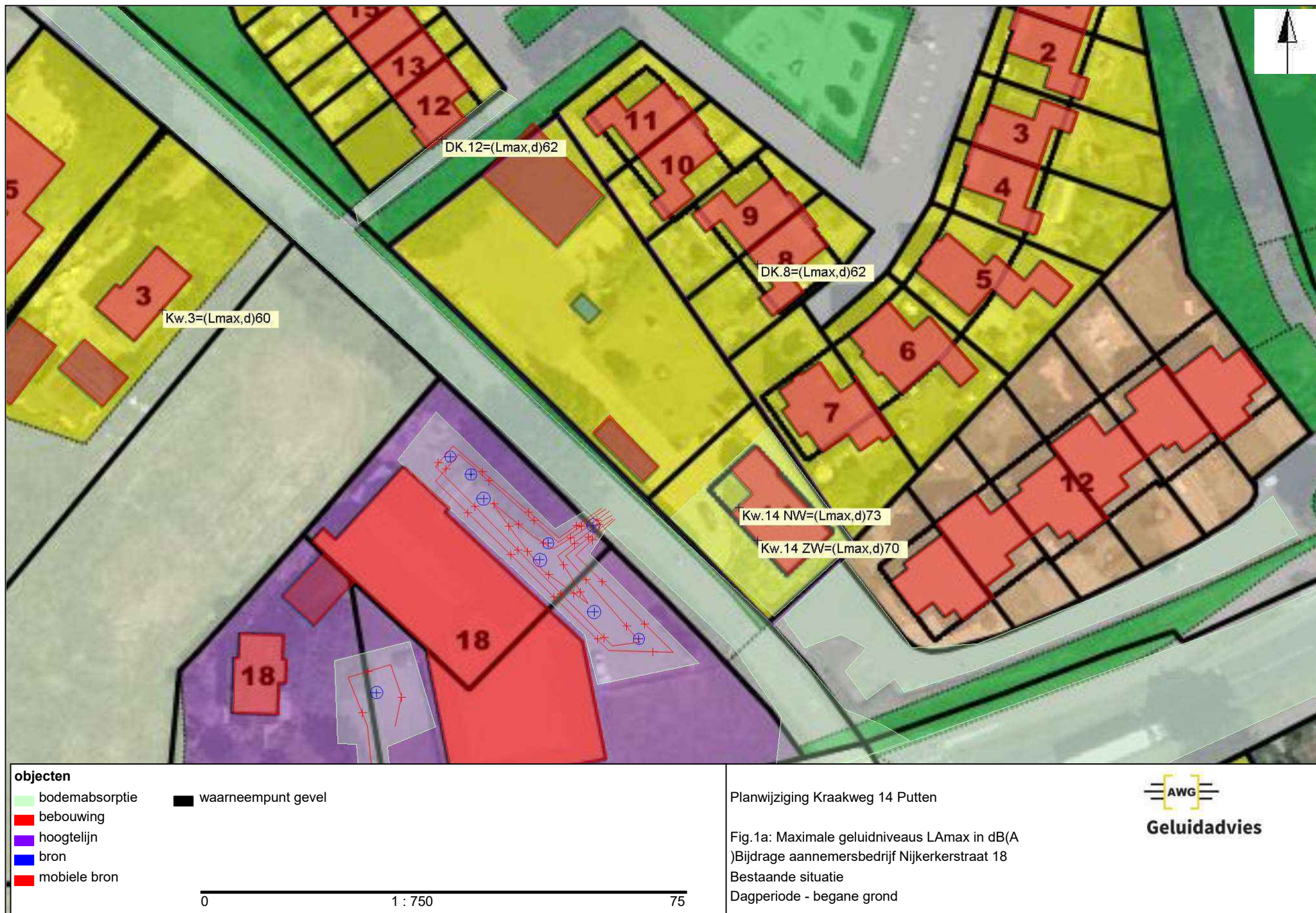
## **Bijlage 2**

### **Figuren met rekenresultaten**





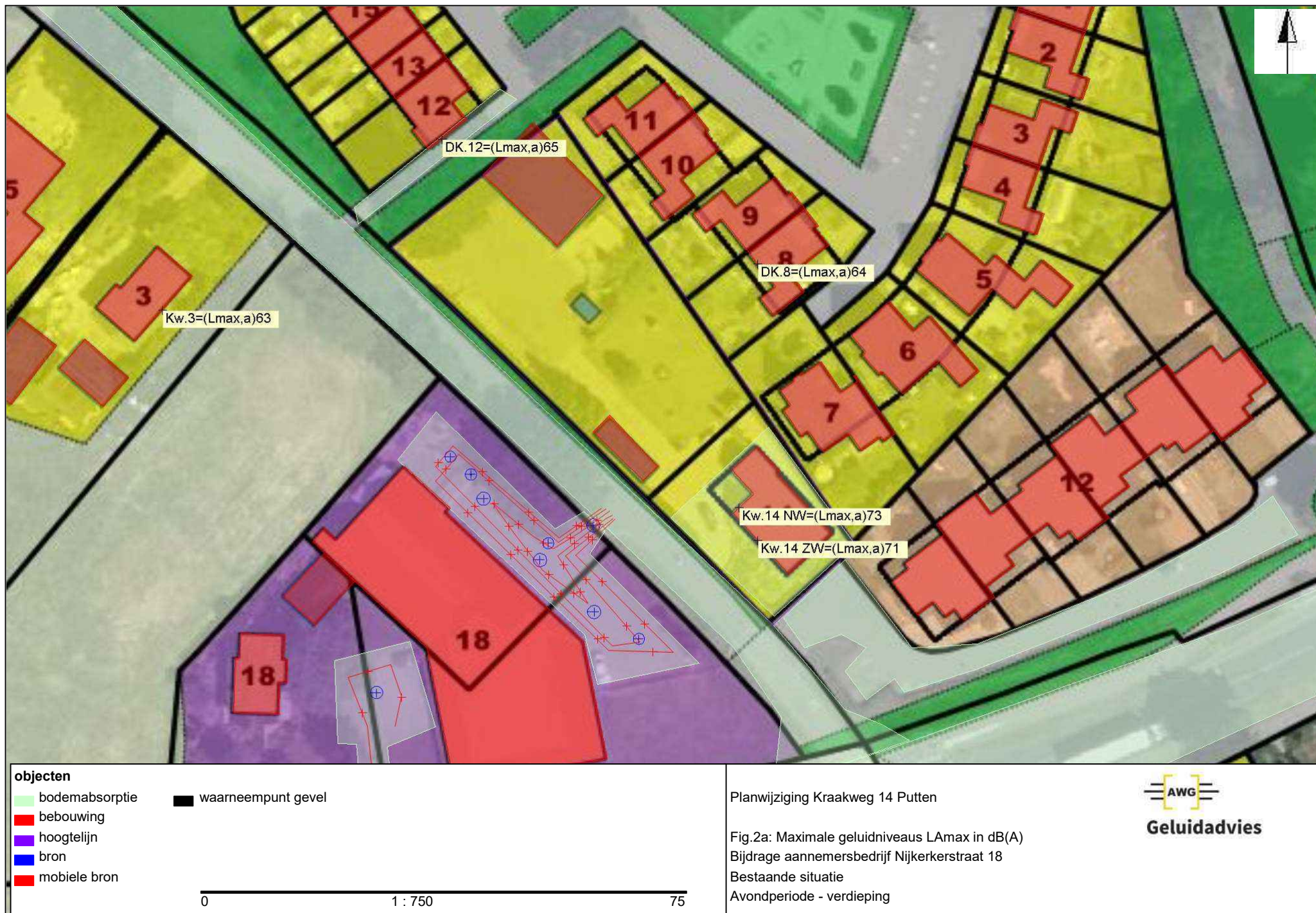












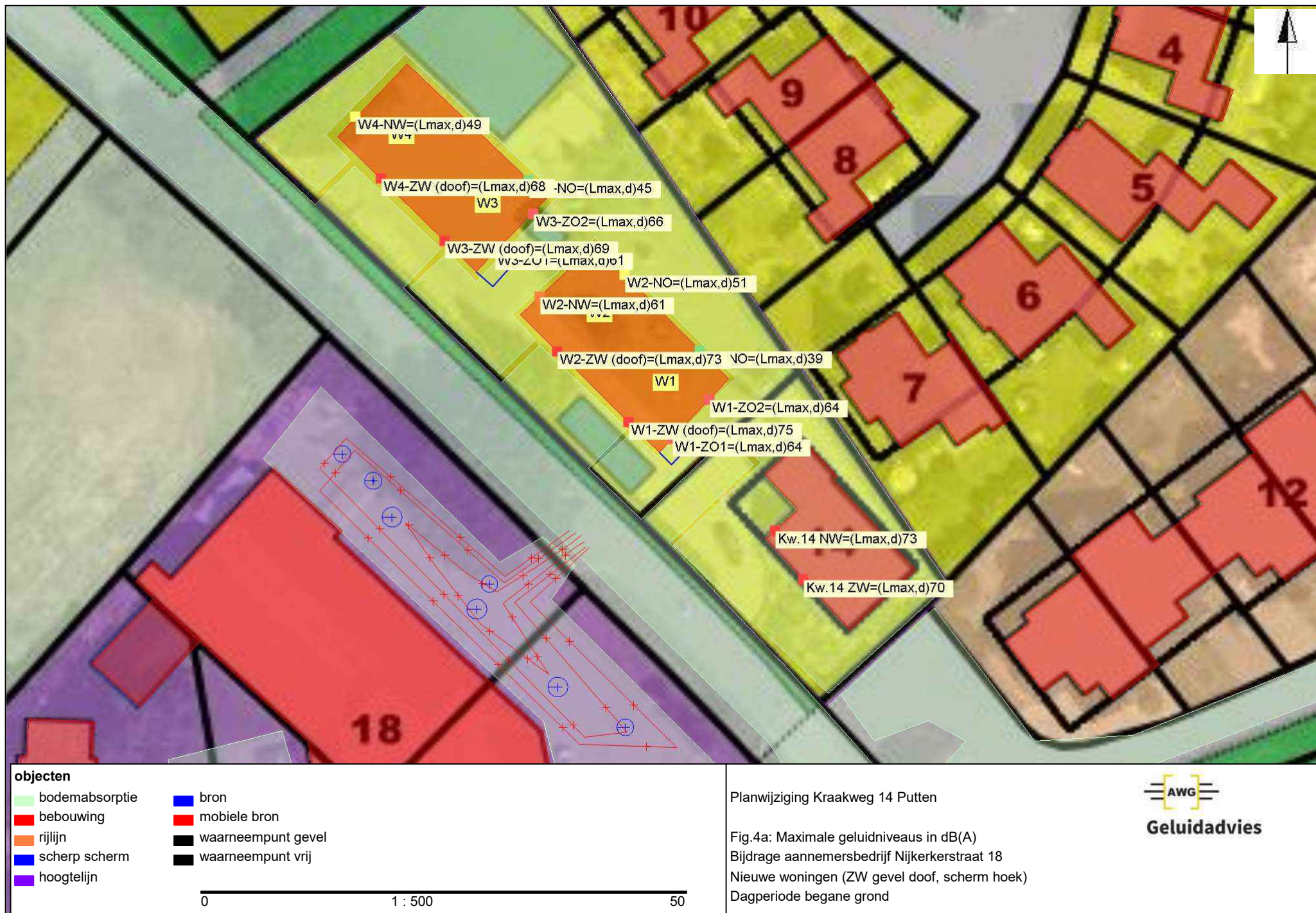




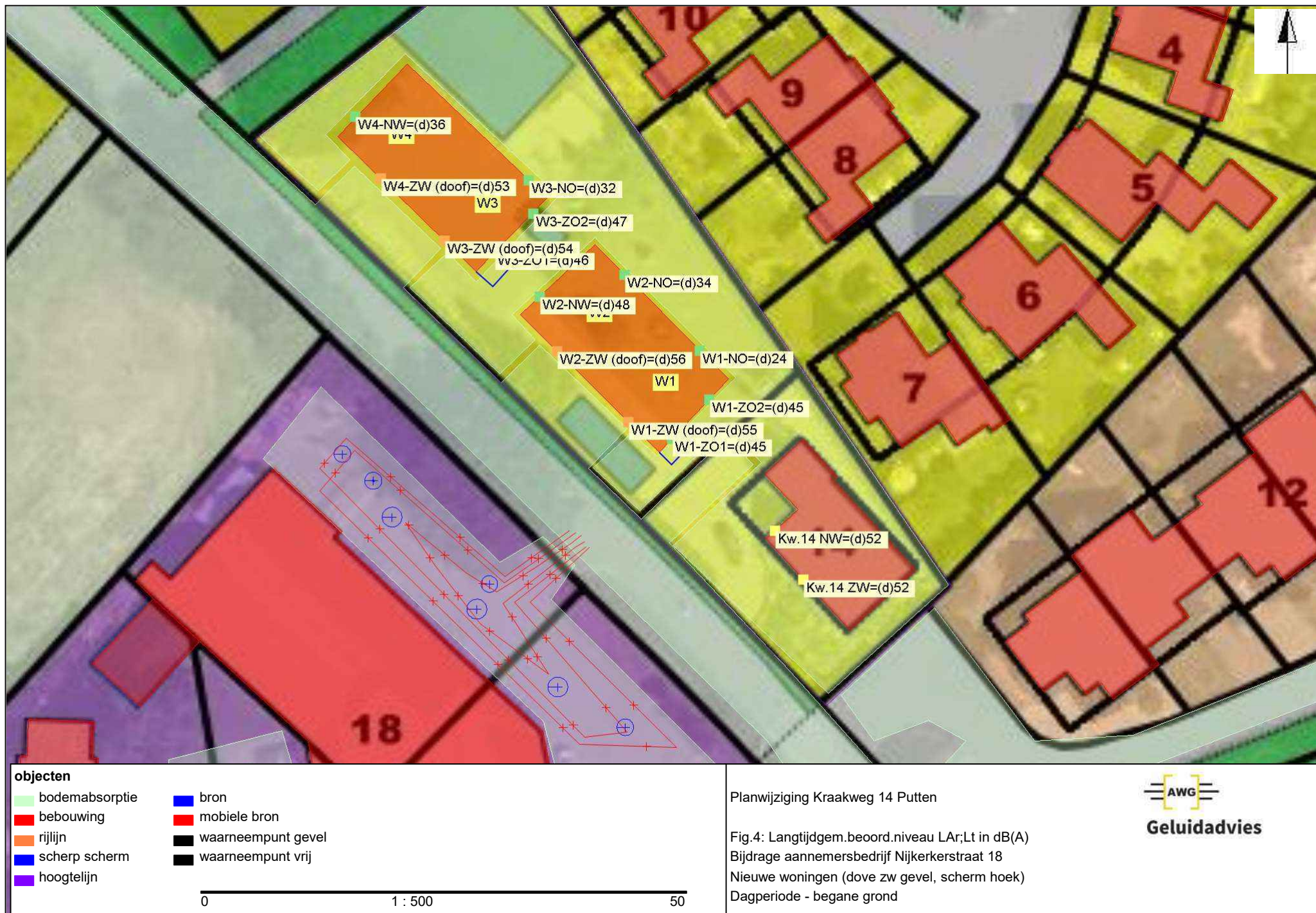




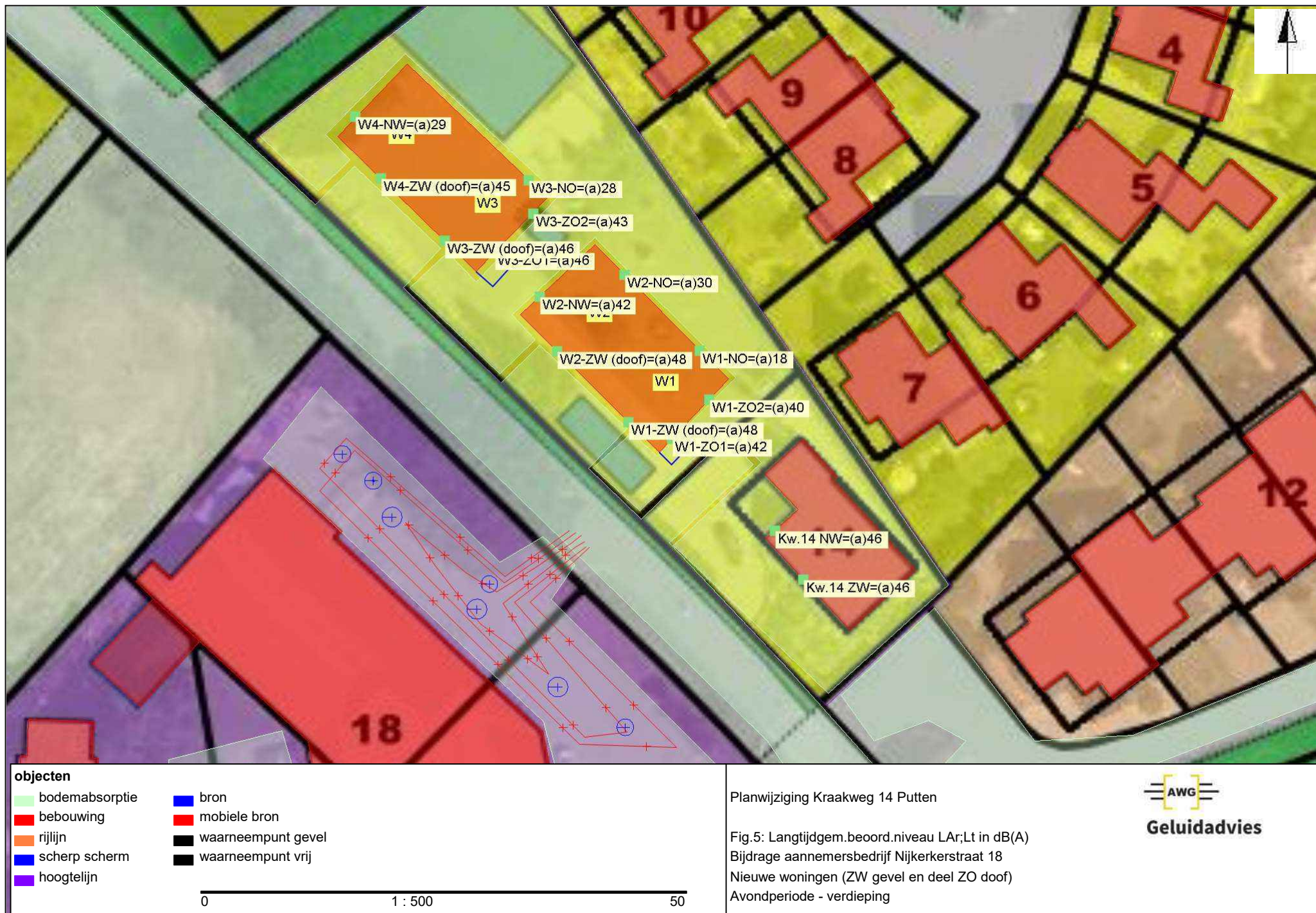




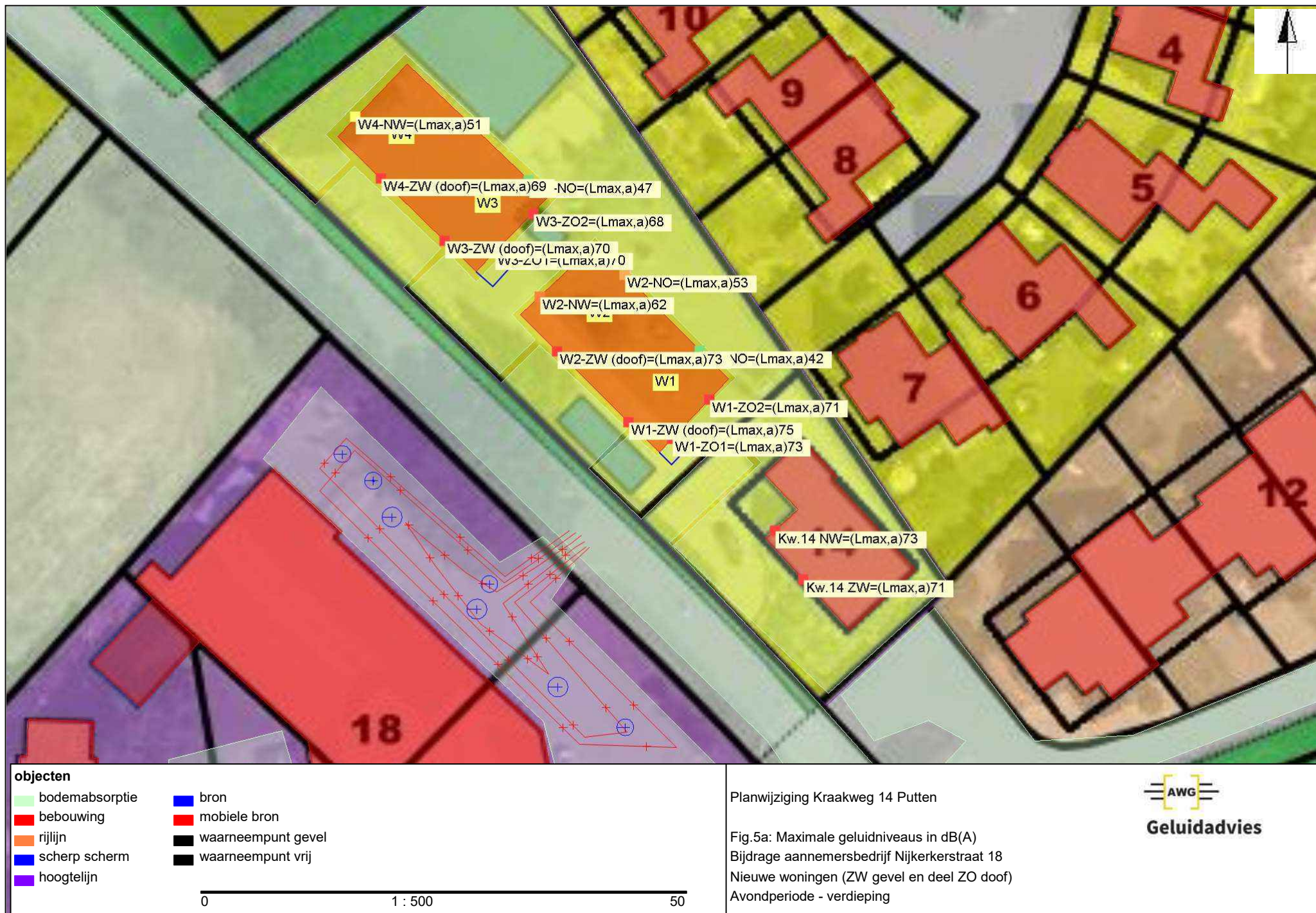




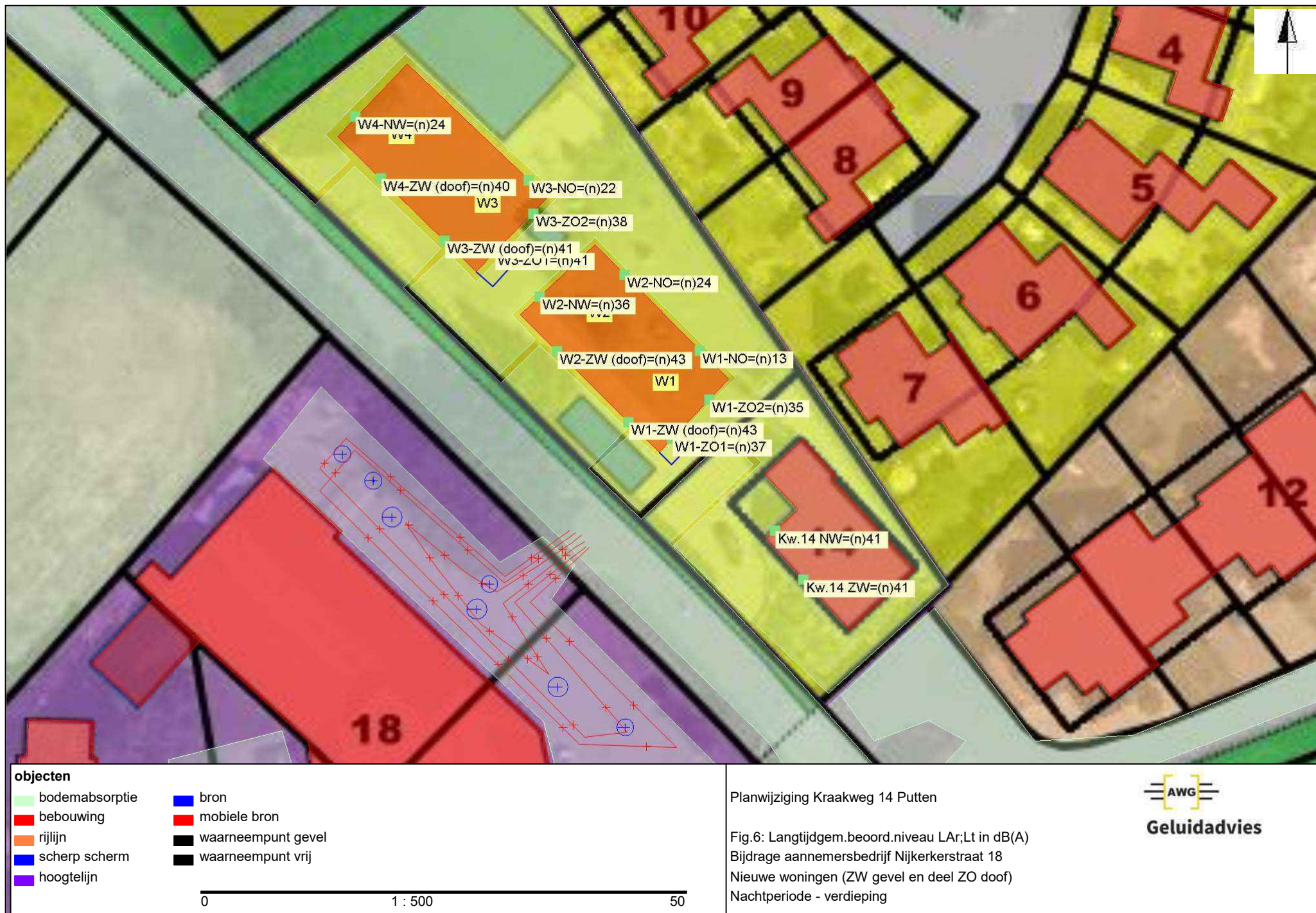




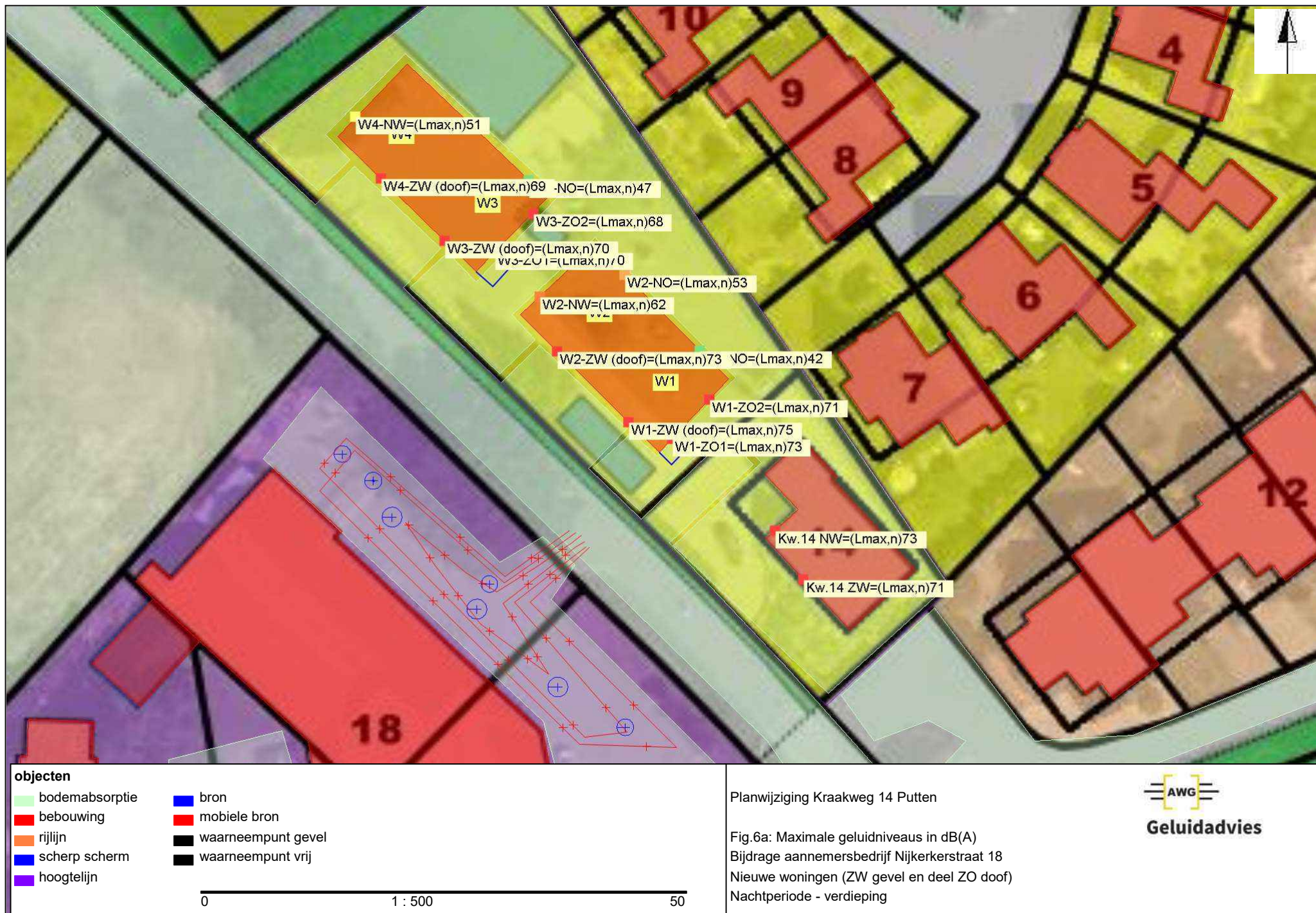




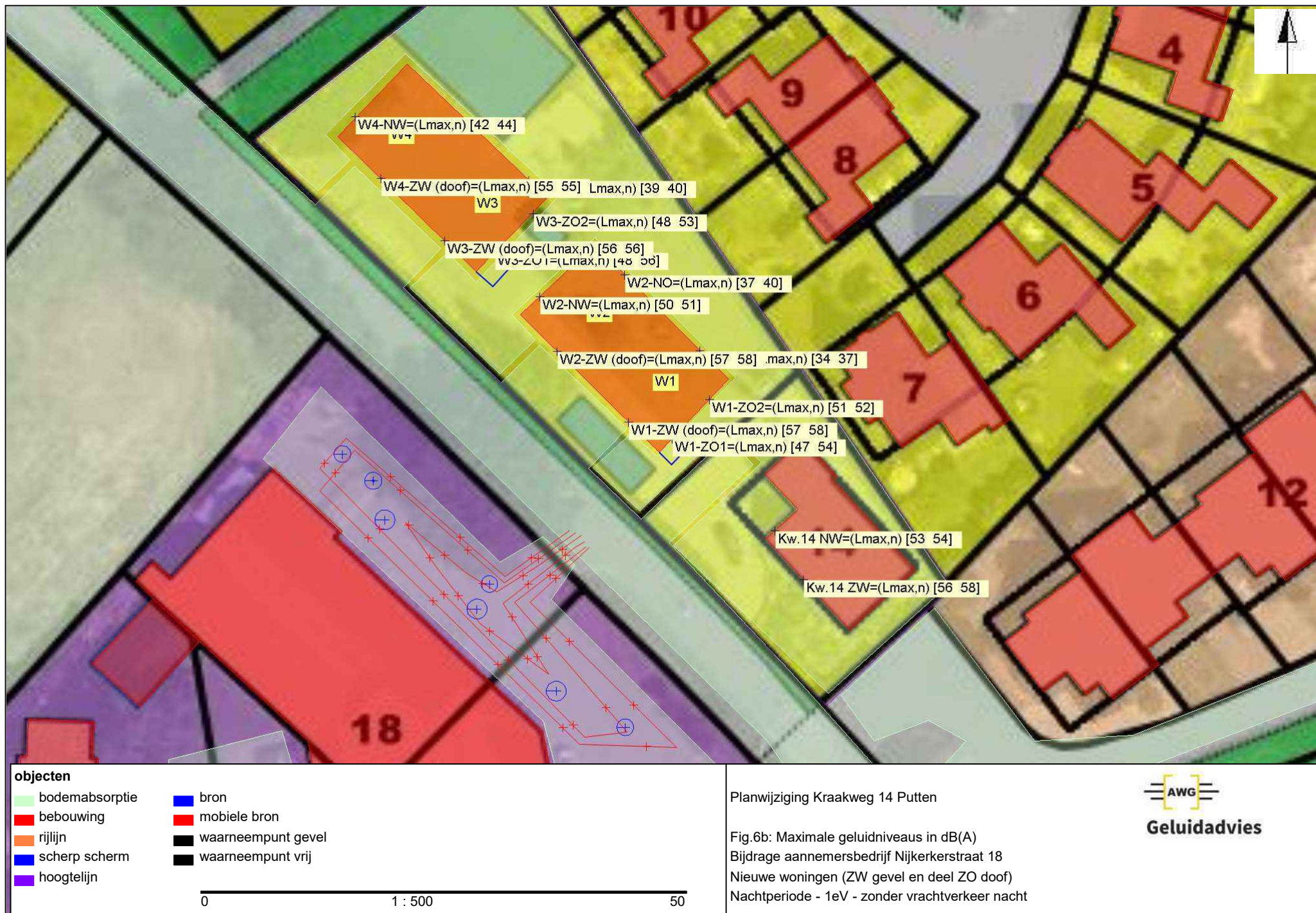














## Bijlage 3

### Uitdraai invoergegevens





**Projectgegevens**

projectnaam: Planwijziging Kraakweg 14 Putten  
opdrachtgever: De Bunte  
adviseur: AWG  
databaseversie: 911  
situatie: Kraakweg 14 - aanvraag 2022  
uitsnede: Kraakweg 14 - realisatie woningen

omschrijvingverkeerslawaiindustrielawaai

|                                            |                                     |                                     |
|--------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| rekenhart:                                 | 17.2.0 (build2)<br>nvt              | 10.37 04.01.2021<br>indus10         |
| aut. berekening gemiddeld maaiveld:        | <input checked="" type="checkbox"/> | n.v.t.                              |
| alleen absorptiegebieden( geen hz-lijnen): | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| standaard bodemabsorptie:                  | 100 %                               | 50 %                                |
| rekenresultaat binnengelezen (datum):      | 02-05-2022                          | 20-04-2022                          |
| rekenresultaat binnengelezen (tijd):       | 20:08                               | 11:30                               |
| maximum aantal reflecties:                 | 1 graden                            | 1                                   |
| minimum zichthoek reflecties:              | 2 graden                            | n.v.t.                              |
| maximum sectorhoek:                        | 5 graden                            | n.v.t.                              |
| vaste sectorhoek:                          | 2                                   | n.v.t.                              |
| methode aftrek110g:                        | per wnp per weg RMG2012/2014        |                                     |
| rekenmethode:                              |                                     | HMRI 1999                           |
| meteo correctie:                           |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |
| jaargetijde zomer:                         |                                     | <input type="checkbox"/>            |
| opmerking                                  |                                     |                                     |

## Bebouwing

| nr | z,gem | m,gem | lengte | adres | reflectie | kenmerk |
|----|-------|-------|--------|-------|-----------|---------|
| 2  | 8.0   | 0.0   | 91     |       | 80        | dx:f:0  |
| 3  | 8.0   | 0.0   | 37     |       | 80        | dx:f:0  |
| 6  | 8.0   | 0.0   | 46     |       | 80        | dx:f:0  |
| 7  | 8.0   | 0.0   | 37     |       | 80        | dx:f:0  |
| 10 | 8.0   | 0.0   | 71     |       | 80        | dx:f:0  |
| 11 | 8.0   | 0.0   | 45     |       | 80        | dx:f:0  |
| 13 | 8.0   | 0.0   | 26     |       | 80        | dx:f:0  |
| 14 | 8.0   | 0.0   | 26     |       | 80        | dx:f:0  |
| 20 | 8.0   | 0.0   | 56     |       | 80        | dx:f:0  |
| 21 | 8.0   | 0.0   | 40     |       | 80        | dx:f:0  |
| 23 | 8.0   | 0.0   | 33     |       | 80        | dx:f:0  |
| 24 | 4.0   | 0.0   | 26     |       | 80        | dx:f:0  |
| 25 | 8.0   | 0.0   | 55     |       | 80        | dx:f:0  |
| 26 | 4.0   | 0.0   | 26     |       | 80        | dx:f:0  |
| 29 | 8.0   | 0.0   | 27     |       | 80        | dx:f:0  |
| 31 | 4.0   | 0.0   | 37     |       | 80        | dx:f:0  |
| 35 | 4.0   | 0.0   | 25     |       | 80        | dx:f:0  |
| 37 | 8.0   | 0.0   | 21     |       | 80        | dx:f:0  |
| 38 | 8.0   | 0.0   | 27     |       | 80        | dx:f:0  |
| 42 | 4.0   | 0.0   | 21     |       | 80        | dx:f:0  |
| 43 | 8.0   | 0.0   | 55     |       | 80        | dx:f:0  |
| 45 | 8.0   | 0.0   | 28     |       | 80        | dx:f:0  |
| 46 | 8.0   | 0.0   | 23     |       | 80        | dx:f:0  |
| 48 | 8.0   | 0.0   | 69     |       | 80        | dx:f:0  |
| 49 | 8.0   | 0.0   | 42     |       | 80        | dx:f:0  |
| 50 | 8.0   | 0.0   | 41     |       | 80        | dx:f:0  |
| 51 | 8.0   | 0.0   | 62     |       | 80        | dx:f:0  |
| 56 | 4.0   | 0.0   | 15     |       | 80        | dx:f:0  |
| 57 | 8.0   | 0.0   | 22     |       | 80        | dx:f:0  |
| 58 | 8.0   | 0.0   | 41     |       | 80        | dx:f:0  |
| 59 | 8.0   | 0.0   | 11     |       | 80        | dx:f:0  |
| 62 | 8.0   | 0.0   | 34     |       | 80        | dx:f:0  |
| 64 | 8.0   | 0.0   | 31     |       | 80        | dx:f:0  |
| 66 | 8.0   | 0.0   | 47     |       | 80        | dx:f:0  |
| 68 | 8.0   | 0.0   | 45     |       | 80        | dx:f:0  |
| 69 | 8.0   | 0.0   | 37     |       | 80        | dx:f:0  |
| 71 | 8.0   | 0.0   | 98     |       | 80        | dx:f:0  |
| 73 | 8.0   | 0.0   | 45     |       | 80        | dx:f:0  |
| 75 | 8.0   | 0.0   | 49     |       | 80        | dx:f:0  |
| 76 | 8.0   | 0.0   | 47     |       | 80        | dx:f:0  |
| 84 | 8.0   | 0.0   | 26     |       | 80        | dx:f:0  |
| 85 | 8.0   | 0.0   | 30     |       | 80        | dx:f:0  |
| 86 | 8.0   | 0.0   | 24     |       | 80        | dx:f:0  |
| 87 | 8.0   | 0.0   | 27     |       | 80        | dx:f:0  |
| 89 | 8.0   | 0.0   | 15     |       | 80        | dx:f:0  |
| 90 | 8.0   | 0.0   | 147    |       | 80        | dx:f:0  |
| 92 | 8.0   | 0.0   | 37     |       | 80        | dx:f:0  |



| nr  | z,gem | m,gem | lengte | adres | reflectie | kenmerk |
|-----|-------|-------|--------|-------|-----------|---------|
| 94  | 8.0   | 0.0   | 8      |       | 80        | dx:f:0  |
| 95  | 8.0   | 0.0   | 24     |       | 80        | dx:f:0  |
| 102 | 8.0   | 0.0   | 42     |       | 80        | dx:f:0  |
| 105 | 8.0   | 0.0   | 41     |       | 80        | dx:f:0  |
| 109 | 4.0   | 0.0   | 26     |       | 80        | dx:f:0  |
| 110 | 8.0   | 0.0   | 37     |       | 80        | dx:f:0  |
| 111 | 8.0   | 0.0   | 28     |       | 80        | dx:f:0  |
| 115 | 4.0   | 0.0   | 40     |       | 80        | dx:f:0  |
| 116 | 8.0   | 0.0   | 49     |       | 80        | dx:f:0  |
| 118 | 8.0   | 0.0   | 48     |       | 80        | dx:f:0  |
| 119 | 8.0   | 0.0   | 63     |       | 80        | dx:f:0  |
| 121 | 8.0   | 0.0   | 70     |       | 80        | dx:f:0  |
| 122 | 8.0   | 0.0   | 23     |       | 80        | dx:f:0  |
| 123 | 8.0   | 0.0   | 50     |       | 80        | dx:f:0  |
| 124 | 8.0   | 0.0   | 46     |       | 80        | dx:f:0  |
| 125 | 4.0   | 0.0   | 15     |       | 80        | dx:f:0  |
| 126 | 8.0   | 0.0   | 29     |       | 80        | dx:f:0  |
| 127 | 8.0   | 0.0   | 49     |       | 80        | dx:f:0  |
| 129 | 8.0   | 0.0   | 59     |       | 80        | dx:f:0  |
| 134 | 8.0   | 0.0   | 188    |       | 80        | dx:f:0  |
| 135 | 8.0   | 0.0   | 50     |       | 80        | dx:f:0  |
| 137 | 4.0   | 0.0   | 29     |       | 80        | dx:f:0  |
| 140 | 8.0   | 0.0   | 63     |       | 80        | dx:f:0  |
| 141 | 8.0   | 0.0   | 45     |       | 80        | dx:f:0  |
| 143 | 8.0   | 0.0   | 26     |       | 80        | dx:f:0  |
| 148 | 8.0   | 0.0   | 35     |       | 80        | dx:f:0  |
| 150 | 8.0   | 0.0   | 35     |       | 80        | dx:f:0  |
| 151 | 8.0   | 0.0   | 12     |       | 80        | dx:f:0  |
| 155 | 8.0   | 0.0   | 27     |       | 80        | dx:f:0  |
| 158 | 8.0   | 0.0   | 20     |       | 80        | dx:f:0  |
| 159 | 8.0   | 0.0   | 42     |       | 80        | dx:f:0  |
| 166 | 8.0   | 0.0   | 20     |       | 80        | dx:f:0  |
| 181 | 8.0   | 0.0   | 50     |       | 80        |         |
| 182 | 8.0   | 0.0   | 50     |       | 80        |         |

## Schermen

| nr | z,gem | m,gem | lengte | type   | reflectie [%] |        |  | schermverhogingen | zwevend<br>vl/rl         | gekoppeld                |         |
|----|-------|-------|--------|--------|---------------|--------|--|-------------------|--------------------------|--------------------------|---------|
|    |       |       |        |        | links         | rechts |  |                   |                          | il                       | kenmerk |
| 1  | 2.0   | 0.0   | 5      | scherp | 80            | 80     |  | -2.0              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |         |
| 2  | 2.0   | 0.0   | 4      | scherp | 80            | 80     |  | -2.0              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |         |

## Bronnen

| bronvermogen |                                      |            |     |    |          |      |      |      |      |      |      |      |      |      | bedrijfsduur |         |       | bedrijfsd. 5dB toeslag |     |       | bedrijfsd. 10 dB toeslag |     |       |       |    |    |   |
|--------------|--------------------------------------|------------|-----|----|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------|---------|-------|------------------------|-----|-------|--------------------------|-----|-------|-------|----|----|---|
| nr bedrijf   | bron                                 | type       | h   | wg | --> hoek | 31   | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | tot kenmerk  | dag     | avond | nacht                  | dag | avond | nacht                    | dag | avond | nacht |    |    |   |
| 1            | Nijkerkerstraat 18 AMvB3             | vrij(>0.5m | 2.0 | A  | 0 0      | 61.0 | 66.0 | 71.0 | 75.0 | 79.0 | 80.0 | 78.0 | 77.0 | 75.0 | 85.7         | 0.00    | 7.00  | 13.00                  | dB  | --    | --                       | --  | %     | --    | -- | -- | % |
| 2            | Nijkerkerstraat 18 AMvB2             | vrij(>0.5m | 2.0 | A  | 0 0      | 61.0 | 66.0 | 71.0 | 75.0 | 79.0 | 80.0 | 78.0 | 77.0 | 75.0 | 85.7         | 0.00    | 7.00  | 13.00                  | dB  | --    | --                       | --  | %     | --    | -- | -- | % |
| 3            | Nijkerkerstraat 18 AMvB1             | vrij(>0.5m | 2.0 | A  | 0 0      | 61.0 | 66.0 | 71.0 | 75.0 | 79.0 | 80.0 | 78.0 | 77.0 | 75.0 | 85.7         | 0.00    | 7.00  | 13.00                  | dB  | --    | --                       | --  | %     | --    | -- | -- | % |
| 4            | Nijkerkerstraat 18 AMvB4             | vrij(>0.5m | 5.0 | A  | 0 360    | 70.0 | 75.0 | 80.0 | 84.0 | 88.0 | 89.0 | 87.0 | 86.0 | 84.0 | 94.7         | 0.00    | 7.00  | 13.00                  | dB  | --    | --                       | --  | %     | --    | -- | -- | % |
| 5            | Nijkerkerstraat 18 LAmax vrachtwagen | vrij(>0.5m | 1.5 | A  | 0 360    | 59.0 | 74.0 | 82.0 | 89.0 | 92.0 | 98.0 | 97.0 | 90.0 | 80.0 | 101.8        | 0.001   | 0.001 | 0.001                  | %   | --    | --                       | --  | %     | --    | -- | -- | % |
| 6            | Nijkerkerstraat 18 LAmax vrachtwagen | vrij(>0.5m | 1.5 | A  | 0 360    | 59.0 | 74.0 | 82.0 | 89.0 | 92.0 | 98.0 | 97.0 | 90.0 | 80.0 | 101.8        | 0.001   | 0.001 | 0.001                  | %   | --    | --                       | --  | %     | --    | -- | -- | % |
| 7            | Nijkerkerstraat 18 LAmax vrachtwagen | vrij(>0.5m | 1.5 | A  | 0 360    | 59.0 | 74.0 | 82.0 | 89.0 | 92.0 | 98.0 | 97.0 | 90.0 | 80.0 | 101.8        | 0.001   | 0.001 | 0.001                  | %   | --    | --                       | --  | %     | --    | -- | -- | % |
| 8            | Nijkerkerstraat 18 Motafzuiging      | vrij(>0.5m | 1.5 | A  | 0 360    | 44.0 | 64.0 | 70.0 | 79.0 | 81.0 | 82.0 | 81.5 | 77.0 | 69.0 | 87.6         | 100.000 | --    | --                     | %   | --    | --                       | --  | %     | --    | -- | -- | % |
|              |                                      |            |     |    | 0 0      | .0   | .0   | .0   | .0   | .0   | .0   | .0   | .0   | .0   | 9.5          |         |       |                        |     |       |                          |     |       |       |    |    |   |
|              |                                      |            |     |    | 0 0      | .0   | .0   | .0   | .0   | .0   | .0   | .0   | .0   | .0   | 9.5          |         |       |                        |     |       |                          |     |       |       |    |    |   |
|              |                                      |            |     |    | 0 0      | .0   | .0   | .0   | .0   | .0   | .0   | .0   | .0   | .0   | 9.5          |         |       |                        |     |       |                          |     |       |       |    |    |   |



## Mobiele bronnen

| nr bedrijf | bron                            | bronvermogen |    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |             | maxafst | vgem | aantal |       |       | aantal 5dB toeslag |       |       | aantal 10 dB toeslag |       |       |
|------------|---------------------------------|--------------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|---------|------|--------|-------|-------|--------------------|-------|-------|----------------------|-------|-------|
|            |                                 | h            | wg | 31   | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | tot kenmerk |         |      | dag    | avond | nacht | dag                | avond | nacht | dag                  | avond | nacht |
| 1          | Nijkerkerstraat 18 Bestelbus    | .9           | A  | 52.0 | 56.0 | 62.0 | 80.0 | 87.0 | 89.0 | 87.0 | 79.0 | 68.0 | 93.0        | 10      | 10   | 6      | 4     | 4     | 0                  | 0     | 0     | 0                    | 0     | 0     |
| 2          | Nijkerkerstraat 18 Bestelbus    | .9           | A  | 52.0 | 56.0 | 62.0 | 80.0 | 87.0 | 89.0 | 87.0 | 79.0 | 68.0 | 93.0        | 10      | 10   | 10     | 4     | 4     | 0                  | 0     | 0     | 0                    | 0     | 0     |
| 3          | zware vrachtwagen               | 1.5          | A  | 59.0 | 74.0 | 82.0 | 89.0 | 92.0 | 98.0 | 97.0 | 90.0 | 80.0 | 101.8       | 5       | 5    | 2      | 1     | 1     | 0                  | 0     | 0     | 0                    | 0     | 0     |
| 4          | Nijkerkerstraat 18 personenauto | .7           | A  | 56.0 | 71.0 | 72.0 | 76.0 | 80.0 | 85.0 | 85.0 | 74.0 | 66.0 | 89.2        | 10      | 10   | 12     | 2     | 2     | 0                  | 0     | 0     | 0                    | 0     | 0     |

## Waarneempunten met rekenresultaten

| (*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag |     |          |               |           |              |               |    |     |       |       |       |       |            |       |            |        | (^) VL: ex. optrektoeslag |          |       |       |
|----------------------------------------------------------------|-----|----------|---------------|-----------|--------------|---------------|----|-----|-------|-------|-------|-------|------------|-------|------------|--------|---------------------------|----------|-------|-------|
| nr                                                             | z1  | m1 adres | huisnr type   | afw.toets | refl kenmerk | rhart groep   | sh | wnh | dag   | avond | nacht | Lden  | af Lden(*) | Letm  | af Letm(*) | dag(^) | avond(^)                  | nacht(^) |       |       |
| 4                                                              | 0.0 | 0.0      | r.14 ZW gevel |           |              | IL totaal (0) | 1  | 1.5 | 51.94 | 45.24 | 40.19 | 51.16 | 51.16      | 51.94 | 51.94      | 51.94  | 45.24                     | 40.19    |       |       |
|                                                                |     |          |               |           |              | IL totaal (0) | 1  | 4.5 | 52.76 | 45.83 | 40.84 | 51.90 | 51.90      | 52.76 | 52.76      | 52.76  | 45.83                     | 40.84    |       |       |
|                                                                |     |          |               |           |              | IL totaal (0) | 2  | 1.5 | 51.94 | 45.24 | 40.19 | 51.16 | 51.16      | 51.94 | 51.94      | 51.94  | 45.24                     | 40.19    |       |       |
|                                                                |     |          |               |           |              | IL totaal (0) | 2  | 4.5 | 52.76 | 45.83 | 40.84 | 51.90 | 51.90      | 52.76 | 52.76      | 52.76  | 45.83                     | 40.84    |       |       |
|                                                                |     |          |               |           |              | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 53.03 | 49.61 | 44.82 | 53.98 | 2          | 52    | 54.82      | 2      | 53                        | 53.03    | 49.61 | 44.82 |
|                                                                |     |          |               |           |              | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 55.15 | 51.70 | 46.97 | 56.10 | 3          | 53    | 56.97      | 2      | 55                        | 55.15    | 51.70 | 46.97 |
|                                                                |     |          |               |           |              | VL totaal (0) | 2  | 1.5 | 53.06 | 49.64 | 44.85 | 54.01 | 2          | 52    | 54.85      | 2      | 53                        | 53.06    | 49.64 | 44.85 |
|                                                                |     |          |               |           |              | VL totaal (0) | 2  | 4.5 | 55.15 | 51.70 | 46.97 | 56.10 | 3          | 53    | 56.97      | 2      | 55                        | 55.15    | 51.70 | 46.97 |
| 5                                                              | 0.0 | 0.0      | r.14 NW gevel |           |              | IL totaal (0) | 1  | 1.5 | 51.95 | 45.21 | 40.58 | 51.27 | 51.27      | 51.95 | 51.95      | 51.95  | 45.21                     | 40.58    |       |       |
|                                                                |     |          |               |           |              | IL totaal (0) | 1  | 4.5 | 53.05 | 45.96 | 41.35 | 52.23 | 52.23      | 53.05 | 53.05      | 53.05  | 45.96                     | 41.35    |       |       |
|                                                                |     |          |               |           |              | IL totaal (0) | 2  | 1.5 | 51.95 | 45.21 | 40.58 | 51.27 | 51.27      | 51.95 | 51.95      | 51.95  | 45.21                     | 40.58    |       |       |
|                                                                |     |          |               |           |              | IL totaal (0) | 2  | 4.5 | 53.05 | 45.96 | 41.35 | 52.23 | 52.23      | 53.05 | 53.05      | 53.05  | 45.96                     | 41.35    |       |       |
|                                                                |     |          |               |           |              | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 40.00 | 36.56 | 31.80 | 40.95 | 2          | 39    | 41.80      | 2      | 40                        | 40.00    | 36.56 | 31.80 |
|                                                                |     |          |               |           |              | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 40.50 | 37.01 | 32.34 | 41.45 | 2          | 39    | 42.34      | 2      | 40                        | 40.50    | 37.01 | 32.34 |
|                                                                |     |          |               |           |              | VL totaal (0) | 2  | 1.5 | 38.44 | 35.00 | 30.24 | 39.39 | 2          | 37    | 40.24      | 2      | 38                        | 38.44    | 35.00 | 30.24 |
|                                                                |     |          |               |           |              | VL totaal (0) | 2  | 4.5 | 40.54 | 37.04 | 32.38 | 41.49 | 2          | 39    | 42.38      | 2      | 40                        | 40.54    | 37.04 | 32.38 |
| 6                                                              | 0.0 | 0.0      | W1-NO gevel   |           |              | IL totaal (0) | 1  | 1.5 | 24.06 | 14.97 | 9.18  | 22.34 | 22.34      | 24.06 | 24.06      | 24.06  | 14.97                     | 9.18     |       |       |
|                                                                |     |          |               |           |              | IL totaal (0) | 1  | 4.5 | 27.48 | 18.46 | 12.66 | 25.78 | 25.78      | 27.48 | 27.48      | 27.48  | 18.46                     | 12.66    |       |       |
|                                                                |     |          |               |           |              | IL totaal (0) | 2  | 1.5 | 24.06 | 14.97 | 9.18  | 22.34 | 22.34      | 24.06 | 24.06      | 24.06  | 14.97                     | 9.18     |       |       |
|                                                                |     |          |               |           |              | IL totaal (0) | 2  | 4.5 | 27.48 | 18.46 | 12.66 | 25.78 | 25.78      | 27.48 | 27.48      | 27.48  | 18.46                     | 12.66    |       |       |
|                                                                |     |          |               |           |              | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 32.11 | 28.41 | 24.06 | 33.07 | 2          | 31    | 34.06      | 2      | 32                        | 32.11    | 28.41 | 24.06 |
|                                                                |     |          |               |           |              | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 35.81 | 32.11 | 27.77 | 36.77 | 2          | 35    | 37.77      | 2      | 36                        | 35.81    | 32.11 | 27.77 |
|                                                                |     |          |               |           |              | VL totaal (0) | 2  | 1.5 | 32.11 | 28.41 | 24.06 | 33.07 | 2          | 31    | 34.06      | 2      | 32                        | 32.11    | 28.41 | 24.06 |
|                                                                |     |          |               |           |              | VL totaal (0) | 2  | 4.5 | 35.81 | 32.11 | 27.77 | 36.77 | 2          | 35    | 37.77      | 2      | 36                        | 35.81    | 32.11 | 27.77 |
| 7                                                              | 0.0 | 0.0      | W2-NW gevel   |           |              | IL totaal (0) | 1  | 1.5 | 48.46 | 41.54 | 35.63 | 47.39 | 47.39      | 48.46 | 48.46      | 48.46  | 41.54                     | 35.63    |       |       |
|                                                                |     |          |               |           |              | IL totaal (0) | 1  | 4.5 | 48.75 | 41.85 | 35.96 | 47.69 | 47.69      | 48.75 | 48.75      | 48.75  | 41.85                     | 35.96    |       |       |
|                                                                |     |          |               |           |              | IL totaal (0) | 2  | 1.5 | 48.46 | 41.54 | 35.63 | 47.39 | 47.39      | 48.46 | 48.46      | 48.46  | 41.54                     | 35.63    |       |       |
|                                                                |     |          |               |           |              | IL totaal (0) | 2  | 4.5 | 48.75 | 41.85 | 35.96 | 47.69 | 47.69      | 48.75 | 48.75      | 48.75  | 41.85                     | 35.96    |       |       |
|                                                                |     |          |               |           |              | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 42.38 | 38.97 | 34.16 | 43.32 | 2          | 41    | 44.16      | 2      | 42                        | 42.38    | 38.97 | 34.16 |
|                                                                |     |          |               |           |              | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 43.50 | 40.05 | 35.31 | 44.45 | 2          | 42    | 45.31      | 2      | 43                        | 43.50    | 40.05 | 35.31 |
|                                                                |     |          |               |           |              | VL totaal (0) | 2  | 1.5 | 42.19 | 38.79 | 33.98 | 43.14 | 2          | 41    | 43.98      | 2      | 42                        | 42.19    | 38.79 | 33.98 |
|                                                                |     |          |               |           |              | VL totaal (0) | 2  | 4.5 | 43.50 | 40.05 | 35.31 | 44.45 | 2          | 42    | 45.31      | 2      | 43                        | 43.50    | 40.05 | 35.31 |
| 11                                                             | 0.0 | 0.0      | V1-ZO2 gevel  |           |              | IL totaal (0) | 1  | 1.5 | 44.93 | 38.44 | 32.97 | 44.12 | 44.12      | 44.93 | 44.93      | 44.93  | 38.44                     | 32.97    |       |       |
|                                                                |     |          |               |           |              | IL totaal (0) | 1  | 4.5 | 45.44 | 40.11 | 35.48 | 45.40 | 45.40      | 45.48 | 45.48      | 45.44  | 40.11                     | 35.48    |       |       |
|                                                                |     |          |               |           |              | IL totaal (0) | 2  | 1.5 | 45.14 | 39.63 | 34.90 | 44.98 | 44.98      | 45.14 | 45.14      | 45.14  | 39.63                     | 34.90    |       |       |
|                                                                |     |          |               |           |              | IL totaal (0) | 2  | 4.5 | 45.45 | 40.11 | 35.48 | 45.41 | 45.41      | 45.48 | 45.48      | 45.45  | 40.11                     | 35.48    |       |       |
|                                                                |     |          |               |           |              | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 47.77 | 44.36 | 39.55 | 48.71 | 2          | 47    | 49.55      | 2      | 48                        | 47.77    | 44.36 | 39.55 |
|                                                                |     |          |               |           |              | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 49.72 | 46.27 | 41.53 | 50.67 | 2          | 49    | 51.53      | 2      | 50                        | 49.72    | 46.27 | 41.53 |
|                                                                |     |          |               |           |              | VL totaal (0) | 2  | 1.5 | 47.87 | 44.46 | 39.65 | 48.81 | 2          | 47    | 49.65      | 2      | 48                        | 47.87    | 44.46 | 39.65 |
|                                                                |     |          |               |           |              | VL totaal (0) | 2  | 4.5 | 49.72 | 46.27 | 41.53 | 50.67 | 2          | 49    | 51.53      | 2      | 50                        | 49.72    | 46.27 | 41.53 |
| 15                                                             | 0.0 | 0.0      | W3-NO gevel   |           |              | IL totaal (0) | 1  | 1.5 | 32.36 | 25.54 | 19.76 | 31.35 | 31.35      | 32.36 | 32.36      | 32.36  | 25.54                     | 19.76    |       |       |
|                                                                |     |          |               |           |              | IL totaal (0) | 1  | 4.5 | 34.76 | 27.94 | 22.15 | 33.75 | 33.75      | 34.76 | 34.76      | 34.76  | 27.94                     | 22.15    |       |       |
|                                                                |     |          |               |           |              | IL totaal (0) | 2  | 1.5 | 32.36 | 25.54 | 19.76 | 31.35 | 31.35      | 32.36 | 32.36      | 32.36  | 25.54                     | 19.76    |       |       |
|                                                                |     |          |               |           |              | IL totaal (0) | 2  | 4.5 | 34.76 | 27.94 | 22.15 | 33.75 | 33.75      | 34.76 | 34.76      | 34.76  | 27.94                     | 22.15    |       |       |
|                                                                |     |          |               |           |              | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 36.20 | 32.74 | 28.01 | 37.15 | 2          | 35    | 38.01      | 2      | 36                        | 36.20    | 32.74 | 28.01 |
|                                                                |     |          |               |           |              | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 37.70 | 34.15 | 29.58 | 38.66 | 2          | 37    | 39.58      | 2      | 38                        | 37.70    | 34.15 | 29.58 |
|                                                                |     |          |               |           |              | VL totaal (0) | 2  | 1.5 | 36.20 | 32.74 | 28.01 | 37.15 | 2          | 35    | 38.01      | 2      | 36                        | 36.20    | 32.74 | 28.01 |
|                                                                |     |          |               |           |              | VL totaal (0) | 2  | 4.5 | 37.70 | 34.15 | 29.58 | 38.66 | 2          | 37    | 39.58      | 2      | 38                        | 37.70    | 34.15 | 29.58 |
| 18                                                             | 0.0 | 0.0      | W2-NO gevel   |           |              | IL totaal (0) | 1  | 1.5 | 34.44 | 27.44 | 21.69 | 33.37 | 33.37      | 34.44 | 34.44      | 34.44  | 27.44                     | 21.69    |       |       |

| (*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag |     |          |                |           |              |               |    |     |       |       |       |       |            | (^) VL: ex. optrektoeslag |            |                          |
|----------------------------------------------------------------|-----|----------|----------------|-----------|--------------|---------------|----|-----|-------|-------|-------|-------|------------|---------------------------|------------|--------------------------|
| nr                                                             | z1  | m1 adres | huisnr type    | afw.toets | refl kenmerk | rhart groep   | sh | wnh | dag   | avond | nacht | Lden  | af Lden(*) | Letm                      | af Letm(*) | dag(^) avond(^) nacht(^) |
| 23                                                             | 0.0 | 0.0      | V3-ZO1 gevel   |           |              | IL totaal (0) | 1  | 4.5 | 37.11 | 30.11 | 24.37 | 36.05 | 36.05      | 37.11                     | 37.11      | 37.11 30.11 24.37        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 2  | 1.5 | 34.45 | 27.44 | 21.69 | 33.38 | 33.38      | 34.45                     | 34.45      | 34.45 27.44 21.69        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 2  | 4.5 | 37.11 | 30.11 | 24.37 | 36.05 | 36.05      | 37.11                     | 37.11      | 37.11 30.11 24.37        |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 31.69 | 27.99 | 23.64 | 32.65 | 2          | 31                        | 33.64      | 2 32 31.69 27.99 23.64   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 35.19 | 31.49 | 27.16 | 36.16 | 2          | 34                        | 37.16      | 2 35 35.19 31.49 27.16   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 2  | 1.5 | 31.69 | 27.99 | 23.64 | 32.65 | 2          | 31                        | 33.64      | 2 32 31.69 27.99 23.64   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 2  | 4.5 | 35.19 | 31.49 | 27.16 | 36.16 | 2          | 34                        | 37.16      | 2 35 35.19 31.49 27.16   |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 1  | 1.5 | 46.13 | 37.75 | 32.38 | 44.69 | 44.69      | 46.13                     | 46.13      | 46.13 37.75 32.38        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 1  | 4.5 | 54.11 | 45.76 | 40.66 | 52.73 | 52.73      | 54.11                     | 54.11      | 54.11 45.76 40.66        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 2  | 1.5 | 53.49 | 44.97 | 39.78 | 52.04 | 52.04      | 53.49                     | 53.49      | 53.49 44.97 39.78        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 2  | 4.5 | 54.11 | 45.76 | 40.66 | 52.73 | 52.73      | 54.11                     | 54.11      | 54.11 45.76 40.66        |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 36.99 | 33.48 | 28.84 | 37.94 | 2          | 36                        | 38.84      | 2 37 36.99 33.48 28.84   |
| 24                                                             | 0.0 | 0.0      | V1-ZO1 gevel   |           |              | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 44.48 | 41.02 | 36.30 | 45.43 | 2          | 43                        | 46.30      | 2 44 44.48 41.02 36.30   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 2  | 1.5 | 43.42 | 40.01 | 35.20 | 44.36 | 2          | 42                        | 45.20      | 2 43 43.42 40.01 35.20   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 2  | 4.5 | 44.49 | 41.03 | 36.31 | 45.44 | 2          | 43                        | 46.31      | 2 44 44.49 41.03 36.31   |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 1  | 1.5 | 44.54 | 35.51 | 30.33 | 42.94 | 42.94      | 44.54                     | 44.54      | 44.54 35.51 30.33        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 1  | 4.5 | 46.72 | 41.58 | 37.06 | 46.81 | 46.81      | 47.06                     | 47.06      | 46.72 41.58 37.06        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 2  | 1.5 | 46.49 | 41.28 | 36.73 | 46.54 | 46.54      | 46.73                     | 46.73      | 46.49 41.28 36.73        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 2  | 4.5 | 46.72 | 41.58 | 37.06 | 46.81 | 46.81      | 47.06                     | 47.06      | 46.72 41.58 37.06        |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 40.41 | 36.86 | 32.29 | 41.37 | 2          | 39                        | 42.29      | 2 40 40.41 36.86 32.29   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 51.51 | 48.06 | 43.33 | 52.46 | 2          | 50                        | 53.33      | 2 51 51.51 48.06 43.33   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 2  | 1.5 | 49.53 | 46.11 | 41.32 | 50.48 | 2          | 48                        | 51.32      | 2 49 49.53 46.11 41.32   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 2  | 4.5 | 51.51 | 48.06 | 43.33 | 52.46 | 2          | 50                        | 53.33      | 2 51 51.51 48.06 43.33   |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 1  | 1.5 | 46.75 | 39.10 | 34.18 | 45.64 | 45.64      | 46.75                     | 46.75      | 46.75 39.10 34.18        |
| 25                                                             | 0.0 | 0.0      | V3-ZO2 gevel   |           |              | IL totaal (0) | 1  | 4.5 | 51.65 | 42.69 | 37.61 | 50.09 | 50.09      | 51.65                     | 51.65      | 51.65 42.69 37.61        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 2  | 1.5 | 50.68 | 41.57 | 36.36 | 49.06 | 49.06      | 50.68                     | 50.68      | 50.68 41.57 36.36        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 2  | 4.5 | 51.66 | 42.70 | 37.62 | 50.10 | 50.10      | 51.66                     | 51.66      | 51.66 42.70 37.62        |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 34.53 | 30.97 | 26.40 | 35.48 | 2          | 33                        | 36.40      | 2 34 34.53 30.97 26.40   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 36.60 | 32.96 | 28.52 | 37.56 | 2          | 36                        | 38.52      | 2 37 36.60 32.96 28.52   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 2  | 1.5 | 34.18 | 30.61 | 26.05 | 35.13 | 2          | 33                        | 36.05      | 2 34 34.18 30.61 26.05   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 2  | 4.5 | 36.60 | 32.96 | 28.52 | 37.56 | 2          | 36                        | 38.52      | 2 37 36.60 32.96 28.52   |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 1  | 1.5 | 55.21 | 47.86 | 43.02 | 54.23 | 54.23      | 55.21                     | 55.21      | 55.21 47.86 43.02        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 1  | 4.5 | 55.40 | 48.01 | 43.20 | 54.41 | 54.41      | 55.40                     | 55.40      | 55.40 48.01 43.20        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 2  | 1.5 | 55.21 | 47.86 | 43.02 | 54.23 | 54.23      | 55.21                     | 55.21      | 55.21 47.86 43.02        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 2  | 4.5 | 55.40 | 48.01 | 43.20 | 54.41 | 54.41      | 55.40                     | 55.40      | 55.40 48.01 43.20        |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 48.92 | 45.52 | 40.71 | 49.87 | 2          | 48                        | 50.71      | 2 49 48.92 45.52 40.71   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 50.81 | 47.36 | 42.62 | 51.76 | 2          | 50                        | 52.62      | 2 51 50.81 47.36 42.62   |
| 26                                                             | 0.0 | 0.0      | V (doof) gevel |           |              | VL totaal (0) | 2  | 1.5 | 48.92 | 45.52 | 40.71 | 49.87 | 2          | 48                        | 50.71      | 2 49 48.92 45.52 40.71   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 2  | 4.5 | 50.81 | 47.36 | 42.62 | 51.76 | 2          | 50                        | 52.62      | 2 51 50.81 47.36 42.62   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 48.92 | 45.52 | 40.71 | 49.87 | 2          | 48                        | 50.71      | 2 49 48.92 45.52 40.71   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 2  | 4.5 | 50.81 | 47.36 | 42.62 | 51.76 | 2          | 50                        | 52.62      | 2 51 50.81 47.36 42.62   |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 1  | 1.5 | 55.51 | 47.35 | 42.40 | 54.22 | 54.22      | 55.51                     | 55.51      | 55.51 47.35 42.40        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 1  | 4.5 | 55.74 | 47.62 | 42.70 | 54.47 | 54.47      | 55.74                     | 55.74      | 55.74 47.62 42.70        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 2  | 1.5 | 55.51 | 47.35 | 42.40 | 54.22 | 54.22      | 55.51                     | 55.51      | 55.51 47.35 42.40        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 2  | 4.5 | 55.74 | 47.62 | 42.70 | 54.47 | 54.47      | 55.74                     | 55.74      | 55.74 47.62 42.70        |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 47.97 | 44.55 | 39.76 | 48.92 | 2          | 47                        | 49.76      | 2 48 47.97 44.55 39.76   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 49.43 | 45.98 | 41.25 | 50.38 | 2          | 48                        | 51.25      | 2 49 49.43 45.98 41.25   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 2  | 1.5 | 47.97 | 44.55 | 39.76 | 48.92 | 2          | 47                        | 49.76      | 2 48 47.97 44.55 39.76   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 2  | 4.5 | 49.43 | 45.98 | 41.25 | 50.38 | 2          | 48                        | 51.25      | 2 49 49.43 45.98 41.25   |
| 27                                                             | 0.0 | 0.0      | V (doof) gevel |           |              | IL totaal (0) | 1  | 1.5 | 53.83 | 45.14 | 39.89 | 52.32 | 52.32      | 53.83                     | 53.83      | 53.83 45.14 39.89        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 1  | 4.5 | 54.36 | 45.85 | 40.70 | 52.92 | 52.92      | 54.36                     | 54.36      | 54.36 45.85 40.70        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 2  | 1.5 | 53.83 | 45.14 | 39.89 | 52.32 | 52.32      | 53.83                     | 53.83      | 53.83 45.14 39.89        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 2  | 4.5 | 54.36 | 45.85 | 40.70 | 52.92 | 52.92      | 54.36                     | 54.36      | 54.36 45.85 40.70        |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 47.17 | 43.76 | 38.95 | 48.11 | 2          | 46                        | 48.95      | 2 47 47.17 43.76 38.95   |
| 28                                                             | 0.0 | 0.0      | V (doof) gevel |           |              | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 49.43 | 45.98 | 41.25 | 50.38 | 2          | 48                        | 51.25      | 2 49 49.43 45.98 41.25   |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 1  | 1.5 | 53.83 | 45.14 | 39.89 | 52.32 | 52.32      | 53.83                     | 53.83      | 53.83 45.14 39.89        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 1  | 4.5 | 54.36 | 45.85 | 40.70 | 52.92 | 52.92      | 54.36                     | 54.36      | 54.36 45.85 40.70        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 2  | 1.5 | 53.83 | 45.14 | 39.89 | 52.32 | 52.32      | 53.83                     | 53.83      | 53.83 45.14 39.89        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 2  | 4.5 | 54.36 | 45.85 | 40.70 | 52.92 | 52.92      | 54.36                     | 54.36      | 54.36 45.85 40.70        |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 47.17 | 43.76 | 38.95 | 48.11 | 2          | 46                        | 48.95      | 2 47 47.17 43.76 38.95   |



| (*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag |     |     |       |            |              |           |      |         |        |       |     |       |       |       |       |       |            |       | (^) VL: ex. optrektoeslag |        |          |          |       |       |
|----------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|------------|--------------|-----------|------|---------|--------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|------------|-------|---------------------------|--------|----------|----------|-------|-------|
| nr                                                             | z1  | m1  | adres | huisnr     | type         | afw.toets | refl | kenmerk | rhart  | groep | sh  | wnh   | dag   | avond | nacht | Lden  | af Lden(*) | Letm  | af Letm(*)                | dag(^) | avond(^) | nacht(^) |       |       |
| 29                                                             | 0.0 | 0.0 |       | V          | (doof) gevel | VL        |      |         | totaal | (0)   | 1   | 4.5   | 48.15 | 44.71 | 39.96 | 49.10 | 2          | 47    | 49.96                     | 2      | 48       | 48.15    | 44.71 | 39.96 |
|                                                                |     |     |       |            |              | VL        |      |         | totaal | (0)   | 2   | 1.5   | 47.17 | 43.76 | 38.95 | 48.11 | 2          | 46    | 48.95                     | 2      | 47       | 47.17    | 43.76 | 38.95 |
|                                                                |     |     |       |            |              | VL        |      |         | totaal | (0)   | 2   | 4.5   | 48.15 | 44.71 | 39.96 | 49.10 | 2          | 47    | 49.96                     | 2      | 48       | 48.15    | 44.71 | 39.96 |
|                                                                |     |     |       |            |              | IL        |      |         | totaal | (0)   | 1   | 1.5   | 52.64 | 43.83 | 38.49 | 51.08 |            | 51.08 | 52.64                     |        | 52.64    | 43.83    | 38.49 |       |
|                                                                |     |     |       |            |              | IL        |      |         | totaal | (0)   | 1   | 4.5   | 53.37 | 44.80 | 39.60 | 51.90 |            | 51.90 | 53.37                     |        | 53.37    | 44.80    | 39.60 |       |
|                                                                |     |     |       |            |              | IL        |      |         | totaal | (0)   | 2   | 1.5   | 52.64 | 43.83 | 38.49 | 51.08 |            | 51.08 | 52.64                     |        | 52.64    | 43.83    | 38.49 |       |
|                                                                |     |     |       |            |              | IL        |      |         | totaal | (0)   | 2   | 4.5   | 53.37 | 44.80 | 39.60 | 51.90 |            | 51.90 | 53.37                     |        | 53.37    | 44.80    | 39.60 |       |
|                                                                |     |     |       |            |              | VL        |      |         | totaal | (0)   | 1   | 1.5   | 47.18 | 43.78 | 38.96 | 48.13 | 2          | 46    | 48.96                     | 2      | 47       | 47.18    | 43.78 | 38.96 |
|                                                                |     |     |       |            |              | VL        |      |         | totaal | (0)   | 1   | 4.5   | 47.89 | 44.45 | 39.69 | 48.84 | 2          | 47    | 49.69                     | 2      | 48       | 47.89    | 44.45 | 39.69 |
|                                                                |     |     |       |            |              | VL        |      |         | totaal | (0)   | 2   | 1.5   | 47.18 | 43.78 | 38.96 | 48.13 | 2          | 46    | 48.96                     | 2      | 47       | 47.18    | 43.78 | 38.96 |
| 32                                                             | 0.0 | 0.0 |       | W4-NW vrij | VL           |           |      | totaal  | (0)    | 2     | 4.5 | 47.89 | 44.45 | 39.69 | 48.84 | 2     | 47         | 49.69 | 2                         | 48     | 47.89    | 44.45    | 39.69 |       |
|                                                                |     |     |       |            | IL           |           |      | totaal  | (0)    | 1     | 1.5 | 36.32 | 27.88 | 22.22 | 34.80 |       | 34.80      | 36.32 |                           | 36.32  | 27.88    | 22.22    |       |       |
|                                                                |     |     |       |            | IL           |           |      | totaal  | (0)    | 1     | 4.5 | 37.66 | 29.21 | 23.64 | 36.16 |       | 36.16      | 37.66 |                           | 37.66  | 29.21    | 23.64    |       |       |
|                                                                |     |     |       |            | IL           |           |      | totaal  | (0)    | 2     | 1.5 | 36.32 | 27.88 | 22.22 | 34.80 |       | 34.80      | 36.32 |                           | 36.32  | 27.88    | 22.22    |       |       |
|                                                                |     |     |       |            | IL           |           |      | totaal  | (0)    | 2     | 4.5 | 37.66 | 29.21 | 23.64 | 36.16 |       | 36.16      | 37.66 |                           | 37.66  | 29.21    | 23.64    |       |       |
|                                                                |     |     |       |            | VL           |           |      | totaal  | (0)    | 1     | 1.5 | 39.26 | 35.87 | 31.03 | 40.20 | 2     | 38         | 41.03 | 2                         | 39     | 39.26    | 35.87    | 31.03 |       |
|                                                                |     |     |       |            | VL           |           |      | totaal  | (0)    | 1     | 4.5 | 41.36 | 37.94 | 33.15 | 42.31 | 2     | 40         | 43.15 | 2                         | 41     | 41.36    | 37.94    | 33.15 |       |
|                                                                |     |     |       |            | VL           |           |      | totaal  | (0)    | 2     | 1.5 | 39.26 | 35.87 | 31.03 | 40.20 | 2     | 38         | 41.03 | 2                         | 39     | 39.26    | 35.87    | 31.03 |       |
|                                                                |     |     |       |            | VL           |           |      | totaal  | (0)    | 2     | 4.5 | 41.36 | 37.94 | 33.15 | 42.31 | 2     | 40         | 43.15 | 2                         | 41     | 41.36    | 37.94    | 33.15 |       |

Rijlijnen

|    |       |        |               |             |       |                     |         |        |      | Intensiteiten |                                     |       |       |        | snelheden |       |       |        |       |       |
|----|-------|--------|---------------|-------------|-------|---------------------|---------|--------|------|---------------|-------------------------------------|-------|-------|--------|-----------|-------|-------|--------|-------|-------|
| nr | z,gem | lengte | wegdek        | hellingcor. | groep | omschrijving        | kenmerk | art    | 110g | etm.intens.   | %periode                            | %     | licht | middel | zwaar     | motor | licht | middel | zwaar | motor |
| 1  | 0.0   | 370    | 18 SMA-NL 8G+ |             | (1)   | Nijkerkerstraat/N79 |         | vlicht |      | 12243.0       | <input checked="" type="checkbox"/> | dag   | 6.63  | 91.60  | 5.40      | 3.00  | 80    | 80     | 80    |       |
|    |       |        |               |             |       |                     |         |        |      |               |                                     | avond | 3.23  | 96.10  | 2.70      | 1.20  | 80    | 80     | 80    |       |
|    |       |        |               |             |       |                     |         |        |      |               |                                     | nacht | .94   | 89.50  | 4.50      | 6.00  | 80    | 80     | 80    |       |

**Bodemabsorptie**

| nr | lengte | absorptie [%] | kenmerk |
|----|--------|---------------|---------|
| 1  | 330    | .0            | weg     |
| 2  | 860    | .0            | weg     |
| 3  | 113    | 20.0          | terrein |
| 4  | 193    | .0            | weg     |
| 6  | 76     | 20.0          | terrein |
| 8  | 330    | 80.0          | tuin    |



## **Bijlage 2 Akoestisch onderzoek verkeerslawaaï**





# Geluidadvies

## Akoestisch onderzoek wegverkeer nieuwe woningen Kraakweg 14 te Putten



|                |                                                                                                        |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opdrachtgever  | De Bunte Vastgoed Oost BV<br>Postbus 8029<br>6710 AA Ede                                               |
| Contactpersoon | <div>██████████<br/>██████@debunte.nl</div> <div>████████████████████<br/>██████@van-wijncoop.nl</div> |

|            |                     |                  |
|------------|---------------------|------------------|
| Uitvoering | AWG Geluidadvies bv |                  |
|            | Projectnummer       | 2022-060         |
|            | Versie              | Mei.22-v1        |
|            | Behandeld door      | ████████████████ |
|            | Datum               | 3 mei 2022       |



## Inhoudsopgave

|                                                       |   |
|-------------------------------------------------------|---|
| 1. Aanleiding en doel .....                           | 3 |
| 2. Beschrijving situatie .....                        | 3 |
| 3. Geluid in de leefomgeving.....                     | 4 |
| 4. Wettelijk kader .....                              | 4 |
| 4.1 Wet geluidhinder algemeen .....                   | 4 |
| 4.2 Relatie bestemmingsplan en Wet geluidhinder ..... | 4 |
| 4.3 Gemeentelijk geluidbeleid .....                   | 5 |
| 4.4 Grenswaarden .....                                | 5 |
| 4.5 Bouwbesluit 2012.....                             | 5 |
| 5. Reken- en meetmethode.....                         | 6 |
| 6. Verkeersgegevens .....                             | 7 |
| 7. Rekenresultaten wegverkeer.....                    | 8 |
| 8. Samenvatting en conclusies.....                    | 9 |
| Bijlagen .....                                        | 9 |

## Bijlagen

1. Situatieschets
2. Figuren met rekenresultaten
3. Uitsluiting invoergegevens
4. Verkeersgegevens

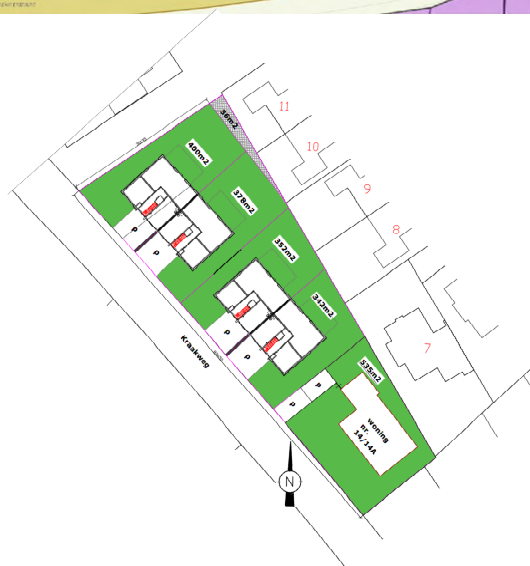
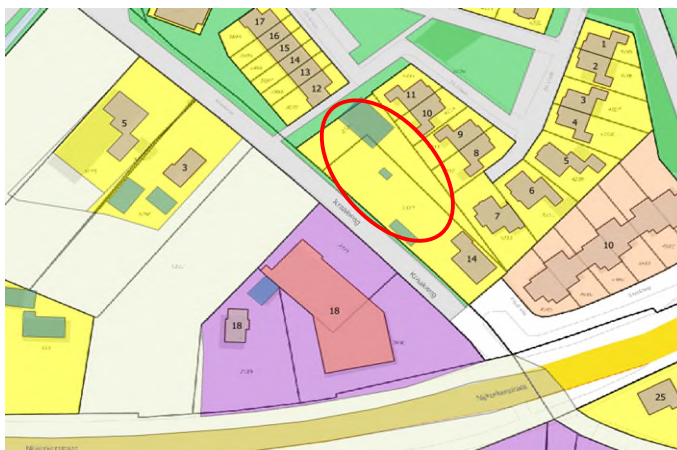
## 1. Aanleiding en doel

Initiatiefnemer heeft het voornemen een aantal woningen te realiseren op het perceel Kraakweg 14 (A) te Putten (voorheen Stenenkamerseweg 2). De gemeente wil in principe meewerken aan het plan. Omdat de woning binnen de geluidzone ligt van infrastructuur is o.a. een akoestisch onderzoek wegverkeer noodzakelijk.

Bureau AWG Geluidadvies is gevraagd dit onderzoek uit te voeren. Het onderzoek moet duidelijk maken wat de geluidbelasting is en levert informatie voor een eventuele procedure hogere grenswaarde.

## 2. Beschrijving situatie

Een overzicht van de situatie is weergegeven in de figuren hieronder en in de bijlage. Het betreft een perceel met in de huidige situatie een bedrijfsbestemming. Plan is op het perceel Kraakweg 14 een viertal woningen te realiseren (2 blokken van 2 woningen). Tegenover het plangebied is een aannemersbedrijf gevestigd (Nijkerkerstraat 18) en de bedrijfsbestemming daarvan loopt door tot de Kraakweg. In een separate rapportage van 2 mei 2022 is geconcludeerd dat het plan geen onevenredige belemmering vormt voor het bedrijf en dat ter plaatse van de woningen voor industriegeluid sprake is van een goed woon- en leefklimaat. De gevels aan de zijde van de Kraakweg zullen doof worden uitgevoerd. Daarnaast is ook een onderzoek wegverkeer nodig om te bepalen of daarvoor aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn.



### 3. Geluid in de leefomgeving

Geluid werkt door in veel beleidsterreinen, zoals ruimtelijke ordening en verkeer en vervoer. Vrijwel elke ruimtelijke ontwikkeling heeft consequenties voor het geluid, terwijl omgekeerd, geluidswetgeving consequenties heeft voor veel ruimtelijke ontwikkelingen.

Het al vroeg in de planontwikkeling als een ontwerpvariabele meenemen van milieuaspecten kan helpen te voorkomen dat er nieuwe geluidknelpunten ontstaan of dat ruimtelijke plannen achteraf moeten worden bijgesteld of afgeblazen.

### 4. Wettelijk kader

Dit hoofdstuk gaat in op de wettelijke aspecten van geluid in bestemmingsplannen.

#### 4.1 Wet geluidhinder algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) geeft regels wanneer een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd en waar dit aan moet voldoen. Een aantal belangrijke aspecten zijn:

- Bij een voorgenomen wijziging van een planologisch regime binnen een geluidzone is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Bij hogere geluidbelasting dan de voorkeurswaarde kan een hogere grenswaarde nodig zijn.
- De bevoegdheid voor het vaststellen van een hogere waarde ligt in de meeste gevallen bij de gemeente, met in het akoestisch onderzoek verplichte aandacht voor mogelijke maatregelen en de motivatie.
- Eenheid van de geluidbelasting is de  $L_{den}$  ( $L_{day}$ , evening, night) in dB, een Europese dosismaat voor geluid voor weg- en railverkeer. De  $L_{den}$  staat voor het jaargemiddelde A-gewogen geluidsniveau over een etmaal.
- Het ontwerpbesluit voor het vaststellen van hogere waarden moet tegelijk met het ontwerpplan van de te volgen planologische procedure ter inzage worden gelegd. De ter inzage termijn is in alle gevallen 6 weken.
- De Wet stelt registratie van de verleende hogere waarde in het kadaster verplicht.

#### 4.2 Relatie bestemmingsplan en Wet geluidhinder

Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) ligt rond iedere weg een zone (art.74). Dit geldt niet voor woonerven en 30 km/uur wegen. Ook de ruimte boven en onder de weg behoren tot de zone. Bij aanleg van een nieuwe weg geldt de zone vanaf het moment dat de weg in een ontwerp bestemmingsplan is opgenomen.

In deze situatie zijn de volgende wettelijke zones van toepassing:

| Weg             | type                              | Zone |
|-----------------|-----------------------------------|------|
| Nijkerkerstraat | Buitenstedelijk 1 of 2 rijstroken | 250m |
| Kraakweg        | 30 km gebied                      | geen |

In de Wgh is geregeld dat bij een bestemmingsplanwijziging een akoestisch onderzoek de gevolgen voor geluidgevoelige objecten binnen de zone in beeld moet brengen. Uitgangspunt is dat voor alle woningen/woonfuncties binnen de zone de hoogst toelaatbare geluidbelasting van  $L_{den}=48$  dB voor wegverkeer en  $L_{den}=55$  dB voor railverkeer wordt gerealiseerd (voorkeursgrenswaarde).

Voordat toetsing aan de Wet plaatsvindt, mag conform art. 110g Wgh een aftrek worden toegepast voor het stiller worden van het verkeer. De toe te passen aftrek bedraagt:



| Max. snelheid | L <sub>den</sub> = 57dB | L <sub>den</sub> =56 dB | Overig |
|---------------|-------------------------|-------------------------|--------|
| >= 70 km/uur  | 4 dB                    | 3 dB                    | 2 dB   |
| 50 km/uur     |                         |                         | 5 dB   |

### 4.3 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Putten hanteert gemeentelijk geluidbeleid. Uitgangspunt van het gemeentelijk beleid is dat hogere grenswaarden zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Als de maatregelen onvoldoende effect sorteren kan de gemeente een hogere grenswaarde vaststellen. Hierbij hecht de gemeente aan de aanwezigheid van een geluidluwe gevel. Verder is altijd een goede motivatie c.q. ruimtelijke onderbouwing noodzakelijk en moet ook de cumulatieve geluidbelasting worden meegewogen.

### 4.4 Grenswaarden

Bij hogere waarden moet uit akoestisch onderzoek blijken welke maatregelen nodig zijn om wel aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Als maatregelen niet mogelijk of onvoldoende doeltreffend zijn kan een hogere waarde worden vastgesteld. Dit wordt beoordeeld per wegvak. De maximale ontheffing voor nieuwe woningen is weergegeven in onderstaande tabel:

| Straat              | Gebied                 | Max. hogere waarde |
|---------------------|------------------------|--------------------|
| Gemeentelijke wegen | Binnenstedelijk gebied | 63 dB              |
| Gemeentelijke wegen | Buitenstedelijk gebied | 53 dB              |

In dit geval betreft het een binnenstedelijke situatie waarvoor een maximale waarde geldt van L<sub>den</sub>=63 dB.

### 4.5 Bouwbesluit 2012

Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit geeft regels voor de geluidwering van de gevels. Het Bouwbesluit vereist voor nieuwbouw situaties een karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied van tenminste de geluidsbelasting L<sub>den</sub> (t.g.v. wegverkeerslawaaï zonder aftrek ex art 110g Wet geluidhinder) verminderd met 33 dB en een minimum van 20 dB. De norm geldt voor verblijfsgebieden vanwege de vrije indeelbaarheid. Dit om ook nog te kunnen voldoen als er later binnen het verblijfsgebied een kleinere ruimte wordt gerealiseerd.

De geluidwering van de gevel van een verblijfsruimte (welke onderdeel uitmaakt van een verblijfsgebied), mag 2 dB lager zijn dan de geluidwering van de gevel van de betreffende verblijfsgebied.

## 5. Reken- en meetmethode

In deze situatie gerekend conform het wettelijke Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG2012). De gegevens zijn hiertoe ingevoerd in het programma Winhavig van bureau DirActivitySoftware (v9.1.1). Dit programma maakt gebruik van het dBVision rekenhart SRMII v.17 formaat 2012/rev.2019 voor weg- en railverkeer en Indus10 voor Industrielawaai. In de bijlagen is ter beperking van de hoeveelheid papier een selectie van de belangrijkste invoergegevens opgenomen. Meer detailinformatie is op verzoek leverbaar.

De GGD heeft een methode ontwikkeld om via een zogenaamde GES (gezondheidseffectscreening) aan te geven wat de geluidskwaliteit in een leefomgeving is. Dit gebeurt in de zogenaamde GES score. Deze loopt van 0 t/m 8. Waarbij een score 0 zeer goed is en een score van 8 zeer onvoldoende. De GES scores verschillen per hinderbron. Onderstaand zijn de scores voor wegverkeer weergegeven. Bij de presentatie van de rekenresultaten is aansluiting gezocht bij de GES systematiek.

### Geluidbelasting en GES scores voor wegverkeer

| Geluidsbelasting |            | Ernstig gehinderden (%) | Geschatte geluidbelasting LAeq,23-7h dB | Ernstig Slaapverstoorden (%) | GES-score | Kwalificatie     | Kleur Akoestisch onderzoek |
|------------------|------------|-------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|-----------|------------------|----------------------------|
| Lden dB          | Letm dB(A) |                         |                                         |                              |           |                  |                            |
| < 43             | <45        | 0                       | < 34                                    | < 2                          | 0         | Zeer goed        | Groen                      |
| 43-47            | 45-49      | 0 - 3                   | 34 - 39                                 | 2                            | 1         | Goed             |                            |
| 48-52            | 50-54      | 3 - 5                   | 39 - 44                                 | 2 - 3                        | 2         | Redelijk         | Geel                       |
| 53-57            | 55-59      | 5 - 9                   | 44 - 49                                 | 3 - 5                        | 4         | Matig            | Oranje                     |
| 58-62            | 60-64      | 9 - 14                  | 49 - 54                                 | 5 - 7                        | 5         | Zeer matig       |                            |
| 63-67            | 65-69      | 14 - 21                 | 54 - 59                                 | 7 - 11                       | 6         | Onvoldoende      | Rood                       |
| 68-72            | 70-74      | 21 - 31                 | 59 - 64                                 | 11 - 14                      | 7         | Ruim onvoldoende |                            |
| ≥ 73             | ≥ 75       | ≥ 31                    | ≥ 63                                    | ≥ 14                         | 8         | Zeer onvoldoende |                            |

## 6. Verkeersgegevens

Een akoestisch onderzoek moet zo nauwkeurig mogelijk de toekomstige geluidbelasting aanduiden. Als het maatgevende jaar wordt in de regel uitgegaan van 10 jaar na planrealisatie. Voor dit plan is gebruik gemaakt van telgegevens van de provincie Gelderland uit 2019 en niet van de door corona mogelijk afwijkende intensiteiten uit 2020. Verder is uitgegaan van een autonome groei van 1% per jaar.

Een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens is weergegeven in onderstaande tabel:

| Wegvak                                                   | Etmaalintensiteiten |        | Gemiddelde uurintensiteit |      |        | Voertuigverdeling in % |     |     |
|----------------------------------------------------------|---------------------|--------|---------------------------|------|--------|------------------------|-----|-----|
|                                                          | 2019                | 2032   | Periode                   | %    | Aantal | LV                     | MV  | ZV  |
| Nijkerkerstraat (N798)<br>Wegdek SMA-NL 8G+<br>80 km/uur | 10.580              | 12.243 | Dag                       | 6.63 | 812    | 91.6                   | 5.4 | 3.0 |
|                                                          |                     |        | Avond                     | 3.23 | 396    | 96.1                   | 2.7 | 1.2 |
|                                                          |                     |        | Nacht                     | 0.94 | 115    | 89.5                   | 4.5 | 6.0 |

De Mennestraat en de Kraakweg zijn 30 km wegen. De Mennestraat ligt vrij afgeschermd op meer dan 150m van het plan. De Kraakweg is doodlopend voor motorvoertuigen. Er komt alleen bestemmingsverkeer. Deze wegen zijn verder dan ook buiten beschouwing gelaten.



## 7. Rekenresultaten wegverkeer

De berekende geluidbelasting op de gevels is weergegeven in de figuren in Bijlage 2 en voor de hoogst belaste woning samengevat in onderstaande Tabel 1. De waarneempunten zijn ingevoerd op diverse hoogtes corresponderend met de gebouwlaaghoogtes. Vervolgens is de geluidbelasting berekend vanwege de verschillende wegen. Ook de cumulatie van de wegen en van de bijdrage van industrielaawaai is in beeld gebracht en de benodigde geluidwering om een binnenniveau van 33 dB te realiseren.

**Tabel 1:** Geluidbelasting  $L_{den}$  in dB vanwege het verkeer op de Nijkerkerstraat (N798) op gevels van de geplande woningen Kraakweg 14 Putten

$L_{cum}$ : Cumulatieve geluidbelasting in dB conform RMG2012 zonder aftrek.

$G_{A,K}$ : Benodigde karakteristieke geluidwering bij een binnenniveau van 33 dB.

| Won. | Gevel | Hw (m) | Nijkerkerstraat | $L_{cum, vl+IL}$ | $G_{A,K}$ dB | Opmerkingen         |
|------|-------|--------|-----------------|------------------|--------------|---------------------|
| 1    | ZO1   | 1.5    | 39              | 47               | 20           | Scherp hoek 2m      |
|      |       | 4.5    | 50              | 54               | 21           | Helpt wegzijde doof |
|      | ZO2   | 1.5    | 47              | 51               | 20           |                     |
|      |       | 4.5    | 49              | 52               | 20           |                     |
|      | NO    | 1.5    | 31              | 34               | 20           |                     |
|      |       | 4.5    | 35              | 37               | 20           |                     |
|      | ZW    | 1.5    | 48              | 57               | 24           | Doof                |
|      |       | 4.5    | 50              | 58               | 25           | Doof                |
| 2    | NW    | 1.5    | 41              | 50               | 20           |                     |
|      |       | 4.5    | 42              | 51               | 20           |                     |
|      | NO    | 1.5    | 31              | 37               | 20           |                     |
|      |       | 4.5    | 34              | 40               | 20           |                     |
|      | ZW    | 1.5    | 47              | 57               | 24           | Doof                |
|      |       | 4.5    | 48              | 58               | 25           | Doof                |
| 3    | ZO1   | 1.5    | 36              | 48               | 21           | Scherp hoek 2m      |
|      |       | 4.5    | 43              | 56               | 23           | Helpt wegzijde doof |
|      | ZO2   | 1.5    | 33              | 48               | 20           |                     |
|      |       | 4.5    | 36              | 53               | 20           |                     |
|      | NO    | 1.5    | 35              | 39               | 20           |                     |
|      |       | 4.5    | 37              | 40               | 20           |                     |
|      | ZW    | 1.5    | 46              | 56               | 23           | Doof                |
|      |       | 4.5    | 47              | 56               | 23           | Doof                |
| 4    | ZW    | 1.5    | 46              | 55               | 22           | Doof                |
|      |       | 4.5    | 47              | 55               | 22           | Doof                |
|      | NW    | 1.5    | 38              | 42               | 20           |                     |
|      |       | 4.5    | 40              | 44               | 20           |                     |

| Ges score     |
|---------------|
| 1 Goed        |
| 2 Redelijk    |
| 3 Vrij matig  |
| 4 Matig       |
| 5 Zeer matig  |
| 6 Onvoldoende |

De dichtstbijzijnde woning ligt op ca. 70m van de Nijkerkerstraat en wordt door diverse gebouwen afgeschermd. De provincie heeft de Nijkerkerstraat voorzien van geluidreducerend asfalt met een reductie van ca. 3 dB. Uit de resultaten blijkt dat vanwege het wegverkeer op de Nijkerkerstraat daarmee op de meeste woningen voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van  $L_{den}=48$  dB en inclusief aftrek 2 dB. Daarbij aangetekend dat de zuidwestgevels van de woningen doof worden uitgevoerd. Alleen op de zuidoostgevel van woning 1 is op de verdie-

ping een hogere waarde nodig van  $L_{den}=49$  dB. De helft van de verdieping op de zuidoostgevels van de beide woningblokken wordt doof uitgevoerd, om eventuele hinder van bedrijfsgekluid zoveel mogelijk te voorkomen.

Voor de cumulatieve geluidbelasting zijn de gegevens uit de rapportage over industrielawaai gebruikt voor de situatie zonder transportbewegingen in de nacht vrachtwagens en zonder vrachtwagens in de avond.

De benodigde karakteristieke geluidwering vanwege het wegverkeer en industrielawaai varieert dan van de minimale eis uit het Bouwbesluit van  $G_{A,K}=20$  dB tot 25 dB. Dit is in een nieuwbouwsituatie eenvoudig realiseerbaar. Dit zal verder moeten blijken uit een bouwakoestisch onderzoek bij de aanvraag Omgevingsvergunning bouwen.

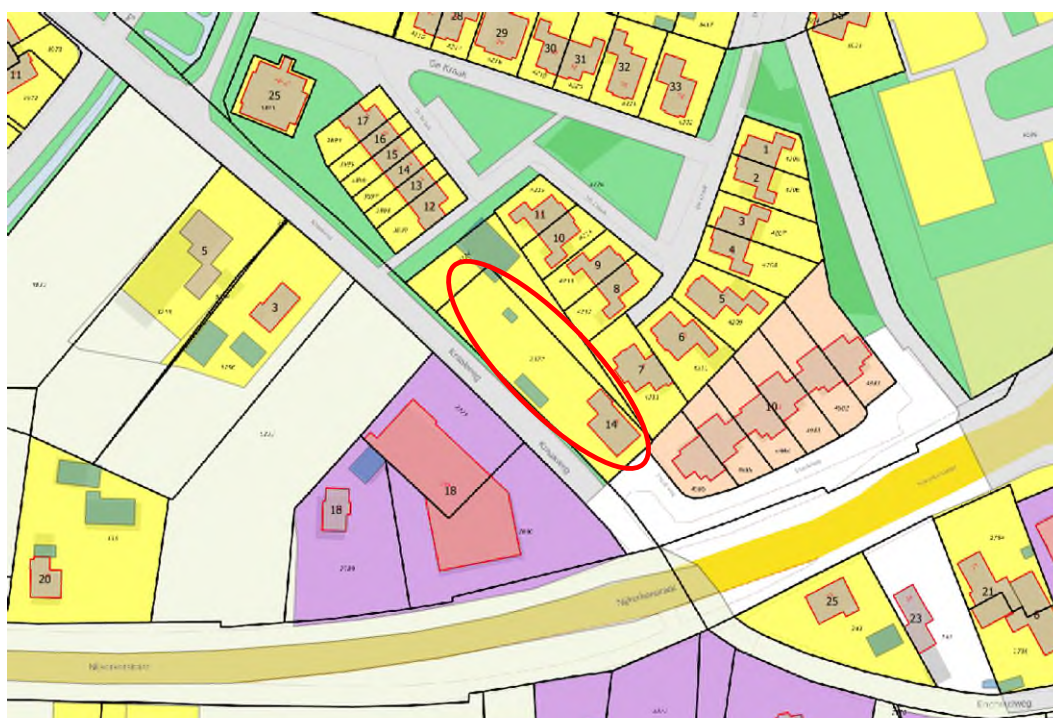
## 8. Samenvatting en conclusies

- Initiatiefnemer bereidt een aanvraag voor om op het perceel aan de Kraakweg 14 te Putten (voorheen Stenenkamerseweg 2), vier woningen te realiseren.
- Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur is gevraagd een akoestisch onderzoek wegverkeer uit te voeren, Het onderzoek levert informatie voor de milieuparagraaf bij de ruimtelijke onderbouwing en voor een eventuele procedure hogere waarde.
- Het plan ligt binnen de 250m brede zone van de Nijkerkerstraat (N798). De Kraakweg is een 30 km weg en heeft geen geluidzone. Het gaat daarbij om een voor gemotoriseerd verkeer doodlopende weg. De Kraakweg is daarom verder niet meegenomen in de berekening. De verkeersgegevens zijn verkregen van de provincie Gelderland. Het betreft telgegevens uit 2019, met een autonome groei van 1% per jaar. De maximum snelheid bedraagt 80 km/uur en het wegdek bestaat uit SMA-NL 8G+, met een reductie van ca. 3 dB. Als maatgevende intensiteit is uitgegaan van 11.922 mvt per etmaal.
- De berekende geluidbelasting op de woningen voldoet op de meeste gevels aan de voorkeursgrenswaarde van  $L_{den}=48$  dB. Alleen op de verdieping van de zuidoostgevel (woning 1) is de geluidbelasting berekend op  $L_{den}=49$  dB. De gevels aan de zijde van de Kraakweg worden uitgevoerd als dove gevel (ivm het bedrijf aan de overzijde van de weg). Op dove gevels vindt geen toetsing plaats aan de voorkeursgrenswaarde.
- Daarmee wordt voor drie woningen voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van  $L_{den}=48$  dB. Voor de zuidoostelijke woning is een hogere waarde nodig van  $L_{den}=49$  dB de 1<sup>e</sup> verdieping.
- De benodigde karakteristieke geluidwering bedraagt  $G_{A,K}=20-25$  dB. Voor de zuidwestgevels wordt gestreefd naar een  $G_{A,K}=25-29$  dB.
- Verkeersgeluid vormt hiermee geen belemmering voor realisatie van het plan.

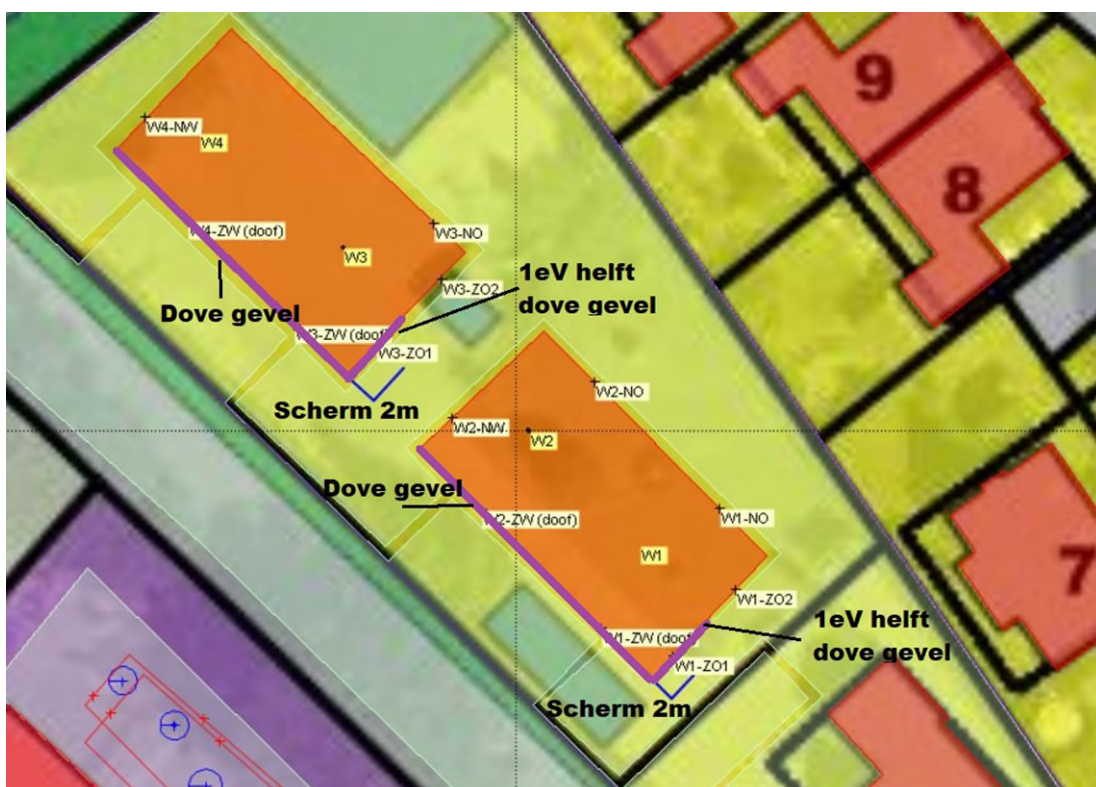
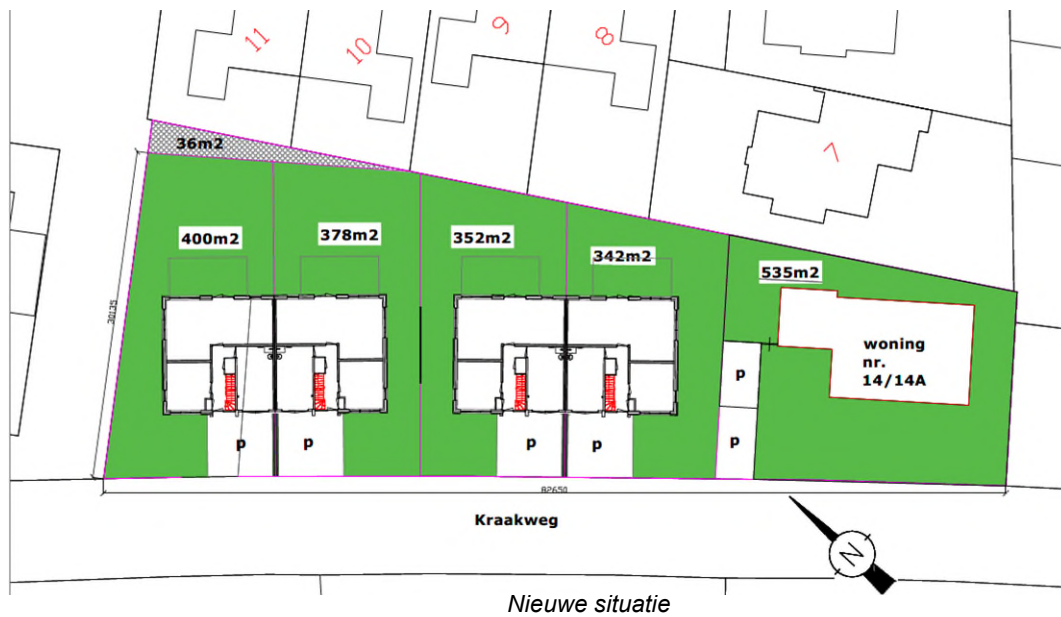
## Bijlagen

1. Situatieschets
2. Figuren met rekenresultaten
3. Uitdraai invoergegevens
4. Verkeersgegevens

## Bijlage 1 Situatieschets



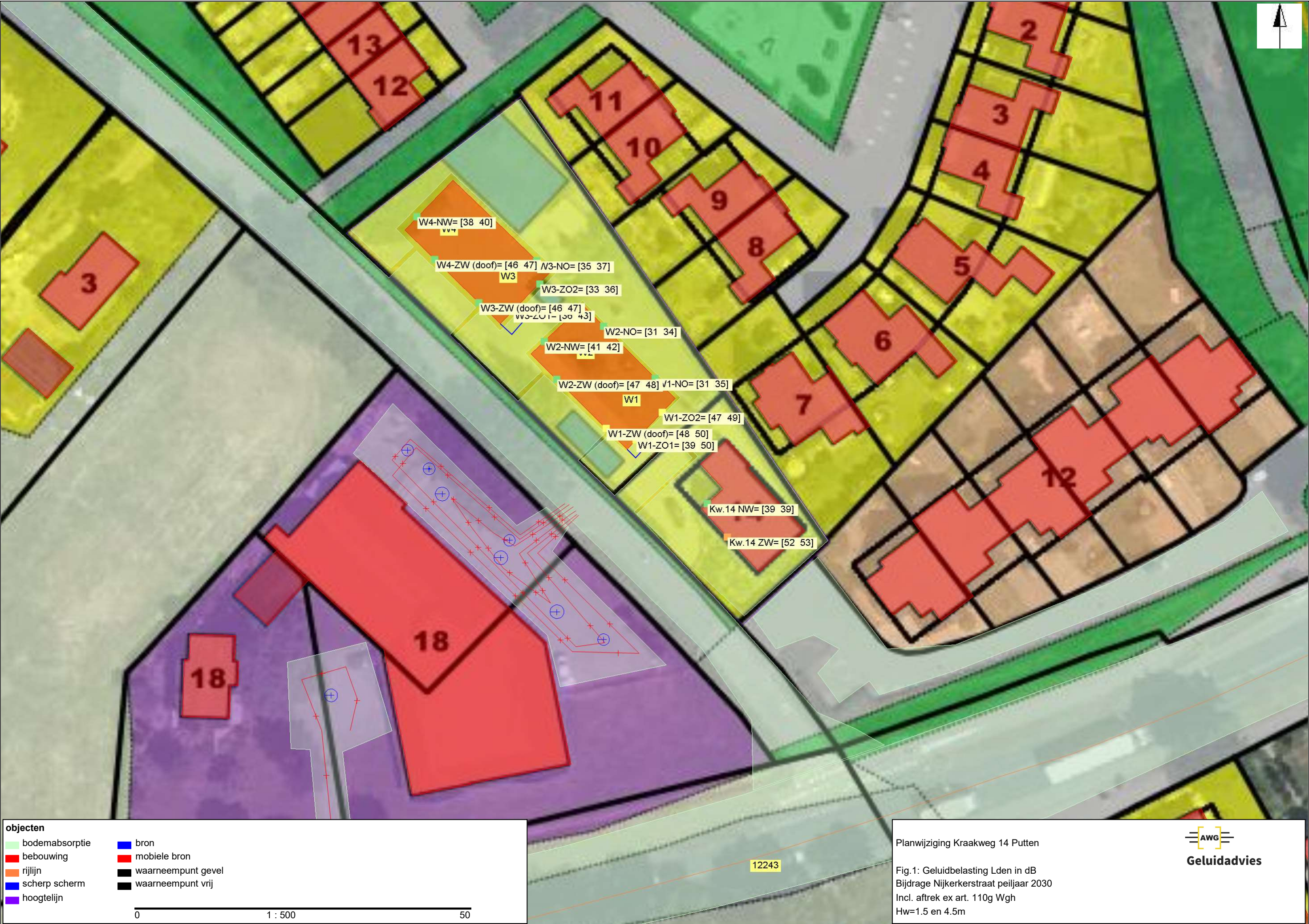




## **Bijlage 2**

### **Figuren met rekenresultaten**











## Bijlage 3

### Uitdraai invoergegevens



**Projectgegevens**

projectnaam: Planwijziging Kraakweg 14 Putten  
opdrachtgever: De Bunte  
adviseur: AWG  
databaseversie: 911  
situatie: Kraakweg 14 - aanvraag 2022  
uitsnede: Kraakweg 14 - realisatie woningen

omschrijvingverkeerslawaiindustrielawaai

|                                            |                                     |                                     |
|--------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| rekenhart:                                 | 17.2.0 (build2)<br>nvt              | 10.37 04.01.2021<br>indus10         |
| aut. berekening gemiddeld maaiveld:        | <input checked="" type="checkbox"/> | n.v.t.                              |
| alleen absorptiegebieden( geen hz-lijnen): | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| standaard bodemabsorptie:                  | 100 %                               | 50 %                                |
| rekenresultaat binnengelezen (datum):      | 02-05-2022                          | 20-04-2022                          |
| rekenresultaat binnengelezen (tijd):       | 20:08                               | 11:30                               |
| maximum aantal reflecties:                 | 1 graden                            | 1                                   |
| minimum zichthoek reflecties:              | 2 graden                            | n.v.t.                              |
| maximum sectorhoek:                        | 5 graden                            | n.v.t.                              |
| vaste sectorhoek:                          | 2                                   | n.v.t.                              |
| methode aftrek110g:                        | per wnp per weg RMG2012/2014        |                                     |
| rekenmethode:                              |                                     | HMRI 1999                           |
| meteo correctie:                           |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |
| jaargetijde zomer:                         |                                     | <input type="checkbox"/>            |
| opmerking                                  |                                     |                                     |



**Bebouwing**

| nr | z,gem | m,gem | lengte | adres | reflectie | kenmerk |
|----|-------|-------|--------|-------|-----------|---------|
| 2  | 8.0   | 0.0   | 91     |       | 80        | dx:f:0  |
| 3  | 8.0   | 0.0   | 37     |       | 80        | dx:f:0  |
| 6  | 8.0   | 0.0   | 46     |       | 80        | dx:f:0  |
| 7  | 8.0   | 0.0   | 37     |       | 80        | dx:f:0  |
| 10 | 8.0   | 0.0   | 71     |       | 80        | dx:f:0  |
| 11 | 8.0   | 0.0   | 45     |       | 80        | dx:f:0  |
| 13 | 8.0   | 0.0   | 26     |       | 80        | dx:f:0  |
| 14 | 8.0   | 0.0   | 26     |       | 80        | dx:f:0  |
| 20 | 8.0   | 0.0   | 56     |       | 80        | dx:f:0  |
| 21 | 8.0   | 0.0   | 40     |       | 80        | dx:f:0  |
| 23 | 8.0   | 0.0   | 33     |       | 80        | dx:f:0  |
| 24 | 4.0   | 0.0   | 26     |       | 80        | dx:f:0  |
| 25 | 8.0   | 0.0   | 55     |       | 80        | dx:f:0  |
| 26 | 4.0   | 0.0   | 26     |       | 80        | dx:f:0  |
| 29 | 8.0   | 0.0   | 27     |       | 80        | dx:f:0  |
| 31 | 4.0   | 0.0   | 37     |       | 80        | dx:f:0  |
| 35 | 4.0   | 0.0   | 25     |       | 80        | dx:f:0  |
| 37 | 8.0   | 0.0   | 21     |       | 80        | dx:f:0  |
| 38 | 8.0   | 0.0   | 27     |       | 80        | dx:f:0  |
| 42 | 4.0   | 0.0   | 21     |       | 80        | dx:f:0  |
| 43 | 8.0   | 0.0   | 55     |       | 80        | dx:f:0  |
| 45 | 8.0   | 0.0   | 28     |       | 80        | dx:f:0  |
| 46 | 8.0   | 0.0   | 23     |       | 80        | dx:f:0  |
| 48 | 8.0   | 0.0   | 69     |       | 80        | dx:f:0  |
| 49 | 8.0   | 0.0   | 42     |       | 80        | dx:f:0  |
| 50 | 8.0   | 0.0   | 41     |       | 80        | dx:f:0  |
| 51 | 8.0   | 0.0   | 62     |       | 80        | dx:f:0  |
| 56 | 4.0   | 0.0   | 15     |       | 80        | dx:f:0  |
| 57 | 8.0   | 0.0   | 22     |       | 80        | dx:f:0  |
| 58 | 8.0   | 0.0   | 41     |       | 80        | dx:f:0  |
| 59 | 8.0   | 0.0   | 11     |       | 80        | dx:f:0  |
| 62 | 8.0   | 0.0   | 34     |       | 80        | dx:f:0  |
| 64 | 8.0   | 0.0   | 31     |       | 80        | dx:f:0  |
| 66 | 8.0   | 0.0   | 47     |       | 80        | dx:f:0  |
| 68 | 8.0   | 0.0   | 45     |       | 80        | dx:f:0  |
| 69 | 8.0   | 0.0   | 37     |       | 80        | dx:f:0  |
| 71 | 8.0   | 0.0   | 98     |       | 80        | dx:f:0  |
| 73 | 8.0   | 0.0   | 45     |       | 80        | dx:f:0  |
| 75 | 8.0   | 0.0   | 49     |       | 80        | dx:f:0  |
| 76 | 8.0   | 0.0   | 47     |       | 80        | dx:f:0  |
| 84 | 8.0   | 0.0   | 26     |       | 80        | dx:f:0  |
| 85 | 8.0   | 0.0   | 30     |       | 80        | dx:f:0  |
| 86 | 8.0   | 0.0   | 24     |       | 80        | dx:f:0  |
| 87 | 8.0   | 0.0   | 27     |       | 80        | dx:f:0  |
| 89 | 8.0   | 0.0   | 15     |       | 80        | dx:f:0  |
| 90 | 8.0   | 0.0   | 147    |       | 80        | dx:f:0  |
| 92 | 8.0   | 0.0   | 37     |       | 80        | dx:f:0  |

| nr  | z,gem | m,gem | lengte | adres | reflectie | kenmerk |
|-----|-------|-------|--------|-------|-----------|---------|
| 94  | 8.0   | 0.0   | 8      |       | 80        | dx:f:0  |
| 95  | 8.0   | 0.0   | 24     |       | 80        | dx:f:0  |
| 102 | 8.0   | 0.0   | 42     |       | 80        | dx:f:0  |
| 105 | 8.0   | 0.0   | 41     |       | 80        | dx:f:0  |
| 109 | 4.0   | 0.0   | 26     |       | 80        | dx:f:0  |
| 110 | 8.0   | 0.0   | 37     |       | 80        | dx:f:0  |
| 111 | 8.0   | 0.0   | 28     |       | 80        | dx:f:0  |
| 115 | 4.0   | 0.0   | 40     |       | 80        | dx:f:0  |
| 116 | 8.0   | 0.0   | 49     |       | 80        | dx:f:0  |
| 118 | 8.0   | 0.0   | 48     |       | 80        | dx:f:0  |
| 119 | 8.0   | 0.0   | 63     |       | 80        | dx:f:0  |
| 121 | 8.0   | 0.0   | 70     |       | 80        | dx:f:0  |
| 122 | 8.0   | 0.0   | 23     |       | 80        | dx:f:0  |
| 123 | 8.0   | 0.0   | 50     |       | 80        | dx:f:0  |
| 124 | 8.0   | 0.0   | 46     |       | 80        | dx:f:0  |
| 125 | 4.0   | 0.0   | 15     |       | 80        | dx:f:0  |
| 126 | 8.0   | 0.0   | 29     |       | 80        | dx:f:0  |
| 127 | 8.0   | 0.0   | 49     |       | 80        | dx:f:0  |
| 129 | 8.0   | 0.0   | 59     |       | 80        | dx:f:0  |
| 134 | 8.0   | 0.0   | 188    |       | 80        | dx:f:0  |
| 135 | 8.0   | 0.0   | 50     |       | 80        | dx:f:0  |
| 137 | 4.0   | 0.0   | 29     |       | 80        | dx:f:0  |
| 140 | 8.0   | 0.0   | 63     |       | 80        | dx:f:0  |
| 141 | 8.0   | 0.0   | 45     |       | 80        | dx:f:0  |
| 143 | 8.0   | 0.0   | 26     |       | 80        | dx:f:0  |
| 148 | 8.0   | 0.0   | 35     |       | 80        | dx:f:0  |
| 150 | 8.0   | 0.0   | 35     |       | 80        | dx:f:0  |
| 151 | 8.0   | 0.0   | 12     |       | 80        | dx:f:0  |
| 155 | 8.0   | 0.0   | 27     |       | 80        | dx:f:0  |
| 158 | 8.0   | 0.0   | 20     |       | 80        | dx:f:0  |
| 159 | 8.0   | 0.0   | 42     |       | 80        | dx:f:0  |
| 166 | 8.0   | 0.0   | 20     |       | 80        | dx:f:0  |
| 181 | 8.0   | 0.0   | 50     |       | 80        |         |
| 182 | 8.0   | 0.0   | 50     |       | 80        |         |

## Schermen

| nr | z,gem | m,gem | lengte | type   | reflectie [%] |        |      | schermverhogingen | zwevend<br>vl/rl         | gekoppeld                |         |
|----|-------|-------|--------|--------|---------------|--------|------|-------------------|--------------------------|--------------------------|---------|
|    |       |       |        |        | links         | rechts |      |                   |                          | il                       | kenmerk |
| 1  | 2.0   | 0.0   | 5      | scherp | 80            | 80     | -2.0 |                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |         |
| 2  | 2.0   | 0.0   | 4      | scherp | 80            | 80     | -2.0 |                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |         |



## Bronnen

|            |                                      | bronvermogen |     |    |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | bedrijfsduur |         |       | bedrijfsd. 5dB toeslag |     |       | bedrijfsd. 10 dB toeslag |     |       |       |    |    |   |
|------------|--------------------------------------|--------------|-----|----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------|---------|-------|------------------------|-----|-------|--------------------------|-----|-------|-------|----|----|---|
| nr bedrijf | bron                                 | type         | h   | wg | --> | hoek | 31   | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | tot kenmerk  | dag     | avond | nacht                  | dag | avond | nacht                    | dag | avond | nacht |    |    |   |
| 1          | Nijkerkerstraat 18 AMvB3             | vrij(>0.5m   | 2.0 | A  | 0   | 0    | 61.0 | 66.0 | 71.0 | 75.0 | 79.0 | 80.0 | 78.0 | 77.0 | 75.0 | 85.7         | 0.00    | 7.00  | 13.00                  | dB  | --    | --                       | --  | %     | --    | -- | -- | % |
| 2          | Nijkerkerstraat 18 AMvB2             | vrij(>0.5m   | 2.0 | A  | 0   | 0    | 61.0 | 66.0 | 71.0 | 75.0 | 79.0 | 80.0 | 78.0 | 77.0 | 75.0 | 85.7         | 0.00    | 7.00  | 13.00                  | dB  | --    | --                       | --  | %     | --    | -- | -- | % |
| 3          | Nijkerkerstraat 18 AMvB1             | vrij(>0.5m   | 2.0 | A  | 0   | 0    | 61.0 | 66.0 | 71.0 | 75.0 | 79.0 | 80.0 | 78.0 | 77.0 | 75.0 | 85.7         | 0.00    | 7.00  | 13.00                  | dB  | --    | --                       | --  | %     | --    | -- | -- | % |
| 4          | Nijkerkerstraat 18 AMvB4             | vrij(>0.5m   | 5.0 | A  | 0   | 360  | 70.0 | 75.0 | 80.0 | 84.0 | 88.0 | 89.0 | 87.0 | 86.0 | 84.0 | 94.7         | 0.00    | 7.00  | 13.00                  | dB  | --    | --                       | --  | %     | --    | -- | -- | % |
| 5          | Nijkerkerstraat 18 LAmax vrachtwagen | vrij(>0.5m   | 1.5 | A  | 0   | 360  | 59.0 | 74.0 | 82.0 | 89.0 | 92.0 | 98.0 | 97.0 | 90.0 | 80.0 | 101.8        | 0.001   | 0.001 | 0.001                  | %   | --    | --                       | --  | %     | --    | -- | -- | % |
| 6          | Nijkerkerstraat 18 LAmax vrachtwagen | vrij(>0.5m   | 1.5 | A  | 0   | 360  | 59.0 | 74.0 | 82.0 | 89.0 | 92.0 | 98.0 | 97.0 | 90.0 | 80.0 | 101.8        | 0.001   | 0.001 | 0.001                  | %   | --    | --                       | --  | %     | --    | -- | -- | % |
| 7          | Nijkerkerstraat 18 LAmax vrachtwagen | vrij(>0.5m   | 1.5 | A  | 0   | 360  | 59.0 | 74.0 | 82.0 | 89.0 | 92.0 | 98.0 | 97.0 | 90.0 | 80.0 | 101.8        | 0.001   | 0.001 | 0.001                  | %   | --    | --                       | --  | %     | --    | -- | -- | % |
| 8          | Nijkerkerstraat 18 Motafzuiging      | vrij(>0.5m   | 1.5 | A  | 0   | 360  | 44.0 | 64.0 | 70.0 | 79.0 | 81.0 | 82.0 | 81.5 | 77.0 | 69.0 | 87.6         | 100.000 | --    | --                     | %   | --    | --                       | --  | %     | --    | -- | -- | % |
|            |                                      |              |     |    | 0   | 0    | .0   | .0   | .0   | .0   | .0   | .0   | .0   | .0   | .0   | 9.5          |         |       |                        |     |       |                          |     |       |       |    |    |   |
|            |                                      |              |     |    | 0   | 0    | .0   | .0   | .0   | .0   | .0   | .0   | .0   | .0   | .0   | 9.5          |         |       |                        |     |       |                          |     |       |       |    |    |   |
|            |                                      |              |     |    | 0   | 0    | .0   | .0   | .0   | .0   | .0   | .0   | .0   | .0   | .0   | 9.5          |         |       |                        |     |       |                          |     |       |       |    |    |   |

## Mobiele bronnen

| nr bedrijf | bron                            | bronvermogen |    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |             | maxafst | vgem | aantal |       |       | aantal 5dB toeslag |       |       | aantal 10 dB toeslag |       |       |
|------------|---------------------------------|--------------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|---------|------|--------|-------|-------|--------------------|-------|-------|----------------------|-------|-------|
|            |                                 | h            | wg | 31   | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | tot kenmerk |         |      | dag    | avond | nacht | dag                | avond | nacht | dag                  | avond | nacht |
| 1          | Nijkerkerstraat 18 Bestelbus    | .9           | A  | 52.0 | 56.0 | 62.0 | 80.0 | 87.0 | 89.0 | 87.0 | 79.0 | 68.0 | 93.0        | 10      | 10   | 6      | 4     | 4     | 0                  | 0     | 0     | 0                    | 0     | 0     |
| 2          | Nijkerkerstraat 18 Bestelbus    | .9           | A  | 52.0 | 56.0 | 62.0 | 80.0 | 87.0 | 89.0 | 87.0 | 79.0 | 68.0 | 93.0        | 10      | 10   | 10     | 4     | 4     | 0                  | 0     | 0     | 0                    | 0     | 0     |
| 3          | zware vrachtwagen               | 1.5          | A  | 59.0 | 74.0 | 82.0 | 89.0 | 92.0 | 98.0 | 97.0 | 90.0 | 80.0 | 101.8       | 5       | 5    | 2      | 1     | 1     | 0                  | 0     | 0     | 0                    | 0     | 0     |
| 4          | Nijkerkerstraat 18 personenauto | .7           | A  | 56.0 | 71.0 | 72.0 | 76.0 | 80.0 | 85.0 | 85.0 | 74.0 | 66.0 | 89.2        | 10      | 10   | 12     | 2     | 2     | 0                  | 0     | 0     | 0                    | 0     | 0     |

## Waarneempunten met rekenresultaten

| (*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag |     |               |               |           |               |               |     |       |       |       |       |       |            |       |            |        | (^) VL: ex. optrektoeslag |          |       |       |
|----------------------------------------------------------------|-----|---------------|---------------|-----------|---------------|---------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|------------|-------|------------|--------|---------------------------|----------|-------|-------|
| nr                                                             | z1  | m1 adres      | huisnr type   | afw.toets | refl kenmerk  | rhart groep   | sh  | wnh   | dag   | avond | nacht | Lden  | af Lden(*) | Letm  | af Letm(*) | dag(^) | avond(^)                  | nacht(^) |       |       |
| 4                                                              | 0.0 | 0.0           | r.14 ZW gevel |           |               | IL totaal (0) | 1   | 1.5   | 51.94 | 45.24 | 40.19 | 51.16 | 51.16      | 51.94 | 51.94      | 51.94  | 45.24                     | 40.19    |       |       |
|                                                                |     |               |               |           |               | IL totaal (0) | 1   | 4.5   | 52.76 | 45.83 | 40.84 | 51.90 | 51.90      | 52.76 | 52.76      | 52.76  | 45.83                     | 40.84    |       |       |
|                                                                |     |               |               |           |               | IL totaal (0) | 2   | 1.5   | 51.94 | 45.24 | 40.19 | 51.16 | 51.16      | 51.94 | 51.94      | 51.94  | 45.24                     | 40.19    |       |       |
|                                                                |     |               |               |           |               | IL totaal (0) | 2   | 4.5   | 52.76 | 45.83 | 40.84 | 51.90 | 51.90      | 52.76 | 52.76      | 52.76  | 45.83                     | 40.84    |       |       |
|                                                                |     |               |               |           |               | VL totaal (0) | 1   | 1.5   | 53.03 | 49.61 | 44.82 | 53.98 | 2          | 52    | 54.82      | 2      | 53                        | 53.03    | 49.61 | 44.82 |
|                                                                |     |               |               |           |               | VL totaal (0) | 1   | 4.5   | 55.15 | 51.70 | 46.97 | 56.10 | 3          | 53    | 56.97      | 2      | 55                        | 55.15    | 51.70 | 46.97 |
|                                                                |     |               |               |           |               | VL totaal (0) | 2   | 1.5   | 53.06 | 49.64 | 44.85 | 54.01 | 2          | 52    | 54.85      | 2      | 53                        | 53.06    | 49.64 | 44.85 |
|                                                                |     |               |               |           |               | VL totaal (0) | 2   | 4.5   | 55.15 | 51.70 | 46.97 | 56.10 | 3          | 53    | 56.97      | 2      | 55                        | 55.15    | 51.70 | 46.97 |
| 5                                                              | 0.0 | r.14 NW gevel |               |           | IL totaal (0) | 1             | 1.5 | 51.95 | 45.21 | 40.58 | 51.27 | 51.27 | 51.95      | 51.95 | 51.95      | 45.21  | 40.58                     |          |       |       |
|                                                                |     |               |               |           | IL totaal (0) | 1             | 4.5 | 53.05 | 45.96 | 41.35 | 52.23 | 52.23 | 53.05      | 53.05 | 53.05      | 45.96  | 41.35                     |          |       |       |
|                                                                |     |               |               |           | IL totaal (0) | 2             | 1.5 | 51.95 | 45.21 | 40.58 | 51.27 | 51.27 | 51.95      | 51.95 | 51.95      | 45.21  | 40.58                     |          |       |       |
|                                                                |     |               |               |           | IL totaal (0) | 2             | 4.5 | 53.05 | 45.96 | 41.35 | 52.23 | 52.23 | 53.05      | 53.05 | 53.05      | 45.96  | 41.35                     |          |       |       |
|                                                                |     |               |               |           | VL totaal (0) | 1             | 1.5 | 40.00 | 36.56 | 31.80 | 40.95 | 2     | 39         | 41.80 | 2          | 40     | 40.00                     | 36.56    | 31.80 |       |
|                                                                |     |               |               |           | VL totaal (0) | 1             | 4.5 | 40.50 | 37.01 | 32.34 | 41.45 | 2     | 39         | 42.34 | 2          | 40     | 40.50                     | 37.01    | 32.34 |       |
|                                                                |     |               |               |           | VL totaal (0) | 2             | 1.5 | 38.44 | 35.00 | 30.24 | 39.39 | 2     | 37         | 40.24 | 2          | 38     | 38.44                     | 35.00    | 30.24 |       |
|                                                                |     |               |               |           | VL totaal (0) | 2             | 4.5 | 40.54 | 37.04 | 32.38 | 41.49 | 2     | 39         | 42.38 | 2          | 40     | 40.54                     | 37.04    | 32.38 |       |
| 6                                                              | 0.0 | W1-NO gevel   |               |           | IL totaal (0) | 1             | 1.5 | 24.06 | 14.97 | 9.18  | 22.34 | 22.34 | 24.06      | 24.06 | 24.06      | 14.97  | 9.18                      |          |       |       |
|                                                                |     |               |               |           | IL totaal (0) | 1             | 4.5 | 27.48 | 18.46 | 12.66 | 25.78 | 25.78 | 27.48      | 27.48 | 27.48      | 18.46  | 12.66                     |          |       |       |
|                                                                |     |               |               |           | IL totaal (0) | 2             | 1.5 | 24.06 | 14.97 | 9.18  | 22.34 | 22.34 | 24.06      | 24.06 | 24.06      | 14.97  | 9.18                      |          |       |       |
|                                                                |     |               |               |           | IL totaal (0) | 2             | 4.5 | 27.48 | 18.46 | 12.66 | 25.78 | 25.78 | 27.48      | 27.48 | 27.48      | 18.46  | 12.66                     |          |       |       |
|                                                                |     |               |               |           | VL totaal (0) | 1             | 1.5 | 32.11 | 28.41 | 24.06 | 33.07 | 2     | 31         | 34.06 | 2          | 32     | 32.11                     | 28.41    | 24.06 |       |
|                                                                |     |               |               |           | VL totaal (0) | 1             | 4.5 | 35.81 | 32.11 | 27.77 | 36.77 | 2     | 35         | 37.77 | 2          | 36     | 35.81                     | 32.11    | 27.77 |       |
|                                                                |     |               |               |           | VL totaal (0) | 2             | 1.5 | 32.11 | 28.41 | 24.06 | 33.07 | 2     | 31         | 34.06 | 2          | 32     | 32.11                     | 28.41    | 24.06 |       |
|                                                                |     |               |               |           | VL totaal (0) | 2             | 4.5 | 35.81 | 32.11 | 27.77 | 36.77 | 2     | 35         | 37.77 | 2          | 36     | 35.81                     | 32.11    | 27.77 |       |
| 7                                                              | 0.0 | W2-NW gevel   |               |           | IL totaal (0) | 1             | 1.5 | 48.46 | 41.54 | 35.63 | 47.39 | 47.39 | 48.46      | 48.46 | 48.46      | 41.54  | 35.63                     |          |       |       |
|                                                                |     |               |               |           | IL totaal (0) | 1             | 4.5 | 48.75 | 41.85 | 35.96 | 47.69 | 47.69 | 48.75      | 48.75 | 48.75      | 41.85  | 35.96                     |          |       |       |
|                                                                |     |               |               |           | IL totaal (0) | 2             | 1.5 | 48.46 | 41.54 | 35.63 | 47.39 | 47.39 | 48.46      | 48.46 | 48.46      | 41.54  | 35.63                     |          |       |       |
|                                                                |     |               |               |           | IL totaal (0) | 2             | 4.5 | 48.75 | 41.85 | 35.96 | 47.69 | 47.69 | 48.75      | 48.75 | 48.75      | 41.85  | 35.96                     |          |       |       |
|                                                                |     |               |               |           | VL totaal (0) | 1             | 1.5 | 42.38 | 38.97 | 34.16 | 43.32 | 2     | 41         | 44.16 | 2          | 42     | 42.38                     | 38.97    | 34.16 |       |
|                                                                |     |               |               |           | VL totaal (0) | 1             | 4.5 | 43.50 | 40.05 | 35.31 | 44.45 | 2     | 42         | 45.31 | 2          | 43     | 43.50                     | 40.05    | 35.31 |       |
|                                                                |     |               |               |           | VL totaal (0) | 2             | 1.5 | 42.19 | 38.79 | 33.98 | 43.14 | 2     | 41         | 43.98 | 2          | 42     | 42.19                     | 38.79    | 33.98 |       |
|                                                                |     |               |               |           | VL totaal (0) | 2             | 4.5 | 43.50 | 40.05 | 35.31 | 44.45 | 2     | 42         | 45.31 | 2          | 43     | 43.50                     | 40.05    | 35.31 |       |
| 11                                                             | 0.0 | V1-ZO2 gevel  |               |           | IL totaal (0) | 1             | 1.5 | 44.93 | 38.44 | 32.97 | 44.12 | 44.12 | 44.93      | 44.93 | 44.93      | 38.44  | 32.97                     |          |       |       |
|                                                                |     |               |               |           | IL totaal (0) | 1             | 4.5 | 45.44 | 40.11 | 35.48 | 45.40 | 45.40 | 45.48      | 45.48 | 45.44      | 40.11  | 35.48                     |          |       |       |
|                                                                |     |               |               |           | IL totaal (0) | 2             | 1.5 | 45.14 | 39.63 | 34.90 | 44.98 | 44.98 | 45.14      | 45.14 | 45.14      | 39.63  | 34.90                     |          |       |       |
|                                                                |     |               |               |           | IL totaal (0) | 2             | 4.5 | 45.45 | 40.11 | 35.48 | 45.41 | 45.41 | 45.48      | 45.48 | 45.45      | 40.11  | 35.48                     |          |       |       |
|                                                                |     |               |               |           | VL totaal (0) | 1             | 1.5 | 47.77 | 44.36 | 39.55 | 48.71 | 2     | 47         | 49.55 | 2          | 48     | 47.77                     | 44.36    | 39.55 |       |
|                                                                |     |               |               |           | VL totaal (0) | 1             | 4.5 | 49.72 | 46.27 | 41.53 | 50.67 | 2     | 49         | 51.53 | 2          | 50     | 49.72                     | 46.27    | 41.53 |       |
|                                                                |     |               |               |           | VL totaal (0) | 2             | 1.5 | 47.87 | 44.46 | 39.65 | 48.81 | 2     | 47         | 49.65 | 2          | 48     | 47.87                     | 44.46    | 39.65 |       |
|                                                                |     |               |               |           | VL totaal (0) | 2             | 4.5 | 49.72 | 46.27 | 41.53 | 50.67 | 2     | 49         | 51.53 | 2          | 50     | 49.72                     | 46.27    | 41.53 |       |
| 15                                                             | 0.0 | W3-NO gevel   |               |           | IL totaal (0) | 1             | 1.5 | 32.36 | 25.54 | 19.76 | 31.35 | 31.35 | 32.36      | 32.36 | 32.36      | 25.54  | 19.76                     |          |       |       |
|                                                                |     |               |               |           | IL totaal (0) | 1             | 4.5 | 34.76 | 27.94 | 22.15 | 33.75 | 33.75 | 34.76      | 34.76 | 34.76      | 27.94  | 22.15                     |          |       |       |
|                                                                |     |               |               |           | IL totaal (0) | 2             | 1.5 | 32.36 | 25.54 | 19.76 | 31.35 | 31.35 | 32.36      | 32.36 | 32.36      | 25.54  | 19.76                     |          |       |       |
|                                                                |     |               |               |           | IL totaal (0) | 2             | 4.5 | 34.76 | 27.94 | 22.15 | 33.75 | 33.75 | 34.76      | 34.76 | 34.76      | 27.94  | 22.15                     |          |       |       |
|                                                                |     |               |               |           | VL totaal (0) | 1             | 1.5 | 36.20 | 32.74 | 28.01 | 37.15 | 2     | 35         | 38.01 | 2          | 36     | 36.20                     | 32.74    | 28.01 |       |
|                                                                |     |               |               |           | VL totaal (0) | 1             | 4.5 | 37.70 | 34.15 | 29.58 | 38.66 | 2     | 37         | 39.58 | 2          | 38     | 37.70                     | 34.15    | 29.58 |       |
|                                                                |     |               |               |           | VL totaal (0) | 2             | 1.5 | 36.20 | 32.74 | 28.01 | 37.15 | 2     | 35         | 38.01 | 2          | 36     | 36.20                     | 32.74    | 28.01 |       |
|                                                                |     |               |               |           | VL totaal (0) | 2             | 4.5 | 37.70 | 34.15 | 29.58 | 38.66 | 2     | 37         | 39.58 | 2          | 38     | 37.70                     | 34.15    | 29.58 |       |
| 18                                                             | 0.0 | 0.0           | W2-NO gevel   |           |               | IL totaal (0) | 1   | 1.5   | 34.44 | 27.44 | 21.69 | 33.37 | 33.37      | 34.44 | 34.44      | 34.44  | 27.44                     | 21.69    |       |       |



| (*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag |     |          |                |           |              |               |    |     |       |       |       |       |            | (^) VL: ex. optrektoeslag |            |                          |
|----------------------------------------------------------------|-----|----------|----------------|-----------|--------------|---------------|----|-----|-------|-------|-------|-------|------------|---------------------------|------------|--------------------------|
| nr                                                             | z1  | m1 adres | huisnr type    | afw.toets | refl kenmerk | rhart groep   | sh | wnh | dag   | avond | nacht | Lden  | af Lden(*) | Letm                      | af Letm(*) | dag(^) avond(^) nacht(^) |
| 23                                                             | 0.0 | 0.0      | V3-ZO1 gevel   |           |              | IL totaal (0) | 1  | 4.5 | 37.11 | 30.11 | 24.37 | 36.05 | 36.05      | 37.11                     | 37.11      | 37.11 30.11 24.37        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 2  | 1.5 | 34.45 | 27.44 | 21.69 | 33.38 | 33.38      | 34.45                     | 34.45      | 34.45 27.44 21.69        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 2  | 4.5 | 37.11 | 30.11 | 24.37 | 36.05 | 36.05      | 37.11                     | 37.11      | 37.11 30.11 24.37        |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 31.69 | 27.99 | 23.64 | 32.65 | 2          | 31                        | 33.64      | 2 32 31.69 27.99 23.64   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 35.19 | 31.49 | 27.16 | 36.16 | 2          | 34                        | 37.16      | 2 35 35.19 31.49 27.16   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 2  | 1.5 | 31.69 | 27.99 | 23.64 | 32.65 | 2          | 31                        | 33.64      | 2 32 31.69 27.99 23.64   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 2  | 4.5 | 35.19 | 31.49 | 27.16 | 36.16 | 2          | 34                        | 37.16      | 2 35 35.19 31.49 27.16   |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 1  | 1.5 | 46.13 | 37.75 | 32.38 | 44.69 | 44.69      | 46.13                     | 46.13      | 46.13 37.75 32.38        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 1  | 4.5 | 54.11 | 45.76 | 40.66 | 52.73 | 52.73      | 54.11                     | 54.11      | 54.11 45.76 40.66        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 2  | 1.5 | 53.49 | 44.97 | 39.78 | 52.04 | 52.04      | 53.49                     | 53.49      | 53.49 44.97 39.78        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 2  | 4.5 | 54.11 | 45.76 | 40.66 | 52.73 | 52.73      | 54.11                     | 54.11      | 54.11 45.76 40.66        |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 36.99 | 33.48 | 28.84 | 37.94 | 2          | 36                        | 38.84      | 2 37 36.99 33.48 28.84   |
| 24                                                             | 0.0 | 0.0      | V1-ZO1 gevel   |           |              | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 44.48 | 41.02 | 36.30 | 45.43 | 2          | 43                        | 46.30      | 2 44 44.48 41.02 36.30   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 2  | 1.5 | 43.42 | 40.01 | 35.20 | 44.36 | 2          | 42                        | 45.20      | 2 43 43.42 40.01 35.20   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 2  | 4.5 | 44.49 | 41.03 | 36.31 | 45.44 | 2          | 43                        | 46.31      | 2 44 44.49 41.03 36.31   |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 1  | 1.5 | 44.54 | 35.51 | 30.33 | 42.94 | 42.94      | 44.54                     | 44.54      | 44.54 35.51 30.33        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 1  | 4.5 | 46.72 | 41.58 | 37.06 | 46.81 | 46.81      | 47.06                     | 47.06      | 46.72 41.58 37.06        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 2  | 1.5 | 46.49 | 41.28 | 36.73 | 46.54 | 46.54      | 46.73                     | 46.73      | 46.49 41.28 36.73        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 2  | 4.5 | 46.72 | 41.58 | 37.06 | 46.81 | 46.81      | 47.06                     | 47.06      | 46.72 41.58 37.06        |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 40.41 | 36.86 | 32.29 | 41.37 | 2          | 39                        | 42.29      | 2 40 40.41 36.86 32.29   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 51.51 | 48.06 | 43.33 | 52.46 | 2          | 50                        | 53.33      | 2 51 51.51 48.06 43.33   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 2  | 1.5 | 49.53 | 46.11 | 41.32 | 50.48 | 2          | 48                        | 51.32      | 2 49 49.53 46.11 41.32   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 2  | 4.5 | 51.51 | 48.06 | 43.33 | 52.46 | 2          | 50                        | 53.33      | 2 51 51.51 48.06 43.33   |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 1  | 1.5 | 46.75 | 39.10 | 34.18 | 45.64 | 45.64      | 46.75                     | 46.75      | 46.75 39.10 34.18        |
| 25                                                             | 0.0 | 0.0      | V3-ZO2 gevel   |           |              | IL totaal (0) | 1  | 4.5 | 51.65 | 42.69 | 37.61 | 50.09 | 50.09      | 51.65                     | 51.65      | 51.65 42.69 37.61        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 2  | 1.5 | 50.68 | 41.57 | 36.36 | 49.06 | 49.06      | 50.68                     | 50.68      | 50.68 41.57 36.36        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 2  | 4.5 | 51.66 | 42.70 | 37.62 | 50.10 | 50.10      | 51.66                     | 51.66      | 51.66 42.70 37.62        |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 34.53 | 30.97 | 26.40 | 35.48 | 2          | 33                        | 36.40      | 2 34 34.53 30.97 26.40   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 36.60 | 32.96 | 28.52 | 37.56 | 2          | 36                        | 38.52      | 2 37 36.60 32.96 28.52   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 2  | 1.5 | 34.18 | 30.61 | 26.05 | 35.13 | 2          | 33                        | 36.05      | 2 34 34.18 30.61 26.05   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 2  | 4.5 | 36.60 | 32.96 | 28.52 | 37.56 | 2          | 36                        | 38.52      | 2 37 36.60 32.96 28.52   |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 1  | 1.5 | 55.21 | 47.86 | 43.02 | 54.23 | 54.23      | 55.21                     | 55.21      | 55.21 47.86 43.02        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 1  | 4.5 | 55.40 | 48.01 | 43.20 | 54.41 | 54.41      | 55.40                     | 55.40      | 55.40 48.01 43.20        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 2  | 1.5 | 55.21 | 47.86 | 43.02 | 54.23 | 54.23      | 55.21                     | 55.21      | 55.21 47.86 43.02        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 2  | 4.5 | 55.40 | 48.01 | 43.20 | 54.41 | 54.41      | 55.40                     | 55.40      | 55.40 48.01 43.20        |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 48.92 | 45.52 | 40.71 | 49.87 | 2          | 48                        | 50.71      | 2 49 48.92 45.52 40.71   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 50.81 | 47.36 | 42.62 | 51.76 | 2          | 50                        | 52.62      | 2 51 50.81 47.36 42.62   |
| 26                                                             | 0.0 | 0.0      | V (doof) gevel |           |              | VL totaal (0) | 2  | 1.5 | 48.92 | 45.52 | 40.71 | 49.87 | 2          | 48                        | 50.71      | 2 49 48.92 45.52 40.71   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 2  | 4.5 | 50.81 | 47.36 | 42.62 | 51.76 | 2          | 50                        | 52.62      | 2 51 50.81 47.36 42.62   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 55.51 | 47.35 | 42.40 | 54.22 | 54.22      | 55.51                     | 55.51      | 55.51 47.35 42.40        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 1  | 4.5 | 55.74 | 47.62 | 42.70 | 54.47 | 54.47      | 55.74                     | 55.74      | 55.74 47.62 42.70        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 2  | 1.5 | 55.51 | 47.35 | 42.40 | 54.22 | 54.22      | 55.51                     | 55.51      | 55.51 47.35 42.40        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 2  | 4.5 | 55.74 | 47.62 | 42.70 | 54.47 | 54.47      | 55.74                     | 55.74      | 55.74 47.62 42.70        |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 47.97 | 44.55 | 39.76 | 48.92 | 2          | 47                        | 49.76      | 2 48 47.97 44.55 39.76   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 49.43 | 45.98 | 41.25 | 50.38 | 2          | 48                        | 51.25      | 2 49 49.43 45.98 41.25   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 2  | 1.5 | 47.97 | 44.55 | 39.76 | 48.92 | 2          | 47                        | 49.76      | 2 48 47.97 44.55 39.76   |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 2  | 4.5 | 49.43 | 45.98 | 41.25 | 50.38 | 2          | 48                        | 51.25      | 2 49 49.43 45.98 41.25   |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 1  | 1.5 | 53.83 | 45.14 | 39.89 | 52.32 | 52.32      | 53.83                     | 53.83      | 53.83 45.14 39.89        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 1  | 4.5 | 54.36 | 45.85 | 40.70 | 52.92 | 52.92      | 54.36                     | 54.36      | 54.36 45.85 40.70        |
| 27                                                             | 0.0 | 0.0      | V (doof) gevel |           |              | IL totaal (0) | 2  | 1.5 | 53.83 | 45.14 | 39.89 | 52.32 | 52.32      | 53.83                     | 53.83      | 53.83 45.14 39.89        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 2  | 4.5 | 54.36 | 45.85 | 40.70 | 52.92 | 52.92      | 54.36                     | 54.36      | 54.36 45.85 40.70        |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 47.17 | 43.76 | 38.95 | 48.11 | 2          | 46                        | 48.95      | 2 47 47.17 43.76 38.95   |
| 28                                                             | 0.0 | 0.0      | V (doof) gevel |           |              | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 49.43 | 45.98 | 41.25 | 50.38 | 2          | 48                        | 51.25      | 2 49 49.43 45.98 41.25   |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 1  | 1.5 | 53.83 | 45.14 | 39.89 | 52.32 | 52.32      | 53.83                     | 53.83      | 53.83 45.14 39.89        |
|                                                                |     |          |                |           |              | IL totaal (0) | 1  | 4.5 | 54.36 | 45.85 | 40.70 | 52.92 | 52.92      | 54.36                     | 54.36      | 54.36 45.85 40.70        |
|                                                                |     |          |                |           |              | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 47.17 | 43.76 | 38.95 | 48.11 | 2          | 46                        | 48.95      | 2 47 47.17 43.76 38.95   |

| (*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag |     |     |       |            |              |           |      |         |        |       |     |       |       |       |       |       |            |       | (^) VL: ex. optrektoeslag |        |          |          |       |       |
|----------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|------------|--------------|-----------|------|---------|--------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|------------|-------|---------------------------|--------|----------|----------|-------|-------|
| nr                                                             | z1  | m1  | adres | huisnr     | type         | afw.toets | refl | kenmerk | rhart  | groep | sh  | wnh   | dag   | avond | nacht | Lden  | af Lden(*) | Letm  | af Letm(*)                | dag(^) | avond(^) | nacht(^) |       |       |
| 29                                                             | 0.0 | 0.0 |       | V          | (doof) gevel | VL        |      |         | totaal | (0)   | 1   | 4.5   | 48.15 | 44.71 | 39.96 | 49.10 | 2          | 47    | 49.96                     | 2      | 48       | 48.15    | 44.71 | 39.96 |
|                                                                |     |     |       |            |              | VL        |      |         | totaal | (0)   | 2   | 1.5   | 47.17 | 43.76 | 38.95 | 48.11 | 2          | 46    | 48.95                     | 2      | 47       | 47.17    | 43.76 | 38.95 |
|                                                                |     |     |       |            |              | VL        |      |         | totaal | (0)   | 2   | 4.5   | 48.15 | 44.71 | 39.96 | 49.10 | 2          | 47    | 49.96                     | 2      | 48       | 48.15    | 44.71 | 39.96 |
|                                                                |     |     |       |            |              | IL        |      |         | totaal | (0)   | 1   | 1.5   | 52.64 | 43.83 | 38.49 | 51.08 |            | 51.08 | 52.64                     |        | 52.64    | 43.83    | 38.49 |       |
|                                                                |     |     |       |            |              | IL        |      |         | totaal | (0)   | 1   | 4.5   | 53.37 | 44.80 | 39.60 | 51.90 |            | 51.90 | 53.37                     |        | 53.37    | 44.80    | 39.60 |       |
|                                                                |     |     |       |            |              | IL        |      |         | totaal | (0)   | 2   | 1.5   | 52.64 | 43.83 | 38.49 | 51.08 |            | 51.08 | 52.64                     |        | 52.64    | 43.83    | 38.49 |       |
|                                                                |     |     |       |            |              | IL        |      |         | totaal | (0)   | 2   | 4.5   | 53.37 | 44.80 | 39.60 | 51.90 |            | 51.90 | 53.37                     |        | 53.37    | 44.80    | 39.60 |       |
|                                                                |     |     |       |            |              | VL        |      |         | totaal | (0)   | 1   | 1.5   | 47.18 | 43.78 | 38.96 | 48.13 | 2          | 46    | 48.96                     | 2      | 47       | 47.18    | 43.78 | 38.96 |
|                                                                |     |     |       |            |              | VL        |      |         | totaal | (0)   | 1   | 4.5   | 47.89 | 44.45 | 39.69 | 48.84 | 2          | 47    | 49.69                     | 2      | 48       | 47.89    | 44.45 | 39.69 |
|                                                                |     |     |       |            |              | VL        |      |         | totaal | (0)   | 2   | 1.5   | 47.18 | 43.78 | 38.96 | 48.13 | 2          | 46    | 48.96                     | 2      | 47       | 47.18    | 43.78 | 38.96 |
| 32                                                             | 0.0 | 0.0 |       | W4-NW vrij | VL           |           |      | totaal  | (0)    | 2     | 4.5 | 47.89 | 44.45 | 39.69 | 48.84 | 2     | 47         | 49.69 | 2                         | 48     | 47.89    | 44.45    | 39.69 |       |
|                                                                |     |     |       |            | IL           |           |      | totaal  | (0)    | 1     | 1.5 | 36.32 | 27.88 | 22.22 | 34.80 |       | 34.80      | 36.32 |                           | 36.32  | 27.88    | 22.22    |       |       |
|                                                                |     |     |       |            | IL           |           |      | totaal  | (0)    | 1     | 4.5 | 37.66 | 29.21 | 23.64 | 36.16 |       | 36.16      | 37.66 |                           | 37.66  | 29.21    | 23.64    |       |       |
|                                                                |     |     |       |            | IL           |           |      | totaal  | (0)    | 2     | 1.5 | 36.32 | 27.88 | 22.22 | 34.80 |       | 34.80      | 36.32 |                           | 36.32  | 27.88    | 22.22    |       |       |
|                                                                |     |     |       |            | IL           |           |      | totaal  | (0)    | 2     | 4.5 | 37.66 | 29.21 | 23.64 | 36.16 |       | 36.16      | 37.66 |                           | 37.66  | 29.21    | 23.64    |       |       |
|                                                                |     |     |       |            | VL           |           |      | totaal  | (0)    | 1     | 1.5 | 39.26 | 35.87 | 31.03 | 40.20 | 2     | 38         | 41.03 | 2                         | 39     | 39.26    | 35.87    | 31.03 |       |
|                                                                |     |     |       |            | VL           |           |      | totaal  | (0)    | 1     | 4.5 | 41.36 | 37.94 | 33.15 | 42.31 | 2     | 40         | 43.15 | 2                         | 41     | 41.36    | 37.94    | 33.15 |       |
|                                                                |     |     |       |            | VL           |           |      | totaal  | (0)    | 2     | 1.5 | 39.26 | 35.87 | 31.03 | 40.20 | 2     | 38         | 41.03 | 2                         | 39     | 39.26    | 35.87    | 31.03 |       |
|                                                                |     |     |       |            | VL           |           |      | totaal  | (0)    | 2     | 4.5 | 41.36 | 37.94 | 33.15 | 42.31 | 2     | 40         | 43.15 | 2                         | 41     | 41.36    | 37.94    | 33.15 |       |

Rijlijnen

|    |       |        |               |             |       |                     |         |        |      | Intensiteiten |                                     |       |       |        | snelheden |       |       |        |       |       |
|----|-------|--------|---------------|-------------|-------|---------------------|---------|--------|------|---------------|-------------------------------------|-------|-------|--------|-----------|-------|-------|--------|-------|-------|
| nr | z,gem | lengte | wegdek        | hellingcor. | groep | omschrijving        | kenmerk | art    | 110g | etm.intens.   | %periode                            | %     | licht | middel | zwaar     | motor | licht | middel | zwaar | motor |
| 1  | 0.0   | 370    | 18 SMA-NL 8G+ |             | (1)   | Nijkerkerstraat/N79 |         | vlicht |      | 12243.0       | <input checked="" type="checkbox"/> | dag   | 6.63  | 91.60  | 5.40      | 3.00  | 80    | 80     | 80    |       |
|    |       |        |               |             |       |                     |         |        |      |               |                                     | avond | 3.23  | 96.10  | 2.70      | 1.20  | 80    | 80     | 80    |       |
|    |       |        |               |             |       |                     |         |        |      |               |                                     | nacht | .94   | 89.50  | 4.50      | 6.00  | 80    | 80     | 80    |       |



**Bodemabsorptie**

| nr | lengte | absorptie [%] | kenmerk |
|----|--------|---------------|---------|
| 1  | 330    | .0            | weg     |
| 2  | 860    | .0            | weg     |
| 3  | 113    | 20.0          | terrein |
| 4  | 193    | .0            | weg     |
| 6  | 76     | 20.0          | terrein |
| 8  | 330    | 80.0          | tuin    |



## **Bijlage 4**

### **Verkeersgegevens**

## Verkeersgegevens gemeente Putten

|                               |                                          |          |             |        |          |                         |
|-------------------------------|------------------------------------------|----------|-------------|--------|----------|-------------------------|
| <b>Nijkerkerstraat (N798)</b> | wegvak (van - tot): Van Geens - Arendstr |          |             |        |          |                         |
|                               | jaar tel.                                | groei    | jaar maatg. | wegdek | snelheid | opmerkingen             |
|                               | 2030                                     | per jaar | 2032        |        |          |                         |
| Nijkerkerstraat (N798)        | Intensiteit                              | 12002    | 1,00%       | 12243  | DAB      | 80                      |
|                               |                                          |          |             |        |          | Verkeersgegevens Putten |

### Verdeling

|       | Dag    | Avond  | Nacht  |
|-------|--------|--------|--------|
| %/uur | 6,63%  | 3,23%  | 0,94%  |
| LV    | 91,60% | 96,10% | 89,50% |
| MV    | 5,40%  | 2,70%  | 4,50%  |
| ZV    | 3,00%  | 1,20%  | 6,00%  |
|       | 100,0% | 100,0% | 100,0% |

### Nijkerkerstraat (N798)

#### uurintensiteit

|        | Dag   | Avond | Nacht |
|--------|-------|-------|-------|
| Aantal | 812   | 395,5 | 115,1 |
| LV     | 743,5 | 380,0 | 103,0 |
| MV     | 43,8  | 10,7  | 5,2   |
| ZV     | 24,4  | 4,7   | 6,9   |
|        | 812   | 395   | 115   |



## Verkeersgegevens gemeente Putten

|                    |                                         |          |             |        |          |                         |
|--------------------|-----------------------------------------|----------|-------------|--------|----------|-------------------------|
| <b>Mennestraat</b> | wegvak (van - tot): De Kraak - Arendstr |          |             |        |          |                         |
|                    | jaar tel.                               | groei    | jaar maatg. | wegdek | snelheid | opmerkingen             |
|                    | 2030                                    | per jaar | 2032        |        |          |                         |
| Mennestraat        | Intensiteit                             | 2000     | 1,00%       | 2040   | DAB      | 30                      |
|                    |                                         |          |             |        |          | Verkeersgegevens Putten |

### Verdeling

|       | Dag    | Avond  | Nacht  |
|-------|--------|--------|--------|
| %/uur | 6,50%  | 3,90%  | 0,80%  |
| LV    | 93,70% | 95,40% | 92,70% |
| MV    | 6,50%  | 4,60%  | 7,30%  |
| ZV    | 0,00%  | 0,00%  | 0,00%  |
|       | 100,2% | 100,0% | 100,0% |

### Mennestraat

|        | uurintensiteit |       |       |
|--------|----------------|-------|-------|
|        | Dag            | Avond | Nacht |
| Aantal | 133            | 79,6  | 16,3  |
| LV     | 124,3          | 75,9  | 15,1  |
| MV     | 8,6            | 3,7   | 1,2   |
| ZV     | 0,0            | 0,0   | 0,0   |
|        | 133            | 80    | 16    |



## **Bijlage 3 Bodemonderzoek**







## **Bijlage 4 Ecologische quickscan**





# Groenewold

Adviesbureau voor  
Milieu & Natuur

## Quicksan natuur Kraakweg 14 Putten



|                |                                                                                                        |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opdrachtgever  | De Bunte Vastgoed Oost BV<br>Postbus 8029<br>6710 AA Ede                                               |
| Contactpersoon | <div>██████████<br/>██████@debunte.nl</div> <div>████████████████████<br/>██████@van-wijncoop.nl</div> |

|            |                                              |                 |
|------------|----------------------------------------------|-----------------|
| Uitvoering | Groenewold Adviesbureau voor Milieu & Natuur |                 |
|            | Dossiernummer                                | 2019-008        |
|            | Versie                                       | Nov.22-v4       |
|            | Behandeld door                               | ██████████      |
|            | Datum                                        | 9 november 2022 |



## Inhoudsopgave

|       |                                                                |    |
|-------|----------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Aanleiding en doel .....                                       | 3  |
| 2     | Beschrijving situatie .....                                    | 3  |
| 2.1   | Omschrijving gebied .....                                      | 3  |
| 3     | Relevante wetgeving .....                                      | 4  |
| 4     | Aanpak onderzoek .....                                         | 4  |
| 4.1   | Gewenste ontwikkeling .....                                    | 5  |
| 4.2   | Bronnenonderzoek .....                                         | 5  |
| 4.3   | Locatiebezoek .....                                            | 5  |
| 5     | Effecten plan/activiteiten op Flora en Fauna .....             | 5  |
| 5.1   | Vaatplanten .....                                              | 5  |
| 5.2   | Amfibieën, reptielen, vlinders en libellen .....               | 6  |
| 5.3   | Zoogdieren .....                                               | 6  |
| 5.3.1 | Vleermuizen .....                                              | 6  |
| 5.4   | Vogels .....                                                   | 6  |
| 5.4.1 | Vogels algemeen .....                                          | 7  |
| 5.5   | Overige soorten .....                                          | 7  |
| 6     | Gebiedsbescherming .....                                       | 8  |
| 6.1   | Natura 2000 .....                                              | 8  |
| 6.2   | Stikstofdepositie .....                                        | 8  |
| 6.2.1 | Uitspraak PAS Raad van State .....                             | 8  |
| 6.2.2 | Beleidsregels intern en extern salderen .....                  | 9  |
| 6.2.3 | Wet stikstofreductie .....                                     | 9  |
| 6.2.4 | Situatie Kraakweg 14 .....                                     | 9  |
| 6.3   | Gelders natuurnetwerk (GNN) en Groene Ontwikkelzone (GO) ..... | 10 |
| 7     | Conclusies en aanbevelingen .....                              | 11 |
| 7.1   | Algemeen .....                                                 | 11 |
| 7.2   | Beschermde soorten .....                                       | 11 |
| 7.3   | Gebiedsbescherming .....                                       | 11 |
| 7.4   | Gelders natuurnetwerk / Groene Ontwikkelzone .....             | 12 |
| 7.5   | Voorbehoud en zorgplicht .....                                 | 12 |
| 7.6   | Ecologische kansen / natuurinclusief bouwen .....              | 13 |
| 8     | Advies .....                                                   | 13 |
| 9     | Literatuur .....                                               | 14 |
|       | Bijlagen .....                                                 | 14 |

## Bijlagen

1. Overzicht situatie
2. Foto's plangebied
3. Samenvatting natuurwetgeving
4. Voorbeeldvoorzieningen
5. Uitdraai Aeriusberekening

## 1 Aanleiding en doel

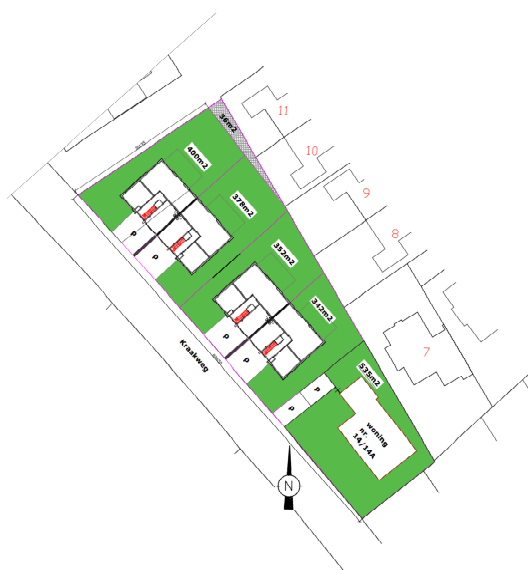
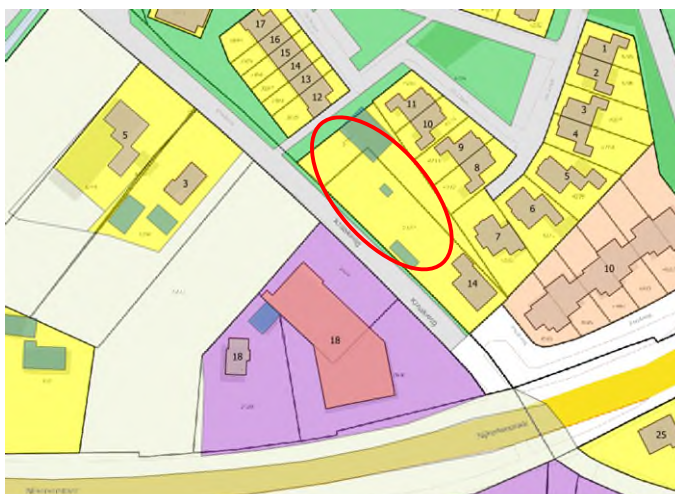
Initiatiefnemer heeft het voornemen een viertal woningen te realiseren op het perceel Kraakweg 14 (A) te Putten (voorheen Stenenkamerseweg 2). Voor de uitvoering is een quickscan natuur noodzakelijk.

Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur is gevraagd dit onderzoek uit te voeren.

## 2 Beschrijving situatie

### 2.1 Omschrijving gebied

Een overzicht van de situatie is weergegeven in de figuren hieronder en in de bijlage. Het betreft een perceel met in de huidige situatie een woonbestemming en een aantal schuurtjes. Plan is op het perceel Kraakweg 14 een viertal woningen (twee blokken van twee) te realiseren. De bestaande woning Kraakweg 14 blijft behouden. Uit de quickscan moet blijken of de sloop en de nieuwbouw gevolgen kunnen hebben voor beschermde natuurwaarden.



### 3 Relevante wetgeving

De natuur in Nederland is beschermd. Er zijn beschermde gebieden en beschermde soorten. De bescherming is per 1 januari 2017 geregeld in de Wet natuurbescherming (Wnb). De provincie is in de meeste gevallen bevoegd gezag voor ontheffingen en vergunningaanvragen. Voor wat betreft de Europees beschermde gebieden en daarin levende soorten sluit de Wet hierop aan (Habitat- en Vogelrichtlijn en Verdrag van Bern en Bonn). Dit omvat ook de bescherming van de Natura2000 gebieden.

Ook de soortbescherming sluit aan bij de Europese regelgeving. Alle in het wild voorkomende vogels zijn beschermd (art. 3.1 Wnb, conform Vogelrichtlijn). Verder alle soorten uit de Habitatrichtlijn (strikt beschermde soorten, art. 3.5 Wnb). Tot slot is er nog een nationale lijst met 'Andere soorten'. Deze nationaal beschermde soorten (art. 3.10 Wnb, 1<sup>e</sup> lid) zijn aangewezen in de Bijlage bij de Wnb. Onderdeel A betreft een verbod op het opzettelijk doden of vangen van de genoemde in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers. Onderdeel B verbiedt het opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen van de genoemde vaatplanten in hun natuurlijke verspreidingsgebied.

In het voorliggende onderzoek worden de consequenties in beeld gebracht van de beoogde plannen en vindt toetsing plaats.

Als door het treffen van maatregelen tijdens de werkzaamheden en na de realisatie van het project, wordt voorkomen dat er verbodsbepalingen uit de Wnb worden overtreden én de functionaliteit van beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen komt niet in het geding, is er geen ontheffing nodig. In sommige gevallen is het noodzakelijk of raadzaam om vooraf een ontheffing aan te vragen bij de Provincie. Ook kan het zijn dat voor een aantal van de geplande activiteiten vrijstelling geldt. Dit kan per provincie enigszins verschillen.

Als het plan invloed heeft op Natura 2000 gebied of gelegen is in het Nationaal natuurnetwerk moet dit inzichtelijk worden gemaakt en is mogelijk een vergunning noodzakelijk. Ook hiervoor is de provincie het bevoegd gezag.

Een samenvatting van de natuurwetgeving is weergegeven in Bijlage 3.

### 4 Aanpak onderzoek

De voorliggende quickscan is gebaseerd op een locatiebezoek, beschikbare gebiedskennis, verspreidingsgegevens en bekende ecologische principes. Hieruit moet blijken of en zo ja welke beschermde soorten in het plangebied voorkomen of kunnen voorkomen (hoofdstuk 5). Verder is gekeken of de voorgenomen activiteiten invloed hebben op beschermde gebieden (hoofdstuk 7).

Als er effecten mogelijk zijn zal kort worden ingegaan op mogelijke mitigerende (verzachtende of inpassings-) en compenserende maatregelen. Ook op basis van de algemene zorgplicht kan het nodig zijn maatregelen te treffen.

#### 4.1 Gewenste ontwikkeling

Het plan omvat de sloop van een aantal schuurtjes en nieuwbouw van vier woningen. Deze activiteiten vallen onder de definitie van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling op basis van de Wet natuurbescherming.

De effecten op beschermde soorten zijn beoordeeld op basis van de diverse uit te voeren activiteiten. Uitgangspunten hiervoor zijn:

- het slopen van de schuurtjes (deels asbest)
- het verwijderen van vegetatie en opslag
- het bouwrijp maken van het terrein
- het realiseren van de nieuwe woningen
- het aanleggen van tuin en verharding

#### 4.2 Bronnenonderzoek

Het nieuw geplande woongebouw ligt in kilometerhok x:168/y:474. Een eerste indruk is te verkrijgen bij het Natuurloket en waarneming.nl. Met deze gegevens in combinatie met een locatiebezoek en ecologische kennis kan een goede inschatting worden verkregen van de locatie en het belang daarvan voor verschillende soorten.

Om een zo compleet mogelijk beeld te krijgen is verder gebruik gemaakt van openbaar toegankelijke en betrouwbare bronnen, zoals verspreidingsatlassen, rapporten, recente artikelen en internetsites (zie literatuurlijst).

#### 4.3 Locatiebezoek

Tijdens het locatiebezoek op 15 april 2020 en een korte check op 16 mei 2022, is het gebied en de directe omgeving opgenomen. De bezoeken leveren informatie over de op dat moment aanwezige soorten. Een quickscan is geen volledige inventarisatie. Om toch een goed beeld te krijgen van te verwachten soorten is een locatiebezoek bij de quickscan wel van groot belang. Samen met beschikbare literatuurgegevens is dan een inschatting te maken van de geschiktheid van het plangebied voor mogelijk hier voorkomende beschermde soorten.

### 5 Effecten plan/activiteiten op Flora en Fauna

Dit hoofdstuk gaat in op de vraag of er beschermde soorten voorkomen in of om het plangebied. Hierbij zijn de meest voorkomende soortgroepen apart benoemd.

#### 5.1 Vaatplanten

Het plangebied bestaat uit een tuin met een hoge beukenhaag, verharding en een aantal schuurtjes. Er zijn alleen algemene en tuinplanten aangetroffen. Er zijn in de huidige situatie geen beschermde soorten aangetroffen of te verwachten.

Er is bij verdere realisatie van de plannen geen sprake van overtreding van art. 3.5 of 3.10 Wnb. Het aanvragen van een ontheffing is voor de nog aanwezige flora niet nodig.





## 5.2 Amfibieën, reptielen, vlinders en libellen

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën, reptielen, vlinders, of libellen aangetroffen. Wegens het ontbreken van geschikt voortplantingswater op het perceel is het niet geschikt voor amfibieën en libellen, behoudens een enkele doortrekker. Het plangebied is geen typisch leefgebied voor reptielen. Er zijn verder geen aanwijzingen dat beschermde soorten vlinders aanwezig zijn.

Een ontheffing op basis van art. 3.5 of 3.10 van de Wnb is voor deze soortgroepen niet nodig.

## 5.3 Zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde soorten aangetroffen of te verwachten. In de ruimere omgeving zijn waarnemingen bekend van de das (1 km) en wezel (2 km). Het plangebied zelf is grotendeels ongeschikt voor deze soorten. De schuurtjes zijn doorzocht op verblijfplaatsen of sporen van marsters. Deze zijn niet aangetroffen en op basis van de ligging en situatie ook niet te verwachten. Er zijn verder geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van andere beschermde zoogdieren.

Bij de planrealisatie kan een klein aantal verblijfplaatsen van de algemene en laag beschermde kleine zoogdieren verloren gaan. Het aanvragen van een ontheffing is voor deze soorten hier echter niet nodig, omdat hiervoor behoudens de algemene zorgplicht, vrijstelling geldt conform de Omgevingsverordening Gelderland (algemene soorten en schade-soorten).

### 5.3.1 Vleermuizen

Volgens de literatuurgegevens komen in de ruimere omgeving van het plangebied diverse soorten vleermuizen voor, zoals de gewone dwergvleermuis en de laatvlieger. Deze soorten zijn strikt beschermd onder de Wet natuurbescherming, op basis van Bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Zowel de zomer- als winterkolonies, als paarplaatsen en kraamkamers zijn beschermd tegen verstoring en vernietiging. Ook belangrijke foerageerroutes zijn beschermd. Op basis van de waarnemingen ter plaatse zijn geen potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. Er is gezocht naar sporen en invliegopeningen. De te slopen opstallen zijn gezien de huidige staat ongeschikt als vaste verblijfplaats.

Op basis van de bevindingen ter plaatse verdwijnen met zekerheid geen vaste verblijfplaatsen van vleermuizen. Er vindt door realisatie van de plannen geen aantasting plaats van vaste verblijfplaatsen, (potentieel) onmisbare vliegroutes en foerageergebied. Er is als gevolg van de beoogde ingrepen geen schade te verwachten op vleermuizen.

Het aanvragen van een ontheffing op basis van de Wnb is voor zoogdieren niet nodig.

## 5.4 Vogels

Er is geen broedvogelinventarisatie uitgevoerd. Op basis van waarnemingen tijdens de veldbezoeken, de terreingesteldheid, waarnemingen uit de directe omgeving, bekende verspreidingsgegevens en ervaring is een inschatting gemaakt over mogelijk aanwezige soorten in het gebied.

Tijdens het bezoek zijn de volgende vogels rond het gebied gehoord en/of gezien: koolmees, pimpelmees, huismus, vink, roodborst, houtduif en merel.

Er is specifiek gelet op de aanwezigheid van huismus en steenuil. De huismus is wel in het plangebied aanwezig, maar broedt niet in de te slopen schuurtjes. Alle potentiële locaties onder de golfplaten zijn bekeken en er zijn geen nesten of sporen daarvan aangetroffen. Dat betreft overigens alleen één schuurtje waar broeden mogelijk is. De beide achterste schuren zijn niet geschikt voor de huismus. Op basis van de waarnemingen ter plaatse gaan door de sloop met zekerheid geen verblijfplaatsen van de huismus verloren. Nesten of sporen van uilen zijn niet aangetroffen.

Wel zijn diverse oude nesten aangetroffen van zangvogels, zoals merel en roodborst. Alle broedende vogels zijn beschermd, en de nesten ook totdat de jongen zijn uitgevlogen. De beste tijd voor sloop is dan ook buiten de broedtijd.



#### **5.4.1 Vogels algemeen**

In het algemeen geldt dat ingrepen in een plangebied tijdens het broedseizoen (15 maart – 15 juli - huismus 15 augustus) sterke negatieve effecten hebben op de meeste vogelsoorten door vernietiging van broedplaatsen en verstoring van de reproductie. Wettelijk gezien is dat verboden (art. 3.1 Wnb).

Verstoring van broedvogels is in sommige gevallen wel toegestaan, mits er geen negatief effect is op de populatie (art. 3.1 lid 5). Het beschadigen of vernietigen van nesten is wel verboden en dient te allen tijde te worden voorkomen. Dit is mogelijk door gefaseerd te werken en de uitvoering in elk geval op te starten buiten het broedseizoen van de aanwezige vogels. Is dat niet mogelijk dan dient aantoonbaar te zijn onderzocht (deskundige) dat er geen vernietiging van nesten van broedvogels zal plaatsvinden.

Als bijv. met de inrichting van het terrein wordt gewacht tot het broedseizoen bestaat een kans dat grondbroeders eieren gaan leggen. Dan moet met de realisatie worden gewacht tot de jonge vogels zijn uitgevlogen. De effecten op (broed)vogels in het plangebied en de directe omgeving zullen verder beperkt of nihil zijn. Na realisatie van het plan ontstaan door de aanleg van beplanting en tuinen overigens ook weer nieuwe broedmogelijkheden.

Werkzaamheden die broedbiotopen van vogels verstoren of beschadigen moeten zoveel mogelijk worden voorkomen. Dit is mogelijk door gefaseerd te werken en de uitvoering in elk geval op te starten buiten het broedseizoen van de aanwezige vogels. Is dat niet mogelijk dan dient aantoonbaar te zijn onderzocht (deskundige) dat er geen vernietiging van nesten, eieren of jongen zal plaatsvinden.

#### **5.5 Overige soorten**

Van de overige beschermde soorten en soortgroepen is te stellen dat deze in het plangebied niet voorkomen of zijn te verwachten. Ook zullen de geplande activiteiten geen effect hebben op deze soorten.

## 6 Gebiedsbescherming

Dit hoofdstuk beschrijft in algemene zin de te verwachten effecten van realisatie van het bestemmingsplan op beschermde gebieden en doelsoorten. Het plangebied ligt aan de zuidzijde van de bebouwde kom van Putten.

### 6.1 Natura 2000

Natura 2000 omvat een samenhangend Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. Alle Europese lidstaten dragen hieraan bij. Natura 2000 is gericht op het behoud van natuurgebieden en de ontwikkeling daarvan. De Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn vormen hiervoor de onderliggende basis. Alle Natura 2000-gebieden liggen binnen de Ecologische Hoofdstructuur.

Het plan ligt op 2.2km van de Natura 2000 gebied Veluwe (zie figuur hiernaast PDOK mei 2022).

Diverse habitats en soorten van de Veluwe zijn beschermd, zoals enkele bos- en heidetypen. Specifieke bescherming is er voor o.a. het Vliegend hert, Gevlekte witsnuitlibel en Kamsalamander. Relevante vogelsoorten zijn o.a. Wespandief, Zwarte specht, Boomleeuwerik, Nachtzwaluw en IJsvogel.



Gezien de aard van het plan en de ligging t.o.v. de Natura 2000 gebieden zijn met zekerheid geen effecten van het plan te verwachten op de instandhoudingsdoelstellingen en habitattypen.

### 6.2 Stikstofdepositie

De Veluwe heeft diverse habitats welke gevoelig zijn voor verzuring. Daarom moet bij nieuwe plannen ook worden bekeken of de plannen leiden tot toename van de stikstofdepositie.

#### 6.2.1 Uitspraak PAS Raad van State

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft op 29 mei 2019 beslist dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer is te gebruiken als basis om toestemming te verlenen voor activiteiten, die leiden tot een stikstoftoename ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen en soorten in Natura 2000-gebieden.

Stikstof is één van de aspecten waarop een project of plan (zoals een bestemmingsplan) moet worden getoetst. Complicerende factor hierbij is dat stikstof tot op grote(re) afstand van de bron neerslaat. Daarbij zijn er in Nederland momenteel 118 Natura 2000-gebieden met overbelaste stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van (dier)soorten.

Voor projecten betekent dit dat moet worden beoordeeld of een natuurvergunning is vereist. Gedeputeerde staten (en in een aantal gevallen het ministerie van LNV) zijn het bevoegde gezag voor deze vergunning. Zij dienen te beoordelen of voor een project een natuurvergunning is vereist.

Voor bestemmingsplannen geldt weliswaar geen natuurvergunningsplicht, maar ook zij moeten aan de eisen van de Wet natuurbescherming voldoen. Bij de voorbereiding van een

bestemmingsplan is een voortoets nodig om te bepalen of de met het bestemmingsplan mogelijk gemaakte ontwikkelingen significant negatieve effecten zouden kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied. Is dat het geval, dan is ook een passende beoordeling (en als gevolg daarvan ook een milieueffectrapport) noodzakelijk.

### **6.2.2 Beleidsregels intern en extern salderen**

Gedeputeerde Staten van Gelderland hebben regels vastgesteld voor intern en extern salderen. Deze beleidsregels gelden voor de het verlenen van vergunningen op grond van de Wet natuurbescherming vanwege de effecten door stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Activiteiten waarbij niks verandert, behouden hun vergunning. Voor activiteiten waarvoor wel een vergunning nodig is, moet gezorgd worden dat de depositie van stikstof in Natura 2000-gebieden per saldo niet toeneemt. De beleidsregels stellen met name voorwaarden aan intern en extern salderen:

- Intern salderen: Bedrijf mag een bepaalde hoeveel stikstof uitstoten. Nieuwe activiteiten of bestaande activiteiten veranderen kan, als de depositie per saldo niet toeneemt. Alleen de al gerealiseerde capaciteit van de vergunning is te gebruiken voor saldering.
- Extern salderen: De aanvrager maakt gebruik van de vergunning van een ander bedrijf dat wordt beëindigd. Slechts 70% van de gerealiseerde stikstofcapaciteit mag gebruikt worden.

Deze beleidsregels gelden alleen voor het verlenen van vergunningen door gedeputeerde staten, niet voor het vaststellen van bestemmingsplannen door gemeenteraden.

### **6.2.3 Wet stikstofreductie**

Per 1 juli 2021 is een nieuwe Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering en ook het bijbehorende Besluit van kracht geworden.

Onderdeel van deze wet was de vrijstelling voor bouw- sloop en eenmalige aanlegactiviteiten, in het kort de bouwvrijstelling. Door een uitspraak van de Raad van State van 2 november 2022 is de bouwvrijstelling vervallen en moet toch weer ok de aanlegfase in beeld worden gebracht.

### **6.2.4 Situatie Kraakweg 14**

In de voorliggende situatie zijn met behulp van het rekenprogramma Aeries (versie 2021) berekeningen gemaakt van de te verwachten stikstofdepositie in zowel de aanleg- als de gebruiksfase. Hoewel het hier, in de zin van de Wnb, primair gaat om de beoordeling van een plan, is voor de berekening toch aangesloten bij de provinciale beleidsregels voor intern en extern salderen. Op die wijze is het mogelijk om tegelijkertijd ook de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan voor dit aspect inzichtelijk te maken.

In de geplande situatie zijn 4 woningen gepland. Voor de verkeersgeneratie is aangesloten bij een 2-o-1-kap woning van 7.4-8.2 bewegingen per etmaal. Gerekend is met 9 mvt/etmaal. De gebouwen worden gasloos uitgevoerd. De Kraakweg zelf is doodlopend. Daardoor is het verkeer op de provinciale weg direct opgenomen in het heersende verkeer. De situatie is ingevoerd in het rekenprogramma Aeries 2021. Er is geen depositie berekend boven de 0.00 mol/ha/jaar. De gebruiksfase levert daarmee geen bijdrage aan de stikstofdepositie.



Voor de aanlegfase is een inschatting gemaakt op basis van modern materieel (Stage V). De gegevens zijn ingevoerd in Aerius. Ook in de aanlegfase is geen stikstofdepositie berekend hoger dan 0.00 mol/ha/jaar.

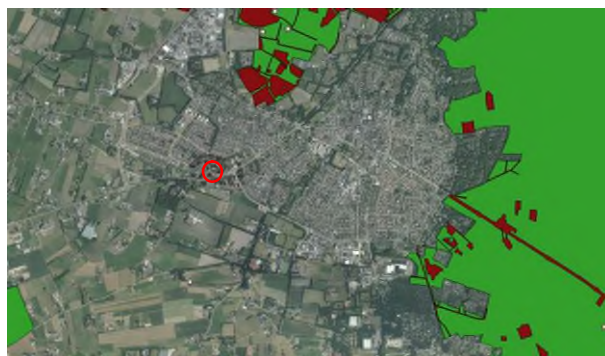
Nader onderzoek of een Wnb-vergunning is niet nodig.

### 6.3 Gelders natuurnetwerk (GNN) en Groene Ontwikkelzone (GO)

Naast toetsing op Natura 2000 gebied vindt separaat een toetsing plaats op het Gelders Natuurnetwerk (GNN), de voormalige Ecologische hoofdstructuur. Voor het GNN is door de provincie Gelderland een aantal criteria opgesteld waaraan wordt getoetst of een plan invloed heeft op de wezenlijke waarden en kenmerken.

Daarnaast zijn Groene Ontwikkelzones (GO) aangewezen. Dat zijn gebieden met andere functies dan natuur die ruimtelijk verweven zijn met de natuur van het Gelders Natuurnetwerk en daar functioneel mee samenhangen. Het beleid in de GO is gericht op versterking van die samenhang.

Het plangebied ligt buiten het GNN en de GO (zie figuur resp. groen en bruin). Planrealisatie heeft geen effecten op de natuurwaarden van deze gebieden. Verder onderzoek of een ontheffing wordt niet nodig geacht.



## **7 Conclusies en aanbevelingen**

### **7.1 Algemeen**

Verschillende soorten planten, dieren worden beschermd in de Wet natuurbescherming. Op basis van de Vogel- en Habitatrichtlijn, zijn in de Wet speciale beschermingsgebieden aangewezen. Een ruimtelijke ontwikkeling is alleen mogelijk als duidelijk is dat de nesten, holen of andere verblijfplaatsen niet worden vernield of beschadigd. Verstoring is in sommige gevallen wel toegestaan, mits er geen negatief effect is op populatieniveau. Beschermden planten mogen niet worden verwijderd van hun groeiplaats. Ook mogen door een ruimtelijke ontwikkeling geen significante negatieve effecten plaatsvinden op beschermde gebieden.

Adviesbureau Groenewold Milieu & Natuur heeft in opdracht van initiatiefnemer een natuurtoets uitgevoerd voor de herinrichting van het terrein aan de Kraakweg 14 te Putten. De woning Kraakweg 14 blijft behouden. Het plan omvat sloop van een aantal oude schuurtjes (deels met asbest) en realisatie van 4 woningen (2 tweekappers).

### **7.2 Beschermden soorten**

Er zijn geen beschermde soorten of verblijfplaatsen gevonden of te verwachten. Alleen in het broedseizoen kunnen nesten van vogels aanwezig zijn. Alle broedende vogels zijn beschermd.

Specifiek is gezocht naar aanwijzingen voor verblijfplaatsen van huismus en steenuil. Deze zijn niet gevonden in de te slopen opstallen en in de te slopen opstallen ook niet te verwachten. Er verdwijnen met zekerheid geen vaste verblijfplaatsen van vleermuizen. Ook is gezocht naar aanwijzingen voor verblijfplaatsen van marters. Deze zijn niet aangetroffen en op basis van de locatiekenmerken ook niet te verwachten.

Er geldt een vrijstelling voor de algemeen beschermde soorten (Omgevingsverordening Gelderland). Overigens blijft de algemene zorgplicht altijd van kracht.

Een ontheffing Wnb voor soorten is niet nodig.

### **7.3 Gebiedsbescherming**

Op basis van de ligging en aard van de ruimtelijke ingrepen is de conclusie dat deze ingreep geen negatieve invloed heeft op de specifieke natuurwaarden. Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied is de Veluwe op ca. 2.2 km afstand.

De nieuwe activiteiten bestaan uit bewoning (gasloos). Uit een Aeriusberekening (v2021) op basis van 9 voertuigbewegingen per woning is er geen stikstofdepositie boven de 0.00 mol/ha/jaar. Ook de aanlegfase is in beeld gebracht en is uitvoerbaar zondet stikstofdepositie hoger dan 0.00 mol/ha/jaar.

Daarmee is er geen Wnb vergunning gebieden nodig.

## 7.4 Gelders natuurnetwerk / Groene Ontwikkelzone

Het plan ligt buiten de begrenzing van het GNN en de GO. Op basis van de ligging van het plangebied ten opzichte van de begrenzing van het GNN mag worden aangenomen dat er geen effecten zijn te verwachten op de wezenlijke waarden en kenmerken van het GNN en de GO. Specifieke maatregelen of aanvullend onderzoek zijn niet nodig.

## 7.5 Voorbehoud en zorgplicht

De voorliggende natuurtoets is gebaseerd op inventarisatiegegevens van derden, literatuuronderzoek en een verkennend terreinbezoek. Om de risico's op verstoring van beschermde soorten (bijv. vogels) op het werkterrein te minimaliseren, wordt aanbevolen om voorafgaand aan de werkzaamheden het terrein te controleren op de aanwezigheid van beschermde soorten.

### Algemene zorgplicht

Voor alle beschermde soorten, dus ook voor de soorten die zijn vrijgesteld van de onthefingsplicht, geldt wel een zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 1.11 Wnb).

Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan beschermde soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Dit betekent onder meer dat een initiatiefnemer zich tijdig op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen van het plan. Bij de uitvoering moeten negatieve gevolgen zoveel mogelijk worden voorkomen dan wel beperkt of ongedaan gemaakt. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het voorkómen van verontrusting of verstoring in de kwetsbare perioden zoals de broed-/voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen.

De kwetsbare perioden kan per soortgroep verschillen. Als 'veilige' periode voor alle groepen geldt in het algemeen de periode van half augustus tot half november, de periode waarin de voortplantingstijd achter de rug is en dieren als vleermuizen, overige zoogdieren en amfibieën nog niet in winterslaap zijn. Indien een plangebied in die periode bouwrijp wordt gemaakt, geeft realisatie gedurende het winterseizoen en het daarop volgende voorjaar meestal geen problemen. Vaak is het voldoende om rekening te houden met de broedtijd (15 maart-15 juli-huismus tot 15 augustus).

Als bekend is dat werkzaamheden moeten worden uitgevoerd binnen de kwetsbare perioden van de soorten, is het zaak ervoor te zorgen dat het gebied tegen die tijd ongeschikt is als leefgebied voor die soorten. Zo kan bijvoorbeeld vegetatie gedurende het groeiseizoen kort gemaaid worden, of kunnen bomen buiten het broedseizoen worden gekapt, zodat er geen vogels gaan broeden. Hierbij geldt overigens wel de algemene zorgplicht.

### Beschermde soorten

Indien tijdens de uitvoering van de werkzaamheden beschermde soorten worden waargenomen dienen maatregelen te worden genomen om schade aan deze individuen zo veel mogelijk te voorkomen (bijvoorbeeld wegvangen en verplaatsen).

## 7.6 Ecologische kansen / natuurinclusief bouwen

Overigens zijn in de nieuwbouw relatief eenvoudig extra voorzieningen (niet verplicht) te realiseren voor vogels en/of vleermuizen. Door de betere isolatie van woningen verdwijnen openingen, kieren e.d. en daarmee nest- en schuilplaatsen, die vroeger heel gewoon waren. De maatregelen kosten weinig geld maar betekenen veel voor de betreffende soorten. Zo is een bijdrage te leveren aan het behoud van deze soorten voor de toekomst.

Bijvoorbeeld een speciale neststeen of plank voor huismussen of gierzwaluwen (eten veel muggen). Een spouwmuurkast voor vleermuizen (eten veel muggen) is bij nieuwbouw eenvoudig in de spouw in te metselen. De dieren kunnen dan niet in de spouw zelf komen maar krijgen wel extra verblijfplaatsen ter beschikking.

Een aantal voorbeelden is weergegeven in Bijlage 4.

## 8 Advies

- Uitvoering van de werkzaamheden voor slopen en bouwrijp maken laten plaatsvinden buiten de broedperiode. Overigens mogen eventuele vroege of late legfels niet worden verstoord. De beste tijd is dan tussen augustus en februari.
- Bij uitvoering in de broedtijd dient vooraf eerst uit een locatiecheck te blijken dat er geen broedende vogels aanwezig zijn. Als die er wel zijn, moet worden gewacht totdat de jonge vogels zijn uitgevlogen.
- Bij uitvoering van de werkzaamheden altijd invulling geven aan de 'algemene zorgplicht' (art. 1.11 Wet natuurbescherming), wat inhoudt dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan beschermde soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken.
- Voor aanvang van de werkzaamheden is een ontheffing Wnb soortbescherming of een Wnb vergunning gebieden niet nodig.
- Ter bevordering van de biodiversiteit is het advies de nieuwe woningen te voorzien van permanente verblijfplaatsen, bijvoorbeeld een duurzame neststeen of nestkast per woning. Bij landschappelijke inpassing is het advies een aantal hagen te plaatsen en inheemse noot- of besdragende soorten toe te passen.



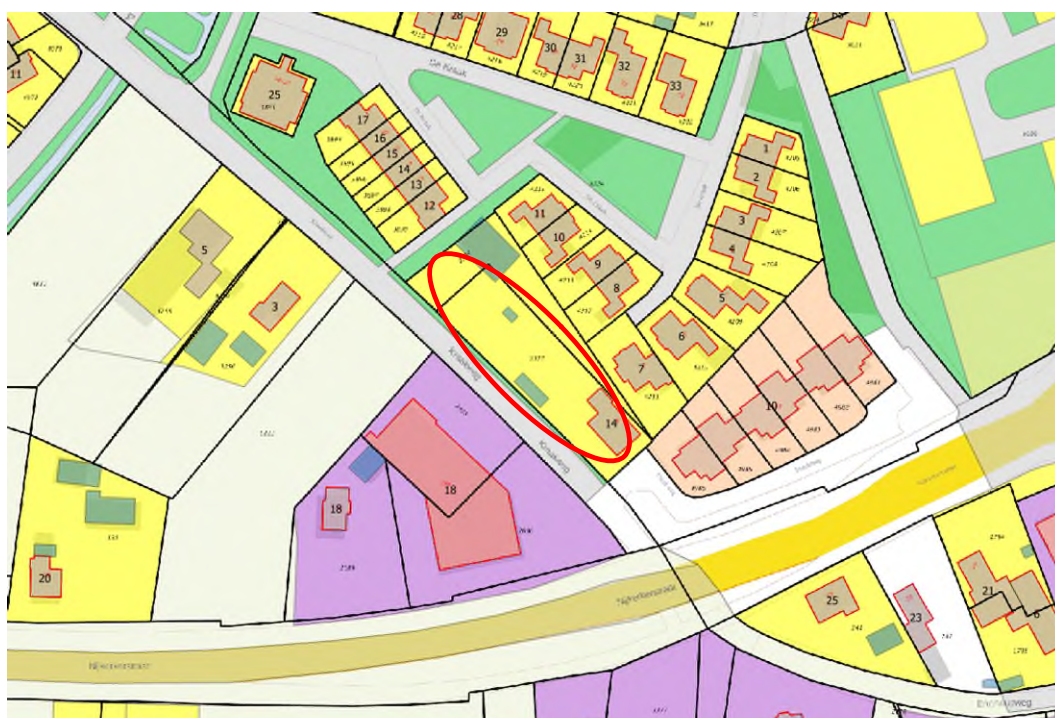
## 9 Literatuur

- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. Van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen, 1992. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, 3de herziene druk.
- BIJ12, 2022, Kennisdocument Huismus
- BIJ12, Juli 2017 Kennisdocument Steenuil 1.0
- BIJ12, Juli 2017, Kennisdocument Gierzwaluw 1.0
- BIJ12, Juli 2017, Kennisdocument Das 1.0
- BIJ12, Juli 2017, Kennisdocument Gewone dwergvleermuis 1.0
- Eekeren, N. van & F. Smeeding, 2006, Praktijkhandleiding Evenwichtige verschraving van natuurgronden door uitmijnen van fosfaat met grasklaver en kalibemesting.
- Janssen, J.A.M. en Schaminée, J.H.J., 2008: Soorten van de habitatrichtlijn
- Lange, R., P.Twisk, A. van Winden & A. van Diepenbeek, 1994. Zoogdieren van West-Europa. Stichting Uitgeverij KNNV en VZZ i.s.m. Vereniging Natuurmonumenten.
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers (red.) (1997). Atlas van de Nederlandse vleermuizen, Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- Provincie Gelderland: Omgevingsverordening
- Provincie Gelderland: Mitigatiecatalogus gebouwde bewonende soorten, Arcadis, 27 september 2018
- Regiebureau Natura 2000, Naslagwerk Natura 2000
- [www.gegevensautoriteitnatuur.nl](http://www.gegevensautoriteitnatuur.nl)
- <http://geodata2.prv.gelderland.nl/>
- [www.infomil.nl](http://www.infomil.nl)
- <http://mineleni.nederlandsesoorten.nl/>
- [www.Natura2000.nl](http://www.Natura2000.nl)
- [www.Natuurloket.nl](http://www.Natuurloket.nl)
- [www.RAVON.nl](http://www.RAVON.nl)
- [www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl)
- [www.soortenregister.nl](http://www.soortenregister.nl)
- <http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000>
- <http://www.vleermuis.net>
- [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl) (website met soortenwaarnemingen in Nederland)
- [www.wetten.nl](http://www.wetten.nl)

## Bijlagen

1. Overzicht situatie
2. Foto's plangebied
3. Samenvatting natuurwetgeving
4. Voorbeeld voorzieningen
5. Uitdraai Aeriusberekening

## Bijlage 1 Overzicht situatie

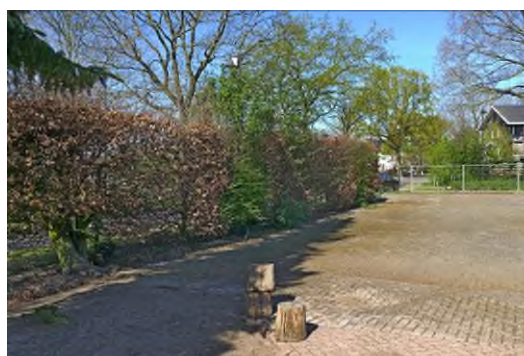
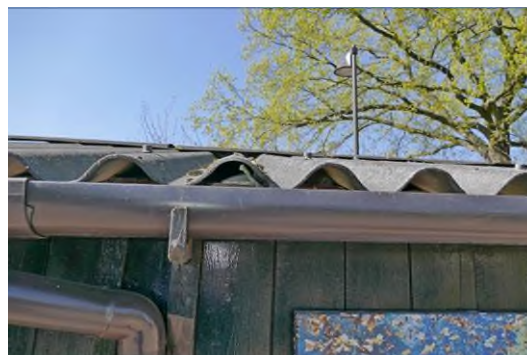








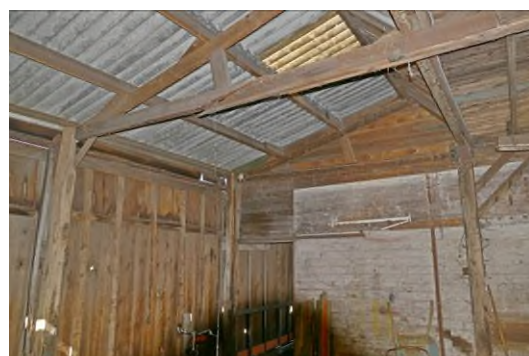
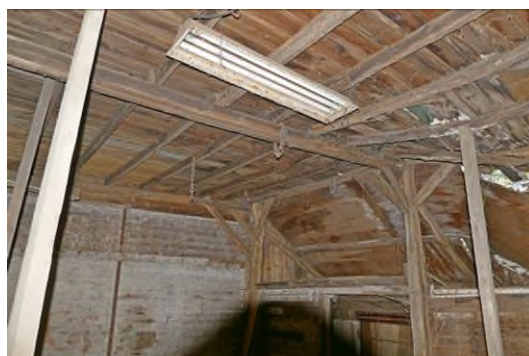
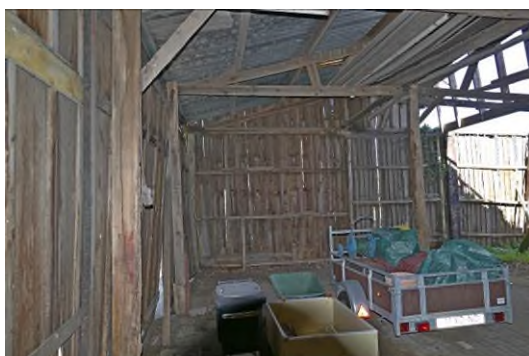
## Bijlage 2 Foto's plangebied













## **Bijlage 3**

### **Samenvatting Natuurwetgeving**



# Samenvatting Wet Natuurbescherming

Versie Juli 2021

## Inleiding

In deze bijlage worden in het kort het wettelijk kader van de natuurwetgeving beschreven en de toepassing bij ruimtelijke ingrepen en beheer. De bescherming van natuur in Nederland is vastgelegd in Europese en Nationale wet- en regelgeving. Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden. De Wnb vervangt de Flora- en Faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. De Wet beoogt waardevolle natuur te beschermen met duidelijke en eenvoudige regels. Er is net als in de oude regelgeving onderscheid tussen soortenbescherming en gebiedsbescherming. Daar waar sprake is van Europese bescherming verandert er qua beschermingsniveau niet zo veel. In de soortenbescherming is wel het één en ander gewijzigd voor wat betreft de nationale bescherming.

De uitvoeringsregels zijn vastgelegd in het Besluit natuurbescherming en de Regeling natuurbescherming.

## Doel van de Wet

Vooruitlopend op de Omgevingswet beoogt het Rijk met de bovengenoemde samenvoeging van drie wetten in de Wnb, invulling te geven aan vermindering en vereenvoudiging van het aantal regels. Artikel 1.10 geeft aan dat de Wnb gericht is op

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde, en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies, en
- het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

Hiermee is ook duidelijk dat natuur en economie beide van belang worden geacht en dat het ontwikkelen van natuur ten dienste kan staan van maatschappelijke functies. Of zoals de memorie van antwoord het stelt: *‘De ambitie van het natuurbeleid en het doel van de natuurwetgeving is om de natuur en de maatschappij, ecologie en economie, met elkaar te verbinden en zo mogelijk elkaar laten versterken.’*

Ook is er de verplichting natuurvisies op te stellen (art. 1.5-1.7). Dit gebeurt op provinciaal niveau via een Natuur- of Omgevingsvisie en het vaststellen van een verordening. Ook het Rijk stelt een nationale Natuurvisie op. Qua beschermingsniveau gelden in ieder geval de Europese regels en zijn beperkt aanvullende regels op nationaal niveau gesteld ter bescherming van soorten.

De Wnb zal t.z.t. in principe integraal worden opgenomen in de Omgevingswet, via de Aanvullingswet natuur.

## Bevoegdheid

Een andere belangrijke wijziging is dat in de meeste gevallen de Provincie het bevoegd gezag is, voor vrijwel alle vergunningen, ontheffingen, meldingen en handhaving van het natuurbeleid. De provincie heeft conform art. 1.12 een actieve rol in de bescherming, instandhouding en herstel van de natuur in de provincie. Het aanwijzen van gebieden behorende tot het Natuurnetwerk Nederland is een verplichting. Daarnaast mogen provincies ook bijzondere provinciale natuurgebieden of landschappen aanwijzen. Alleen bij nationale belangen, zoals bijv. hoofdwegen en spoorwegen, is het Rijk bevoegd gezag. Gemeenten blijven wel het eerste aanspreekpunt voor de aanvraag van een Omgevingsvergunning. Het is evenals in de oude situatie niet verplicht om voor natuur ‘aan te haken’. Een ontheffing of vergunning voor de natuur is los van de omgevingsvergunning aan te vragen. Een ontheffing Flora- en Faunawet lag bij Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl). Deze taak is dus nu ook naar de provincie overgegaan. Daarmee is de provincie in de meeste gevallen bevoegd gezag voor zowel de soort- als de gebiedsbescherming.

## Procedures

Er staat in beginsel een doorlooptijd van 13 weken voor zowel een ontheffing als voor een vergunning. Verlenging is mogelijk met maximaal 7 weken. Bij aanhaken binnen de Omgevingsvergunning geldt de uitgebreide procedure van 26 weken. Bezwaar en beroep moet eerst bij een regionale rechtbank worden ingediend en daarna in voorkomende gevallen naar de Raad van State. In Art. 5.13 was een aanhaakverplichting opgenomen. D.w.z. dat bij een aanvraag Wnb verplicht moet meelopen bij een aanvraag Omgevingsvergunning. Deze verplichting is vooralsnog geschrapt, in ieder geval tot de inwerkingtreding van de Omgevingswet. Het is dus mogelijk een Wnb vergunning aan te vragen los van de Omgevingsvergunning. Vrijwillig aanhaken mag wel.



Gemeenten behouden de loketfunctie. Bij een aanvraag Omgevingsvergunning waar gevolgen kunnen zijn voor beschermde soorten, moet een natuurtoets deel uitmaken van de procedure. Een eventuele ontheffing kan vooraf worden aangevraagd bij de provincie. Als bij het indienen van een aanvraag Omgevingsvergunning vooraf geen aparte ontheffing Wnb is aangevraagd moet de natuurtoets wel aanhaken. De gemeente legt de aanvraag dan voor aan de provincie. De provincie geeft op grond van de inhoudelijke toetsing al dan niet een Verklaring van geen bedenkingen (Vvgb) af.

### 1.3 Stappenplan soortenbescherming



*Stappenplan soortbescherming ruimtelijke ingrepen (folder Min. EZ)*

## Soortbescherming

In art. 1.10 is de intrinsieke waarde van de natuur expliciet erkend. Het bevoegd gezag oefent taken en bevoegdheden uit met het oog op die doelen. Eén van de instrumenten is het opstellen van een natuurvisie, zowel nationaal als provinciaal, waarin het beleid en de bescherming expliciet is uitgewerkt.

Voor de soortenbescherming onderscheidt de Wet natuurbescherming drie beschermingsniveaus, twee op Europese en één op nationale grondslag. Dit vloeit voort uit het principe dat de regelgeving in principe niet strenger hoeft te zijn dan de Europese regels. Dat komt terug in de definities. Zo is in art. 3.1 Wnb het woord 'opzettelijk' toegevoegd. Het opzettelijk doden of vangen is niet toegestaan. Het opzettelijk verstoren is in sommige situaties wel toegestaan, als dat niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort. Voorwaardelijke opzet is hierbij inbegrepen. Dat is bewust de kans aanvaarden dat gedragingen schadelijke gevolgen hebben voor beschermde soorten. Uit het voorgaande blijkt dat natuuronderzoek vooraf, in veel gevallen een vereiste is.



### Beschermingsregime

De Wnb kent drie invalshoeken van bescherming. Twee geënt op de Europese regels en één op nationaal niveau. Daarbij zijn de regels van de Europese bescherming vrijwel één op één overgenomen.

- Vogelrichtlijnsoorten : Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels (art. 3.1-3.4 Wnb)  
Habitatrichtlijnsoorten : Dier- en plantensoorten die strikt beschermd zijn uit Bijlage IV Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het verdrag van Bern en Bijlage II van het verdrag van Bonn (art. 3.5-3.9 Wnb).  
Andere soorten : Dier- en plantensoorten genoemd in Bijlage bij art. 3.10 en 3.11 Wet natuurbescherming Onderdeel A en B. Ca. 145 soorten.

Hiermee zijn ca. 700 soorten vogels en ca. 230 andere Europese en nationale soorten beschermd. Voor ca. 200 soorten die eerder wel beschermd waren onder de Flora- en Faunawet geldt nu alleen de algemene zorgplicht.

De provincies kunnen een vrijstellingsverordening opstellen, voor soorten waarvoor geen ontheffingsplicht geldt. Deze kunnen dus per provincie verschillen, wat ook de bedoeling is van de wetgever. Zo kunnen regionaal bedreigde soorten worden beschermd en daar waar geen bedreiging bestaat op populatieniveau, is minder bescherming nodig.

### Verboden

De Wnb kent voor elk van de drie categorieën van beschermde soorten aparte bestuursrechtelijke en strafrechtelijke verboden. Deze sluiten aan bij de verboden in de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor de nationale soorten geldt een iets soepeler regime met minder verboden en meer ruimte voor afweging van belangen. Alle verboden zijn van toepassing op individuen. Het opzettelijk handelen omvat ook voorwaardelijke opzet. Dat betekent het bewust de aanmerkelijke kans aanvaarden dat een gedraging schadelijke gevolgen heeft voor beschermde soorten.

### Relevante belangen voor vrijstellingen bij ruimtelijke ingrepen

In de Wnb is een regeling opgenomen voor de jacht (art. 3.20 e.v.), een landelijke regeling voor schadebestrijding (art. 3.15), gedragscodes (art. 3.31), regulier onderhoud en beheer Rijk (regeling) en enkele bijzondere vrijstellingsregelingen (bijv. dierenambulances). Er zijn 6 landelijke schadesoorten aangewezen, te weten: Canadese gans, houtduif, kauw, konijn, vos en zwarte kraai. Er is een landelijke vrijstellingsregeling voor regulier beheer en onderhoud e.d. in gevallen waar het Rijk bevoegd is (in regeling aangewezen nationaal beschermde soorten).

Provincies hebben de bevoegdheid om vrijstellingen te verlenen (PS) of ontheffingen (GS) van de verboden genoemd in de art. 3.3, 3.8 of 3.10.

Om te kunnen afwijken van de verbodsbepalingen gelden 3 voorwaarden (ar. 3.3 lid 4, 3.8 lid 5, 3.10 lid 2):

- Er is geen andere bevredigende oplossing
- Er moet een in de wet genoemd wettelijk belang zijn (verschillend per beschermingsregime)
- De ingreep mag geen afbreuk doen aan de gunstige staat van instandhouding van de soort

Als aan deze drie is vereisten voldaan, is het aanvragen van een ontheffing mogelijk. Daarnaast is het mogelijk dat er aanvullende vrijstellingen gelden voor bepaalde handelingen. Bijvoorbeeld door te werken volgens een goedgekeurde gedragscode (met maatregelen voor de betreffende soort en handeling), of zoals omschreven in een provinciale verordening.

De genoemde belangen verschillen per type beschermingsregime. Dit kan van belang zijn voor het al dan niet verkrijgen van een ontheffing.

#### Soorten Vogelrichtlijn:

- in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
- ter bescherming van flora of fauna;

#### Dier- en plantensoorten Habitatrichtlijn/verdragen van Bern en Bonn:

- in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of
- in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;



Nationaal beschermde soorten planten en dieren:

- in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied; of
- in het algemeen belang.

#### Gedragscode (art. 3.31)

Verboden en meldingen (art. 3.1, 3.2, 3.5, 3.6, 3.10 Wnb) zijn niet van toepassing als handelingen aantoonbaar worden uitgevoerd conform een door de Minister goedgekeurde gedragscode. De gedragscode moet ook feitelijk betrekking hebben op de betreffende soort, uit te voeren handelingen en plaatsvinden in het kader van één van de volgende doelen:

- Bestendig gebruik, beheer en onderhoud
- Ruimtelijke ontwikkeling of inrichting

Er moet gewaarborgd zijn dat er geen benutting of economisch gewin plaatsvindt en er sprake is van zorgvuldig handelen.

Bestaande gedragscodes van de Flora- en Faunawet blijven geldig (max. 5 jaar) tot een nieuwe gedragscode conform de Wnb is goedgekeurd.

#### Vogels

Bij vogels is verstoring tijdens het broedseizoen niet per sé verboden als de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar is (zorgplicht geldt wel). Dit geldt alleen voor het verstoren. Het vernielen of beschadigen van nesten blijft verboden. Voor de jaarrond beschermde soorten mogen de nesten niet worden beschadigd of vernietigd. Wel kan verstoring er toe leiden dat beschermde vogels kiezen voor een alternatieve nestlocatie. Ook hier geldt altijd de algemene zorgplicht. Dat houdt onder meer in dat een initiatiefnemer zich tijdig op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan, de mogelijke gevolgen van het plan voor de natuur en mogelijke maatregelen om negatieve gevolgen tegen te gaan. In onderstaande tabel zijn de verschillen tussen de oude regelgeving en de Wnb weergegeven:

| Verboden Flora- en Faunawet                                                                | Verboden Wet natuurbescherming                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Doden, verwonden, vangen                                                                   | Opzettelijk doden of vangen                                                              |
| Opzettelijk verontrusten                                                                   | Opzettelijk storen                                                                       |
| Beschadigen, vernielen, uithalen, verstoren nesten, hopen, vaste rust- of verblijfplaatsen | Opzettelijk vernielen, beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren of wegnemen nesten |
| Rapen, uit nest nemen, beschadigen of vernietigen van eieren                               | Rapen en onder zich hebben van eieren                                                    |
| Handel, vervoer en onder zich hebben                                                       | Handel, vervoer en onder zich hebben                                                     |
| Uitzetten in vrije natuur                                                                  | Uitzetten in vrije natuur                                                                |

De bescherming van een nest omvat ook de inhoud en functionele omgeving daarvan, voor zover het broedsucces daarvan afhankelijk is. Dit impliceert dat inheemse in gebruik zijnde nesten beschermd zijn gedurende het broedseizoen. Buiten het broedseizoen zijn nesten niet beschermd, behalve voor soorten met jaarrond beschermd nesten.

#### *Jaarrond beschermde nesten*

Een lijst met jaarrond beschermde nesten is niet in de Wet natuurbescherming zelf opgenomen, maar is wel door elke provincie vastgesteld. Het betreft dan de indeling waarbij nesten van vogelsoorten in categorie 1 t/m 4 jaarrond beschermd zijn. De nesten van soorten in categorie 5 zijn beschermd als er onvoldoende alternatieven zijn. De Provincie kan per verordening hiervan afwijken.

#### Verstoring

In art. 3.1 lid 4 is opgenomen dat het opzettelijk verstoren van vogels verboden is. Lid 5 stelt dat dit niet van toepassing is als de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort (doden en vernielen van nesten blijft dus wel verboden). Dit vraagt dan om nader en specifiek onderzoek, zoals om welke soort het gaat (algemeen/zeldzaam/bedreigd), de locatie, de periode van het jaar en de intensiteit, duur en frequentie van de verstorende activiteit en of er voldoende



uitwijkmogelijkheden zijn. Verstoring in het broedseizoen ligt daarbij heel kritisch als dit invloed heeft op het broedsucces (art. 5d Vogelrichtlijn).

### **Zorgplicht (art. 1.11 Wnb)**

In artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming is de zorgplicht omschreven. De zorgplicht geldt voor alle soorten en alle beschermde gebieden. Dus ook voor niet specifiek in de wetgeving benoemde soorten. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor beschermde gebieden, in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een beschermd gebied of voor in het wild levende soorten, laat deze handelingen achterwege. Indien het achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevraagd, worden maatregelen getroffen om de gevolgen te voorkomen, of zoveel mogelijk beperkt of ongedaan gemaakt. Dat houdt onder meer in dat een initiatiefnemer zich tijdig op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen van het plan. Bij de uitvoering moeten negatieve gevolgen zoveel mogelijk worden voorkomen dan wel beperkt of ongedaan gemaakt.

In art. 7.2 is bepaald dat Gedeputeerde Staten bevoegd zijn tot handhaving (last onder bestuursdwang).

### **Gebiedsbescherming**

De bescherming van gebieden is geregeld via een aantal sporen. Dat zijn Natura 2000-gebieden, gebieden behorende bij het natuurnetwerk Nederland (NNN), provinciale natuurgebieden of provinciale landschappen.

#### Natura 2000-gebieden

De Natura 2000-gebieden zijn op basis van Europese regels aangewezen als beschermde gebieden, incl. de daarbij horende beschermde soorten en habitats. Omdat de Europese regels worden gevolgd is er ten aanzien van de gebiedsbescherming niet veel gewijzigd. Nederland kent een 161 Natura 2000-gebieden, waarvoor instandhoudingsdoelen zijn vastgesteld. Per gebied is het ook de bedoeling beheerplannen vast te stellen. Daarin staat o.a. welke maatregelen nodig zijn om de natuurdoelen te halen en welk (bestaand en toekomstig) gebruik al dan niet vergunningplichtig is. Voor regulier onderhoud en beheer is dan in principe geen vergunning nodig (Art. 2.9 Wnb). Overigens blijft de zorgplicht altijd gelden. Omdat de meeste onder de oude wetgeving beschermde natuurmonumenten in een Natura 2000-gebied liggen is de aparte bescherming van deze natuurmonumenten vervallen.

Als handelingen kunnen leiden tot nadelige effecten voor instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied is een vergunning nodig. Zoals gezegd is de provincie meestal bevoegd gezag. De vergunningaanvraag kan apart bij de provincie of via de Omgevingsvergunning bij de gemeente.

#### *Passende beoordeling (Art. 2.7-2.8 Wnb)*

Als een project of andere handeling gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, mogelijk schadelijke gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied is een natuurvergunning noodzakelijk, tenzij een wettelijke uitzondering geldt. Uitzonderingen zijn bijvoorbeeld het handelen conform een vastgesteld beheerplan of een programma (Art. 2.9 Wnb) of het weiden van vee (Art. 2.9 Regeling Wnb). Ook bestaand gebruik op referentiedatum 31 maart 2010 is een uitzondering. Het bevoegd gezag moet hier dan wel redelijkerwijs van op de hoogte (kunnen) zijn en de handelingen mogen niet of niet in betekenende mate zijn gewijzigd. Mogelijk leidt dit tot discussies vanwege oudere Europese data voor Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden, resp. 10 juni 1994 en 7 december 2004.

Er is overigens geen definitie van een project of een andere handeling. Alle activiteiten welke geen project zijn, zijn daarmee feitelijk 'andere handelingen'.

Onderzoek moet uitwijzen of deze gevolgen significant kunnen zijn. De gevolgen moeten worden beoordeeld in samenhang met die van andere plannen en projecten ('cumulatieve effecten'). Als er geen effecten zijn, is geen vergunning nodig. Als de effecten klein zijn, volgt een verslechterings- en verstoringsstoets'. Bij mogelijke significante effecten volgt een 'passende beoordeling'. Het positieve effect van maatregelen mag niet bij de afweging voor vergunningplicht worden betrokken. Dat mag wel bij het besluit op een vergunningaanvraag.

In de verslechterings- en verstoringsstoets worden de effecten gespecificeerd. Daarbij hoeft dan niet meer naar cumulatieve effecten te worden gekeken. Het bevoegd gezag beoordeelt of de effecten aanvaardbaar zijn of niet. Aan de vergunning kunnen beperkende voorwaarden worden verbonden (mitigatie en compensatie).



De passende beoordeling is veel uitgebreider. Op basis van de beste wetenschappelijke kennis dienen de effecten op de habitats en soorten te worden ingeschat, rekening houdende met cumulatieve effecten. Als de passende beoordeling uitwijst dat er slechts beperkte effecten zijn, dan dient vergunning te worden aangevraagd, die wordt verleend indien de effecten aanvaardbaar worden geacht. Als er significante effecten zijn, dan mag vergunning alleen worden verleend als er voldaan is aan alle drie onderstaande ADC-criteria:

- Er zijn geen geschikte Alternatieven.
- Er is sprake van Dwingende redenen van groot openbaar belang, waaronder redenen van sociale en economische aard.
- Er is voorzien in exacte en tijdige Compensatie.

Als er sprake is van aantasting van een gebied dat is aangewezen ter bescherming van prioritair natuurlijk habitat of een prioritaire soort, dient eerst door de minister van LNV aan de Europese Commissie advies te worden gevraagd. Bovendien is het aantal redenen van groot openbaar belang beperkt.

#### *Externe werking*

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied. Ook activiteiten buiten het gebied kunnen de waarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt 'externe werking' genoemd. Externe werking treedt op wanneer er, ongeacht de locatie, een effectgebied ontstaat als gevolg van het optreden van ruimtelijke overlap tussen een invloed gebied van een instandhoudingsdoelstelling (IHD) en een invloed gebied van een activiteit die plaatsvindt buiten een Natura 2000-gebied en waarvoor de IHD gevoelig is.

#### *Stikstof in Natura 2000-gebieden (Besluit natuurbescherming)*

Een voorbeeld van externe werking is de depositie van stikstof. Door allerlei bronnen komt stikstof in het milieu terecht, afkomstig van de landbouw, verkeer, industrie en huishoudens. De grote hoeveelheid stikstof heeft effecten op de groei van planten. Dit gaat in de regel ten koste van kwetsbare planten en biodiversiteit, waardoor gevoelige gebieden (zoals venen en heide) verruigen door de groei van bijv. grassen en soorten als braam.

Hiervoor gold vanaf 1 juli 2015 het systeem van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Hiermee hoopte het Rijk de hoeveelheid stikstof in de Natura 2000-gebieden te kunnen verminderen, zonder alle ontwikkelingen te blokkeren. De PAS bracht daartoe alle bronnen in beeld. Met behulp van een rekentool (Aerius Calculator) is de stikstofbijdrage van een (nieuw) plan op beschermde habitats te berekenen. De basisgedachte was dat economische ontwikkelingen verantwoord mogelijk blijven (ontwikkelruimte), mits de totale hoeveelheid stikstof in het gebied omlaag gaat.

#### *Uitspraak Raad van State (PAS)*

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft op 29 mei 2019 beslist dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer is te gebruiken als basis om toestemming te verlenen voor activiteiten, die leiden tot een stikstoftoename ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen en soorten in Natura 2000-gebieden.

De beslissing van de Raad van State heeft vergaande consequenties voor ruimtelijke ontwikkelingen, zoals woningbouw, de aanleg van infrastructuur (o.a. vaar-, spoor-, en autowegen), de bouw van nieuwe bedrijven en agrarische activiteiten die kunnen leiden tot een toename van de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden.

Hierdoor is het een stuk ingewikkelder geworden om ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk te maken en te realiseren die effecten hebben voor de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden (118 gevoelige gebieden).

Nu het ecologisch onderzoek ("de passende beoordeling") van het PAS niet meer als basis voor toestemmingverlening kan worden gebruikt, is voor veel ruimtelijke ontwikkelingen, ook op grote afstand van Natura 2000-gebieden, nodig dat zij op een andere manier gaan aantonen, dat hun project of plan (zoals een bestemmingsplan) op voorhand geen significant schadelijke effecten heeft op de Natura 2000-gebieden. Pas daarna kan toestemming worden verleend. De passende beoordeling van het PAS kan daarvoor sinds de uitspraak van 29 mei 2019 niet meer worden gebruikt.



*Figuur 1: Schema beoordeling effecten stikstofdepositie van plannen en projecten*

Voor projecten betekent dit dat moet worden beoordeeld of een natuurvergunning is vereist. Gedeputeerde staten (en in een aantal gevallen het ministerie van LNV) zijn het bevoegde gezag voor deze vergunning. Zij dienen te beoordelen of voor een project een natuurvergunning is vereist. Voor bestemmingsplannen geldt weliswaar geen natuurvergunningsplicht, maar ook zij moeten aan de eisen van de Wet natuurbescherming voldoen. Bij de voorbereiding van een bestemmingsplan is een beoordeling nodig om te bepalen of de met het bestemmingsplan mogelijk gemaakte ontwikkelingen significant negatieve effecten zouden kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied. Is dat het geval, dan is ook een passende beoordeling (en als gevolg daarvan ook een milieueffectrapport) noodzakelijk.

#### *Gevolgen woningbouw*

Wordt in de voortoets op basis van objectieve gegevens geconcludeerd dat er geen significant negatieve effecten zijn te verwachten voor de instandhoudingsdoelen van het betrokken Natura 2000-gebied, dan is te volstaan met een voortoets en kan de gemeenteraad (voor wat betreft de stikstoftoets) het bestemmingsplan vaststellen. Dit is het geval als bijvoorbeeld geen toename plaatsvindt van de stikstofdepositie.

Als een bestaande, legale en/of vergunde activiteit wordt gestaakt (bijv. agrarisch bedrijf), dan mag in beginsel de daarmee samenhangende vermindering van de stikstof-depositie in mindering worden gebracht op de toename van de stikstofdepositie als gevolg van het nieuwe project (bijv. woningbouw). Dat kan ertoe leiden dat per saldo de effecten op de stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden gelijk blijven (en soms zelfs verminderen als gevolg van het verdwijnen van die agrarische functie). Een passende beoordeling is dan niet nodig.

Per 1 juli 2021 is een nieuwe Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering en ook het bijbehorende Besluit van kracht geworden. De Wet regelt onder meer drie resultaatsverplichtingen voor stikstofreductie: in 2025 moet minimaal 40% van het areaal van de stikstofgevoelige natuur in beschermde Natura 2000-gebieden een gezond stikstofniveau hebben; in 2030 minimaal de helft en in 2035 minimaal 74%.

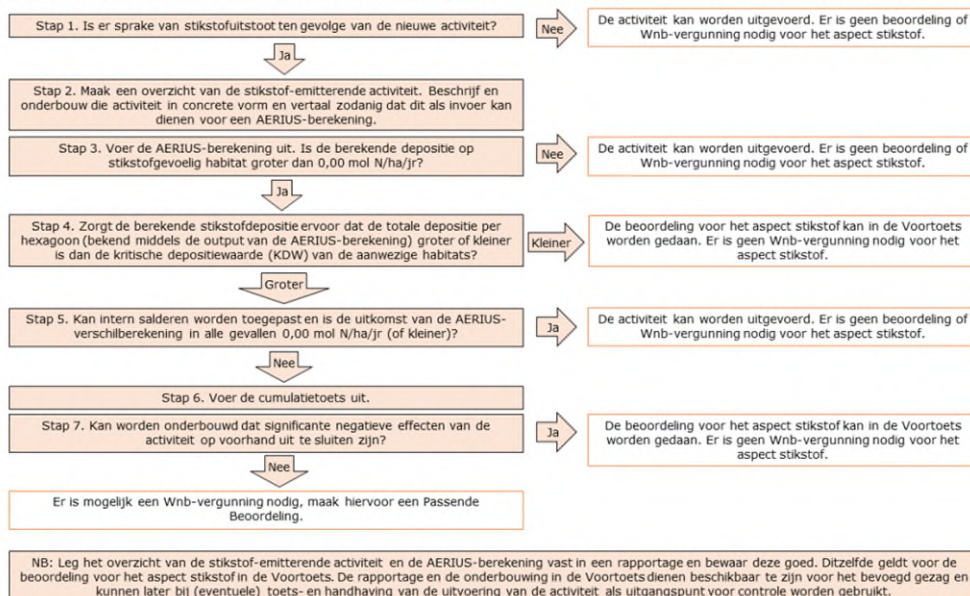
Voor de zogeheten PAS melders en initiatiefnemers die onder het PAS vergunningvrij waren is in de Wet bepaald dat zij alsnog gelegaliseerd worden.

Onderdeel van deze wet is de vrijstelling voor bouw- sloop en eenmalige aanlegactiviteiten, in het kort de bouwvrijstelling. Dit betekent in het vergunningstraject dat voor het aspect stikstof alleen nog de depositie in de gebruiksfase een rol speelt. Er is een knip gemaakt tussen de bouw en het gebruik van het bouwwerk. De milieubelasting tijdens de bouw is altijd tijdelijk, terwijl het gebruik een permanent karakter heeft.

Het is nu niet langer nodig een activiteit met tijdelijke emissies op de lokale effecten te toetsen. In het geval van bouw, sloop en eenmalige aanleg is duidelijk dat het altijd om een tijdelijke activiteit gaat.

## Stappenplan

U kunt onderstaande stappen doorlopen om te bepalen of de beoordeling van de activiteit voor het aspect stikstof in de Voortoets kan worden gedaan.



## Beleidsregels intern en extern salderen

De provincies hebben regels vastgesteld voor intern en extern salderen. Deze beleidsregels gelden voor de het verlenen van vergunningen op grond van de Wet natuurbescherming vanwege de effecten door stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Activiteiten waarbij niks verandert, behouden hun vergunning. Voor activiteiten waarvoor wel een vergunning nodig is, moet gezorgd worden dat de neerslag van stikstof in Natura 2000-gebieden per saldo niet toeneemt. De nieuwe beleidsregels stellen met name voorwaarden aan intern en extern salderen:

- Intern salderen: Bedrijf mag een bepaalde hoeveelheid stikstof uitstoten. Nieuwe activiteiten of bestaande activiteiten veranderen kan. De activiteiten moeten neerslag verminderen of tenminste niet meer worden. Alleen de al gerealiseerde capaciteit van de vergunning kan gebruikt worden.
- Extern salderen: Bedrijf maakt gebruik van de vergunning van een ander bedrijf dat wordt beëindigd. Slechts 70% van de gerealiseerde capaciteit mag gebruikt worden.

Deze beleidsregels gelden alleen voor het verlenen van vergunningen door gedeputeerde staten, niet voor het vaststellen van bestemmingsplannen door gemeenteraden.

Op 20 januari 2021 heeft de Raad van State een belangrijke uitspraak gedaan in het stikstofdossier. In de uitspraak over de Logtsebaan<sup>1</sup> geeft de Raad van State aan dat intern salderen<sup>2</sup> sinds de wetwijziging van 1 januari 2020<sup>3</sup> vergunningsvrij is.

Als sprake is van intern salderen en er daarmee geen toename is van de stikstofdepositie zal de provincie op een ingediende aanvraag een zogenaamde positieve weigering afgeven. Het vastleggen van de bestaande situatie (bestaande situatie op referentiedatum en nieuwe situatie zijn gelijk) valt ook onder de definitie van het intern salderen. Er moet een Aeriuss-verschilberekening gemaakt worden, waar in dit geval situatie 1 (referentie) en situatie 2 (beoogd) gelijk zijn. Voor intern salderen is er op dit moment geen vergunningplicht meer.

Sommige bedrijven vragen een positieve weigering aan, om toch een document te hebben als er bijv. een nieuwe stal gebouwd moet worden, voor bijv. de bank. Als er niets verandert in het bedrijf is dat eigenlijk niet nodig. Maar dat is een eigen keuze. Wanneer er wijzigingen komen is opnieuw toetsing op eventuele vergunningplicht nodig.

<sup>1</sup> ECLI:NL:RVS:2021:69

<sup>2</sup> Bij intern salderen gaat het erom dat het aangevraagde project (of de wijziging daarvan) niet leidt tot een toename van de stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie.

<sup>3</sup> Op 1 januari 2020 is de Spoedwet Aanpak Stikstof in werking getreden



#### Overige beschermde natuurgebieden

Naast de Natura 2000-gebieden dient de provincie conform art. 1.12 ook gebieden aan te wijzen en in stand te houden, welke onderdeel zijn van een samenhangend netwerk van natuurgebieden (Natuurnetwerk Nederland).

Tot slot kunnen Gedeputeerde staten ook gebieden aanwijzen buiten het natuurnetwerk Nederland, welke van belang zijn vanwege hun natuur-, landschappelijke of cultuurhistorische waarden.

### **Houtopstanden**

Ook de Boswet is opgenomen in de Wet natuurbescherming (H4 Wnb). In de Boswet was er sprake van een meldplicht en een herplantplicht. Dat blijft ook zo. Opstanden binnen de bebouwde kom, fruitbomen, bos voor biomassa, wegbepanting e.d. vallen hier buiten (zie art. 4.1 Wnb). Bij het vellen van (een deel van) een houtopstand, moet dit vooraf worden gemeld. Ook is er de verplichting tot het herbeplanten van minimaal hetzelfde areaal binnen drie jaar na het vellen. De herplantplicht geldt niet voor het vellen van een houtopstand in verband met realisatie van een Natura 2000-doel. Provincies kunnen bij verordening aangeven, welke gegevens moeten worden aangeleverd en/of er een toeslag geldt op het te herbeplanten areaal.

#### **Bronnen:**

- [www.wetten.nl](http://www.wetten.nl)
- [www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl)
- [www.natuurbeheer.nu](http://www.natuurbeheer.nu)
- [www.natura2000.nl](http://www.natura2000.nl)
- [www.infomil.nl](http://www.infomil.nl)
- [www.rvo.nl](http://www.rvo.nl)
- <http://mineleni.nederlandsesoorten.nl/>
- [www.Bij12.nl](http://www.Bij12.nl)
- <https://www.bij12.nl/emissie-bemesting/#8/52.308/5.224> (NH3 emissie kengetallen bemesting)





## Vrijstellingen beschermde soorten Gelderland

### Landelijk (art. 3.1 Besluit natuurbescherming)

Als vogels en dieren van soorten als bedoeld in artikel 3.15, eerste lid, van de wet worden aangewezen: **Canadese gans** (*Branta Canadensis* en *Branta hutchinsii hutchinsii*); **houtduif** (*Columba palumbus*); **kauw** (*Corvus monedula*); **konijn** (*Oryctolagus cuniculus*); **vos** (*Vulpes vulpes*), en **zwarte kraai** (*Corvus corone corone*).

### Algemene vrijstelling soorten Gelderland (1 dec. 2019)

| Soort                  | Soort                     |
|------------------------|---------------------------|
| Aardmuis               | Meerkikker                |
| Bosmuis                | Middelste groene kikker   |
| Bruine kikker          | Molmuis                   |
| Dwergmuis              |                           |
| Dwergspitsmuis         | Ondergrondse woelmuis     |
| Egel                   | Ree                       |
| Gewone bosspitsmuis    | Rosse woelmuis            |
| Gewone pad             | Tweekleurige bosspitsmuis |
| Haas                   | Veldmuis                  |
| Huisspitsmuis          | Vos                       |
| Kleine watersalamander | Woelrat                   |
| Konijn                 |                           |



## Vogels met jaarrond beschermde nesten (m.u.v. Limburg en Overijssel)

Categorieën jaarrond beschermde nesten

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.
5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

| Bescherming | Nederlandse naam                                                                                                                                                                                                                                                      | Wetenschappelijke naam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nederlandse naam                                                                                                                                                                                                                                                    | Wetenschappelijke naam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Categorie 1 | steenuil                                                                                                                                                                                                                                                              | <i>Athene noctua</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Categorie 2 | gierzwaluw<br>huismus                                                                                                                                                                                                                                                 | <i>Apus apus</i><br><i>Passer domesticus</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | roek                                                                                                                                                                                                                                                                | <i>Corvus frugilegus</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Categorie 3 | grote gele kwikstaart<br>kerkuil<br>oehoe                                                                                                                                                                                                                             | <i>Motacilla cinerea</i><br><i>Tyto alba</i><br><i>Bubo bubo</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ooievaar<br>slechtvalk                                                                                                                                                                                                                                              | <i>Ciconia ciconia</i><br><i>Falco peregrinus</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Categorie 4 | boomvalk<br>buizerd<br>havik<br>ransuil                                                                                                                                                                                                                               | <i>Falco subbuteo</i><br><i>Buteo buteo</i><br><i>Accipiter gentilis</i><br><i>Asio otus</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | sperwer<br>wespendief<br>zwarte wouw                                                                                                                                                                                                                                | <i>Accipiter nisus</i><br><i>Pernis apivorus</i><br><i>Milvus migrans</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Categorie 5 | blauwe reiger<br>boerenzwaluw<br>bonte vliegenvanger<br>boomklever<br>boomkruiper<br>bosuil<br>brilduiker<br>draaihals<br>eidereend<br>ekster<br>gekraagde roodstaart<br>glanskop<br>grijze vliegenvanger<br>groene specht<br>grote bonte specht<br>hop<br>huiszwaluw | <i>Ardea cinerea</i><br><i>Hirundo rustica</i><br><i>Ficedula hypoleuca</i><br><i>Sitta europaea</i><br><i>Certhia brachydactyla</i><br><i>Strix aluco</i><br><i>Bucephala clangula</i><br><i>Jynx torquilla</i><br><i>Somateria mollissima</i><br><i>Pica pica</i><br><i>Phoenicurus phoenicurus</i><br><i>Parus palustris</i><br><i>Muscicapa striata</i><br><i>Picus viridis</i><br><i>Dendrocopos major</i><br><i>Upupa epops</i><br><i>Delichon urbicum</i> | ijsvogel<br>kleine bonte specht<br>kleine vliegenvanger<br>koolmees<br>kortsnavelboomkruiper<br>oeverzwaluw<br>pimpelmees<br>raaf<br>ruigpootuil<br>spreeuw<br>tapuit<br>torenvalk<br>zeearend<br>zwarte kraai<br>zwarte mees<br>zwarte roodstaart<br>zwarte specht | <i>Ardea cinerea</i><br><i>Hirundo rustica</i><br><i>Ficedula hypoleuca</i><br><i>Sitta europaea</i><br><i>Certhia brachydactyla</i><br><i>Strix aluco</i><br><i>Bucephala clangula</i><br><i>Jynx torquilla</i><br><i>Somateria mollissima</i><br><i>Pica pica</i><br><i>Phoenicurus phoenicurus</i><br><i>Parus palustris</i><br><i>Muscicapa striata</i><br><i>Picus viridis</i><br><i>Dendrocopos major</i><br><i>Upupa epops</i><br><i>Delichon urbicum</i> |

## Bijlage 4 Voorbeeld voorzieningen

### Huismus

(verplicht indien nesten  
verdwijnen)



**Mussenflat**



**Mussenpot**



**Neststeen**

### Gierzwaluwen



**Nestkasten**



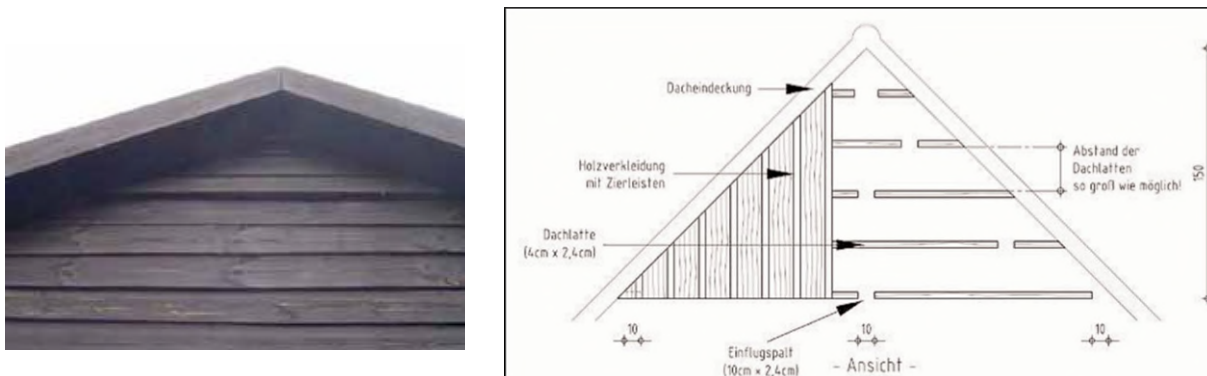
**Neststeen**

Gierzwaluwen eten veel muggen. Ze zijn zeer honkvast. Als ze eenmaal ergens gebroed hebben komen ze jaren na elkaar op dezelfde plek. Voor gierzwaluwen zijn ook nestpannen beschikbaar. Bij warme zomers kunnen die soms te heet worden

waardoor de overlevingskans van de jongen daalt. Er is daardoor een voorkeur voor de hierboven getoonde oplossingen.

## Voorbeelden verblijfplaatsen (bron: soortenstandaard dwergvleermuis)

Voorbeeld van gevelbetimmering welke geschikt is als verblijfplaats voor gewone dwergvleermuizen (bron [www.vleermuizenindestad.nl](http://www.vleermuizenindestad.nl)).



### Verblijfplaatsen realiseren achter boeiboorden of sierlijsten

Ook achter boeiboorden of sierlijsten kunnen gewone dwergvleermuizen verblijfplaatsen hebben. De hierboven omschreven criteria zijn hiervoor eveneens van belang. Het heeft een grote meerwaarde wanneer de ruimte achter de boeiboorden van verschillende gevels met elkaar in verbinding staan, zodat vleermuizen overdag, afhankelijk van de temperatuur, van locatie kunnen wisselen.

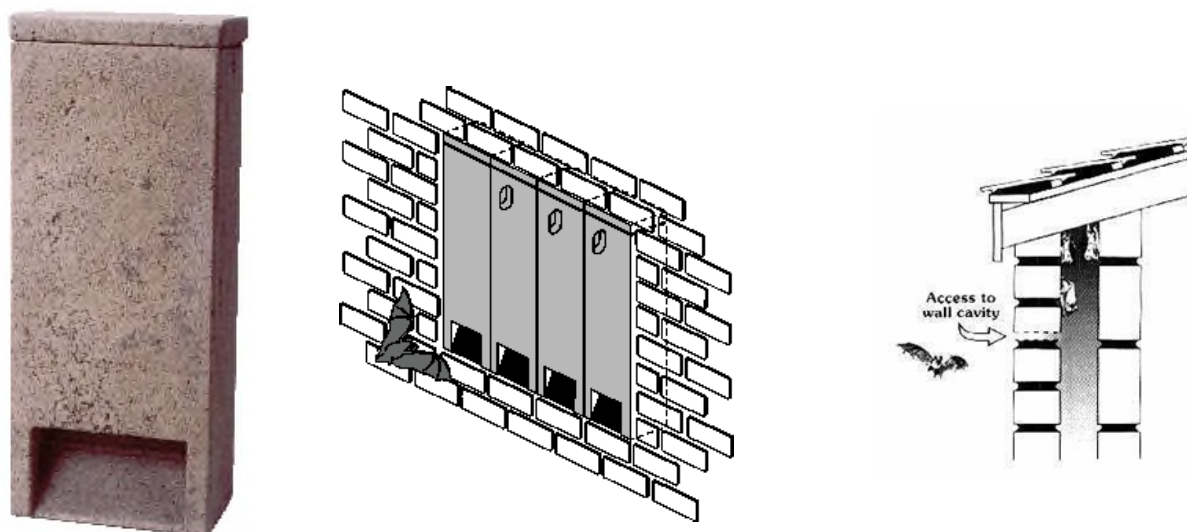
### Verblijfplaatsen bij dakconstructies

Een eenvoudige manier is om bij dakconstructies gebruik te maken van boeiboorden met een ruimte van 1 centimeter die toegang geven tot het dak. Ook kunnen speciale dakpannen e.d. worden toegepast.

### Verblijfplaatsen in muren door middel van inmetselekasten

In Nederland zijn nog weinig positieve resultaten bekend van het gebruik van inmetselekasten door de gewone dwergvleermuis.

Voorbeelden van inmetselekasten (bron: <http://www.schwegler-natur.de>).







## Aanpassing bouwwijze loze ruimte in overstek of goot voor vleermuizen

De loze ruimte in de overstek of dakgoot is eenvoudig toegankelijk te maken voor vleermuizen.

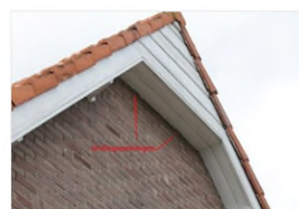
U kunt de loze ruimte in de overstek of uitstekende dakgoot geschikt maken voor vleermuizen door aan de onderzijde een invliegopening aan te brengen. Maak bij voorkeur per 2 meter 1 invliegopening. Teveel invliegopeningen leidt tot tocht, te weinig invliegopeningen maakt de kans op ontdekking en gebruik kleiner. De openingen moeten op de muur aansluiten, zo kunnen de vleermuizen op de muur landen en vervolgens naar binnen kruipen.

### Afmetingen

invliegopening 2 x 10 (laatvlieger) of 1,5 x 5 (dwergvleermuis en grootoorvleermuis).

### Tips

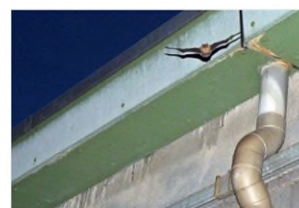
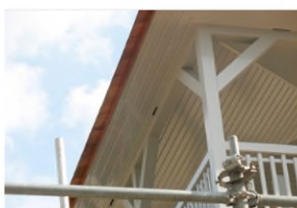
Maak bij voorkeur per 2 meter 1 invliegopening.



### Relevante soorten

- ✓ Gewone dwergvleermuis
- ✓ Gewone grootoorvleermuis
- ✓ Laatvlieger

## Foto's



## Vleermuis inlaatklep

Deze kast is bedoeld voor gebouw bewonende vleermuizen, zoals de gewone dwergvleermuis.

Deze vleermuiskast (Schwegler 1fe) is bedoeld voor in of op gevels en kan worden toegepast tijdens renovaties, isolatiemaatregelen, nieuwbouw en gevelreparaties. De kast heeft een open achterkant waardoor vleermuizen toegang hebben tot bijvoorbeeld holle ruimtes van gebouwen. Het is aan te raden meerdere elementen in te bouwen. Vanwege de geringe diepte van de kast, is deze eenvoudig in te bouwen in bijvoorbeeld isolatielagen van de buitengevel. Het is mogelijk om de kap te bepleisteren, oververven of bekleden, zodat alleen de invliegopening van buitenaf zichtbaar blijft.

Optioneel is een achterwand te gebruiken. Dit kan worden gebruikt wanneer een gesloten eenheid gewenst is. Op deze achterwand is een hangplek van natuurlijk hout opgezet om binnen in de kast een geschikt verblijf te creëren. De montage van deze vleermuiskast plus achterwand is eenvoudig. De kast dient op de achterwand gezet te worden, waarna de achterwand en kast met twee schroeven en pluggen bevestigd of ingemetseld kunnen worden.

Deze inbouwkasten zijn voor ruige dwergvleermuizen geschikt als zomer- en paarverblijf en in potentie geschikt als kraam- en winterverblijf, al is hier nog vrijwel geen data van bekend. Deze inbouwkasten zijn voor gewone dwergvleermuizen geschikt als zomer- en paarverblijf en in potentie geschikt als winterverblijf, al is hier tevens nog vrijwel geen data van bekend. Deze inbouwkasten zijn voor wat betreft de meervleermuis in potentie geschikt als zomer- en paarverblijf, al is hier nog vrijwel geen data van bekend.

### Afmetingen

Breedte 30 cm

Hoogte 30 cm

Diepte 8 cm

### Tips

- Deze vleermuiskast is onderhoudsvrij.
- Bouwt u meerdere kasten in, plaats de kasten dan in verschillende windrichtingen.
- Als vleermuizen binnenin het gebouw mogen komen, dan is het model ZFR geschikter.
- Houd de aanvliegroute naar de kast vrij.
- De steen bij voorkeur zo hoog mogelijk in het gebouw inbrengen.
- Bouw de steen bij voorkeur in aan de blinde gevel.

### Meer info en waar te bestellen

[Vleermuisinlaatklep van Schwegler](#)



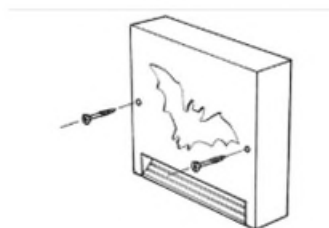
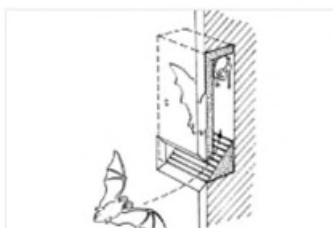
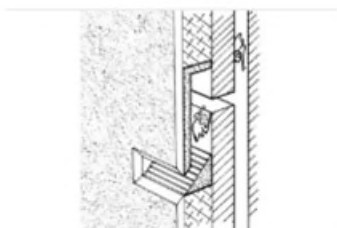
### Gerelateerde maatregelen

- ✓ Vogel- & vleermuisvriendelijke verlichting van gebouwen
- ✓ Voorkom een koudebrug bij neststenen en inbouwkasten

### Relevante soorten

- ✓ Gewone dwergvleermuis
- ✓ Meervleermuis

## Foto's





## Vleermuisruimte achter gevelbetimmering

De ruimte achter de gevelbetimmering of het boeiboord kan toegankelijk worden gemaakt voor vleermuizen

Door een opening van 2,5 centimeter vrij te houden tussen de gevel en de betimmering ontstaat een verblijfplaats voor vleermuizen. Gewone dwergvleermuis en laatvlieger maken hier gebruik van. De dieren hangen aan de gevel achter de betimmering. Zorg ervoor dat het materiaal achter de betimmering ruw is, bijvoorbeeld baksteen of onbehandeld hout. Zorg ervoor de gevel niet verlicht wordt, dat schrikt vleermuizen af. Of maak gebruik van vleermuisvriendelijk verlichting.

### Tips

Als de mogelijkheid bestaat, of wordt gecreëerd, kunnen vleermuizen via deze weg ook toegang krijgen tot de spouw.



### Gerelateerde maatregelen

- ✓ Aanpassing bouwwijze spouw
- ✓ Vogel- & vleermuisvriendelijke verlichting van gebouwen

### Relevante soorten

- ✓ Gewone dwergvleermuis
- ✓ Laatvlieger
- ✓ Meervleermuis

## Foto's



## Voorkom een koudebrug bij neststenen en inbouwkasten

Enkele tips om te voorkomen dat een koudebrug ontstaat bij neststenen en inbouwkasten.

Bij het in metselen van een neststeen voor gebouwbewonende vogels en/of vleermuizen, moet soms een deel van de isolatie worden uitgesneden in de vorm van de neststeen. Om een koudebrug te voorkomen, wordt aan de achterkant van de neststeen een stuk hoogwaardiger isolatiemateriaal geplakt. Men kan er ook voor kiezen om de isolatielaag ongemoeid te laten en de neststeen aan de voorkant een stukje te laten uitsteken.



### Gerelateerde maatregelen

- ✓ Bijenstein
- ✓ Entreesteen Vleermuizen
- ✓ Halfopen neststeen
- ✓ Inbouwkast voor vleermuizen
- ✓ Neststeen gierzwaluw (verborgen)
- ✓ Neststeen gierzwaluw (zichtbaar)
- ✓ Neststeen Huismus
- ✓ Tichelaar vleermuiskast
- ✓ Vleermuis inlaatklep
- ✓ Vleermuissteen
- ✓ Vleermuis wandsysteem

### Relevante soorten

- ✓ Gewone dwergvleermuis
- ✓ Gewone grootoorvleermuis
- ✓ Gierzwaluw
- ✓ Huismus
- ✓ Laatvlieger
- ✓ Meervleermuis



2ezw



## Neststeen Huismus

Deze nestkast is te gebruiken als opbouwkast maar kan ook ingemetseld worden bij nieuwbouw.

Deze nestkast is ideaal als broedplaats voor huismussen. Deze nestkast is te gebruiken als opbouwkast maar kan ook ingemetseld worden bij nieuwbouw- en renovatieprojecten. Het plaatsen van meerdere nestkasten bij elkaar is wenselijk, omdat huismussen in de regel in kolonies broeden.

De nestkast ophangen met de bijgeleverde pluggen en bouten, bij voorkeur aan de gevel van een pand onder een dakrand of goot. U kunt de nestkast ook vrij aan de gevel hangen, hierbij moet u minimaal 3 meter hoogte aanhouden. Als u de nestkast als inbouwsteen wilt gebruiken moet u ook minimaal 3 meter hoogte aanhouden. De hoogte van de nestkast is gemaakt op maatvoering van een standaard waalformaat (4 lagen hoog). bij inbouw wordt de voorzijde van de gelijk met de voorzijde van de gevel geplaatst. De isolatie in de spouw kan gewoon doorlopen achter de steen dus er ontstaat geen koudebrug. Moet er toch isolatie weggesneden worden dan is het belangrijk om de isolatie ruim om de omtrek van de kast weg te snijden. De ruimte achter de kast moet in dat geval opgevuld worden met een harde isolatie. Nestkast niet met de invliegopening naar het zuid/westen en zorg ervoor dat de nestkast niet de hele dag in de zon hangt. Er hoeft geen nestmateriaal toegevoegd te worden.

Niet alleen huismussen, ook mezen en ringmussen kunnen gebruik maken van deze voorziening. De nestkast kan één keer per jaar worden schoongemaakt, ná het broedseizoen, hiervoor draait u de haak onderaan in het midden één slag. Daarna kan het voorfront van de nestkast gehaald worden.

Als de kast niet is ingemetseld, maar opgehangen is, dan moet ook jaarlijks de deugdelijkheid van de ophanging gecontroleerd worden.

### Afmetingen

Buitenmaat (b x h x d) 29 x 24 x 15.5 cm

Binnenmaat (b x h x d) 22 x 17 x 12 cm

### Tips

- Deze nestkast kan worden opgehangen als nestkast maar kan ook ingemetseld worden. Huismussen broeden bijvoorkeur kolonies.
- Het plaatsen van meerdere nestkasten bij elkaar is aan te raden.
- Ook de omgeving moet voldoen aan biotoopwensen van de huismus

### Meer info en waar te bestellen

[Neststeen voor huismussen van Vivara-pro](#)



### Gerelateerde maatregelen

- ✓ Voorkom een koudebrug bij neststenen en inbouwkasten

### Relevante soorten

- ✓ Huismus



## Aanpassing bouwwijze voor gierzwaluw

U kunt de loze ruimte in de overstek of uitstekende dakgoot geschikt maken voor gierzwaluwen.

De loze ruimte in de overstek of uitstekende dakgoot kan geschikt worden gemaakt voor gierzwaluwen door aan de onderzijde ovale invliegopeningen aan te brengen van ten minste 3 x 6 centimeter. De binnenruimte achter de invliegopening meet bij voorkeur 15 x 15 x 50 cm en is vervaardigd van onbehandeld hout. Net als bij neststenen en nestkasten voor de gierzwaluw zit de invliegopening aan de linkerkant of rechterkant van de nestruimte.

Zorg voor een vrije aanvliegroute; er mogen geen bomen, vlaggenmasten e.d. voor de invliegopening staan. Zorg er tevens voor dat er geen naar buiten openslaande ramen onder de invliegopening zijn.

### Afmetingen

Deze maatregel is mogelijk over het gehele lengte van de goot of overstek



### Relevante soorten

- ✓ Gierzwaluw
- ✓ Huismus

## Foto's





## **Bijlage 5**

### **Aeriusberekening**





## Aerius 2021 Kraakweg 14 Putten

### Uitgangspunten stikstofberekening

#### Gebruiksfasen

- 4 nieuwe woningen ( 2 tweekappers)
- 7.4-8.2 bewegingen per etmaal – worst case gerekend met totaal 36 bewegingen
- Gasloze bouw
- Bestaande woning Kraakweg 14 blijft gehandhaafd

#### Realisatiefase

Betreft een aantal bestaande schuren, welke worden gesloopt. Kappen diverse sparren en rooien struiken en beukhaag. Opschonen terrein en nieuwbouw woonwerkseenheden.

Er is een inschatting gemaakt van de inzet van materieel (<1-2 jaar oud; Stage V):

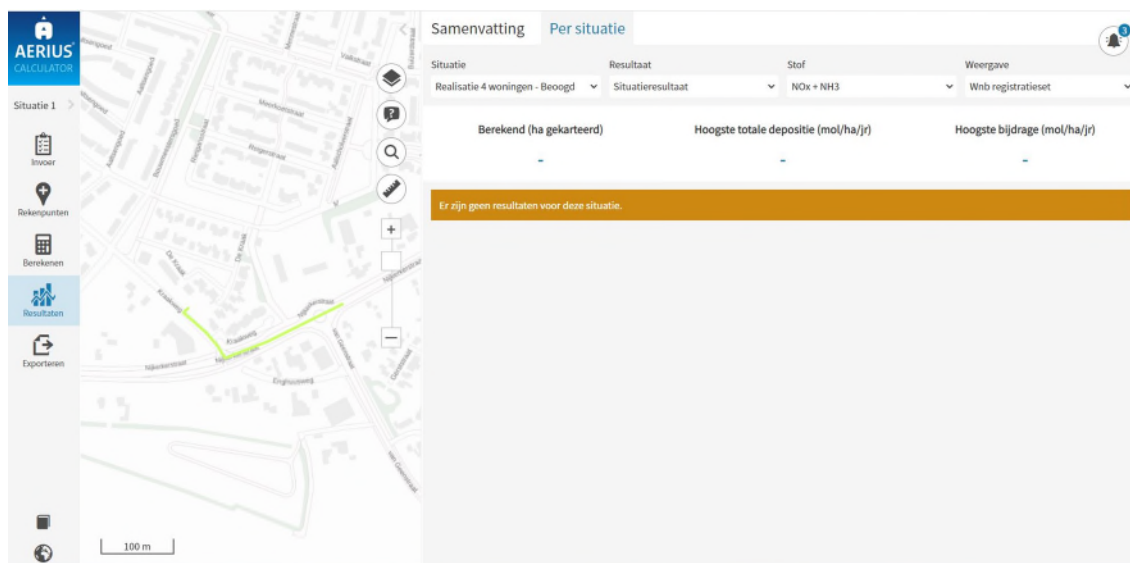
#### *Sloopwerk:*

|                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| Graafmachine (<2 jaar oud) | 16 uur - 96 liter diesel/adblue |
| Afvoer puin/hout/grond     | 4 vrachtwagens, 8 bewegingen    |

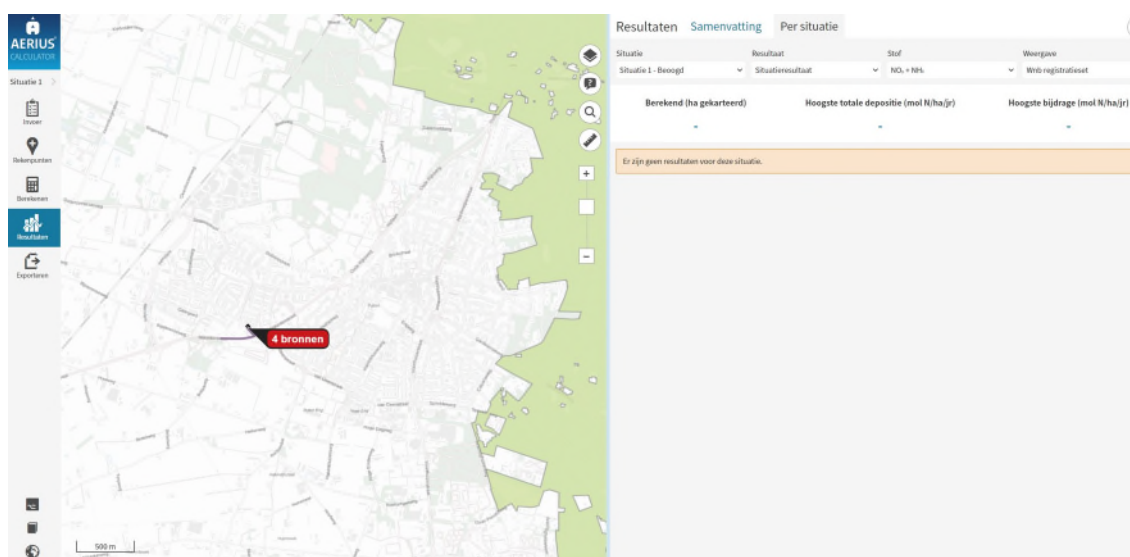
#### *Bouw:*

|                                    |                                                                     |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Grondwerk graafmachine <2 jaar oud | 24 uur – 160 liter diesel/adblue                                    |
| Verreiker < 2 jaar oud             | 4 dagen a ca 5 uur/dag – 140 liter diesel/adblue                    |
| Hydraulische Bouwkraan             | 14 uur – 112 liter diesel/adblue                                    |
| Betonpomp                          | 20 uur – 160 liter diesel/adblue                                    |
| Betonmixer                         | 20 uur - 160 liter diesel/adblue                                    |
| Afvoer grond vrachtwagen           | $450\text{m}^3 \div 25\text{m}^3 = 18$ vrachtwagens = 36 bewegingen |
| Aannemer ca. 7 mnd                 | ca. 140 dagen gem 1,5 bus/dag → 420 bewegingen/jr                   |
| Vrachtwagen bouw materiaal         | $52 \times \text{div.} = 104$ bewegingen/jaar                       |





Gebruiksfase



Aanlegfase

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



## Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

## Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

## Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

## Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

## Resultaten

Situatie 1 - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename van depositie  
Grootste afname van depositie

De Bunte  
Kraakweg 14,  
3832 JT Putten

Realisatie woningen  
Gebruiksfase 4 woningen (2 tweekappers)

S4zanurer5tK  
16 november 2022, 13:20  
Wnb-rekengrid

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2023      | 52,0 g/j                | 0,7 kg/j                |

| Hoogste depositie | Hexagon | Gebied |
|-------------------|---------|--------|
| -                 | -       | -      |
| -                 | -       | -      |
| -                 | -       | -      |
| -                 | -       | -      |



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH<sub>3</sub>

Emissie NO<sub>x</sub>

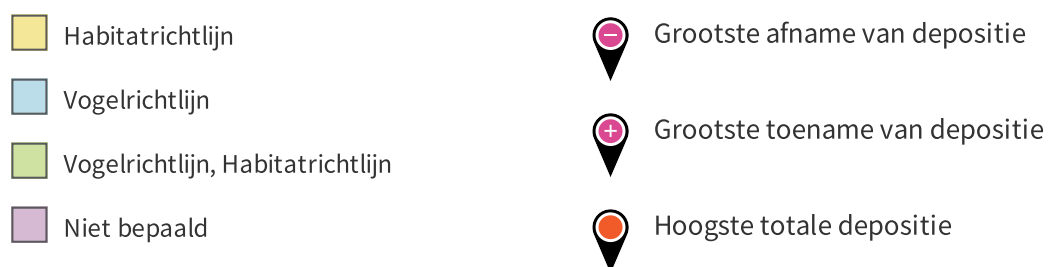
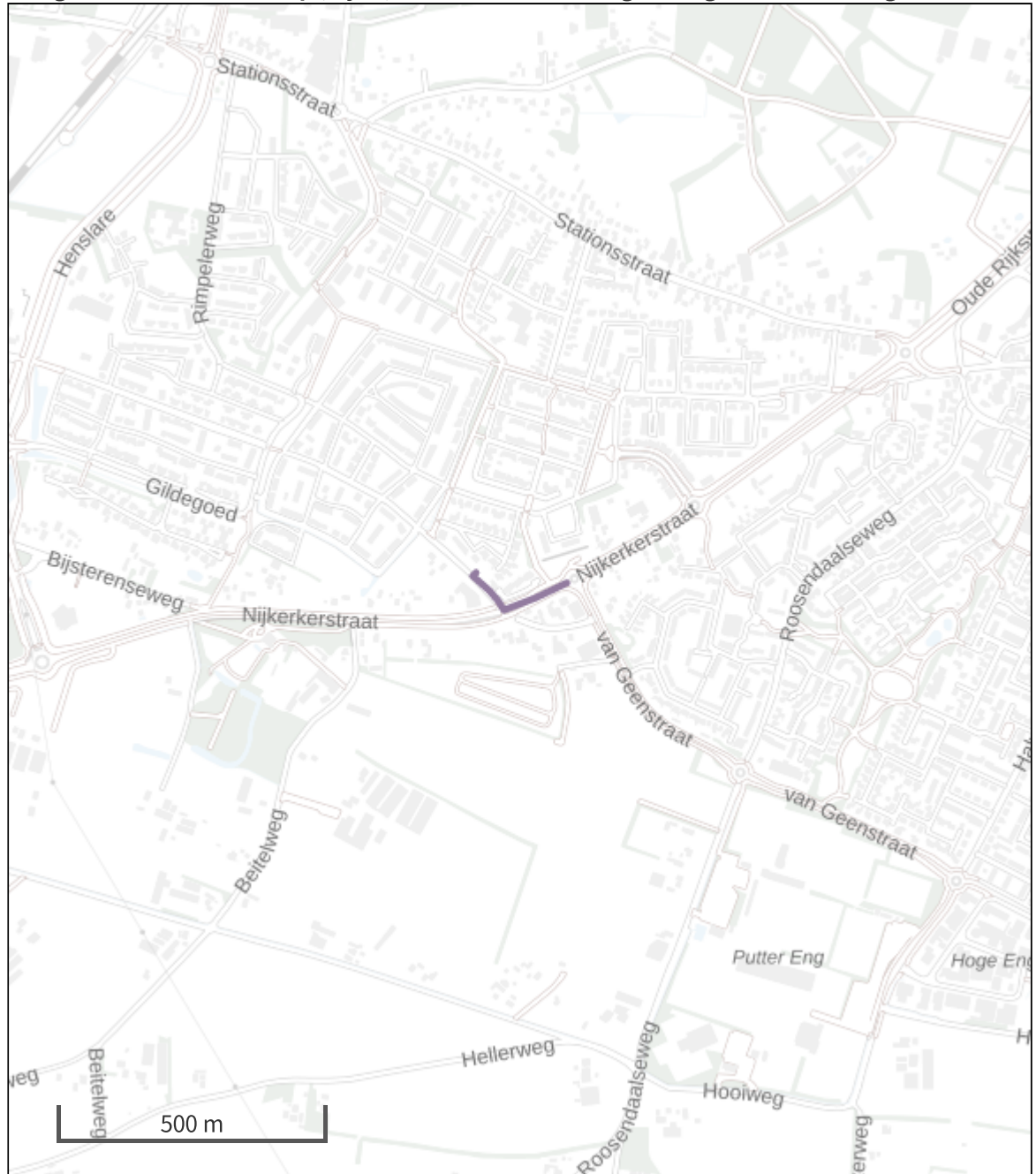
 Verkeersnetwerk

52,0 g/j

0,7 kg/j



**Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.**



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie**

|        | Berekend (ha<br>gekarteed) | Hoogste totale<br>depositie (mol<br>N/ha/jr) | Met toename (ha<br>gekarteed) | Grootste toename<br>(mol N/ha/jr) | Met afname (ha<br>gekarteed) | Grootste afname<br>(mol N/ha/jr) |
|--------|----------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Totaal | -                          | -                                            | -                             | -                                 | -                            | -                                |

## Situatie 1, Rekenjaar 2023

### 1 Wegverkeer | Weg

|                     |                                    |                    |       |        |                 |          |
|---------------------|------------------------------------|--------------------|-------|--------|-----------------|----------|
| Naam                | Bron 1                             |                    | Links | Rechts | NO <sub>x</sub> | 0,7 kg/j |
| Wegtype             | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Type scherm        | -     | -      | NO <sub>2</sub> | 0,2 kg/j |
| Rijrichting         | Beide richtingen                   | Hoogte             | -     | -      | NH <sub>3</sub> | 52,0 g/j |
| Tunnelfactor        | 1                                  | Afstand tot de weg | -     | -      |                 |          |
| Type hoogte ligging | Normaal                            |                    |       |        |                 |          |
| Weghoogte           | 0 m                                |                    |       |        |                 |          |

### Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

### Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

|                 |                            |
|-----------------|----------------------------|
| AERIUS versie   | 2021.2_20221004_3d4bf05159 |
| Database versie | 2021.2_3d4bf05159          |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/>

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*





## Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

## Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

## Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

## Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

## Resultaten

Situatie 1 - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename van depositie  
Grootste afname van depositie

De Bunte Vastgoed  
Kraakweg 14,  
3882 JT Putten

Realisatie woningen  
Aanlegfase sloop schuurtjes en bouw 4 woningen (2 tweekappers)

Ry2sPzzh36SF  
16 november 2022, 14:42  
Wnb-rekengrid

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2023      | 0,2 kg/j                | 21,7 kg/j               |

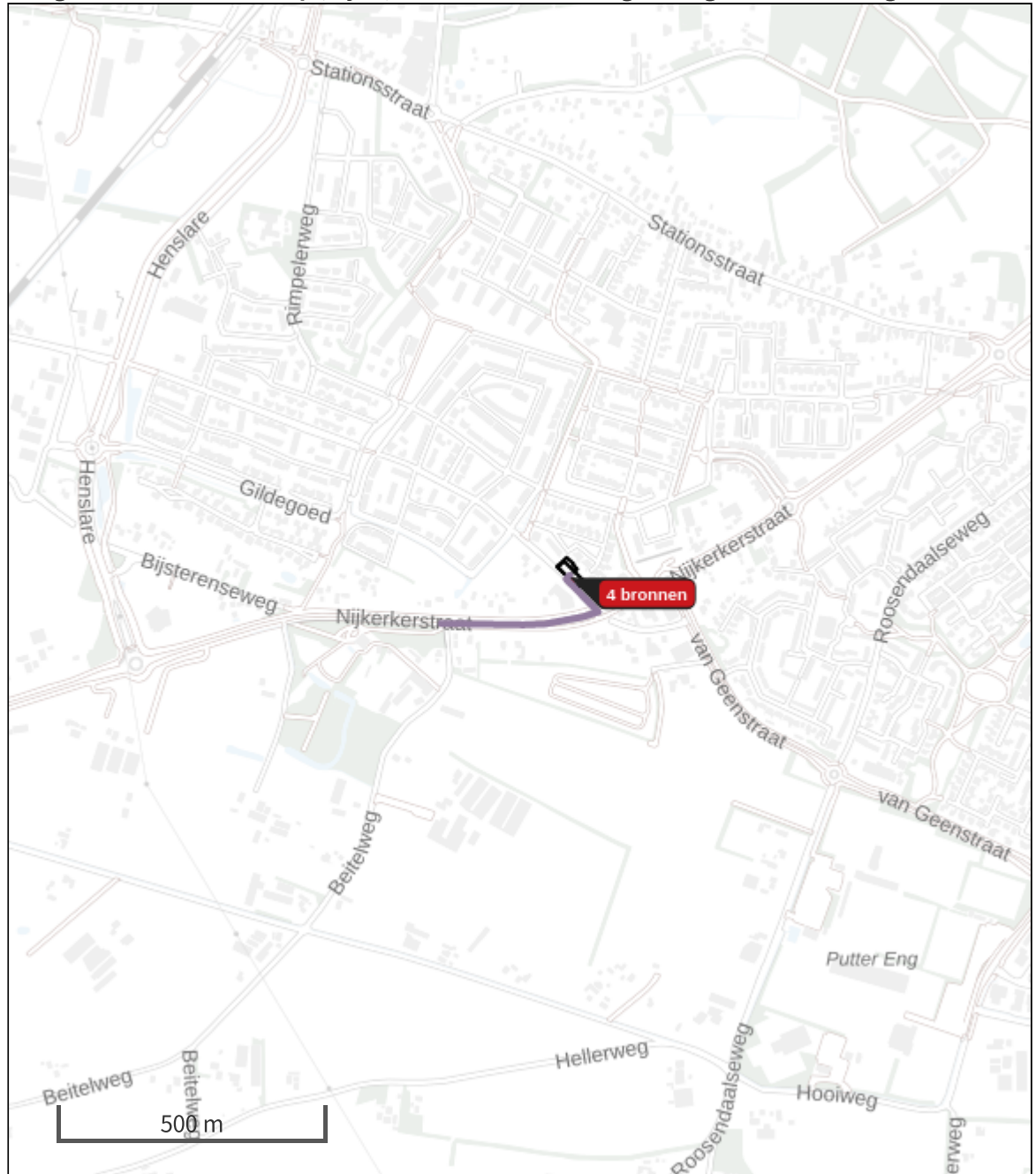
| Hoogste depositie | Hexagon | Gebied |
|-------------------|---------|--------|
| -                 | -       | -      |
| -                 | -       | -      |
| -                 | -       | -      |
| -                 | -       | -      |

## Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

### Emissiebronnen

|                                                                                   |                                                                         | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>2</b>                                                                          | Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Sloop      | 23,0 g/j                | 2,8 kg/j                |
| <b>3</b>                                                                          | Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Bouw       | 98,9 g/j                | 9,7 kg/j                |
| <b>4</b>                                                                          | Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Betonpomp  | 38,4 g/j                | 4,5 kg/j                |
| <b>5</b>                                                                          | Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Betonmixer | 38,4 g/j                | 4,5 kg/j                |
|  | Verkeersnetwerk                                                         | 7,4 g/j                 | 0,3 kg/j                |

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |                                                                                                                     |                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste afname van depositie  |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie       |
|  Niet bepaald                    |                                                                                                                    |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie**

|        | Berekend (ha<br>gekarteed) | Hoogste totale<br>depositie (mol<br>N/ha/jr) | Met toename (ha<br>gekarteed) | Grootste toename<br>(mol N/ha/jr) | Met afname (ha<br>gekarteed) | Grootste afname<br>(mol N/ha/jr) |
|--------|----------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Totaal | -                          | -                                            | -                             | -                                 | -                            | -                                |



## Situatie 1, Rekenjaar 2023

### 1 Wegverkeer | Weg

|                     |                                    |                    |        |                 |          |
|---------------------|------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|----------|
| Naam                | Bron 1                             | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 0,3 kg/j |
| Wegtype             | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Type scherm        | -      | NO <sub>2</sub> | 19,0 g/j |
| Rijrichting         | Beide richtingen                   | Hoogte             | -      | NH <sub>3</sub> | 7,4 g/j  |
| Tunnelfactor        | 1                                  | Afstand tot de weg | -      |                 |          |
| Type hoogte ligging | Normaal                            |                    |        |                 |          |
| Weghoogte           | 0 m                                |                    |        |                 |          |

| Beschrijving            | Voertuigtype/euroklasse   | Voertuigen | In file |
|-------------------------|---------------------------|------------|---------|
| Voorgeschreven factoren | Licht verkeer             | 420 p/jaar | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Middelzwaar vrachtverkeer | 0 p/jaar   | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Zwaar vrachtverkeer       | 148 p/jaar | 0,0 %   |
| Voorgeschreven factoren | Busverkeer                | 0 p/jaar   | 0,0 %   |

### 2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

|      |       |                 |          |
|------|-------|-----------------|----------|
| Naam | Sloop | NO <sub>x</sub> | 2,8 kg/j |
|      |       | NH <sub>3</sub> | 23,0 g/j |

| Naam         | Stageklasse                                 | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie  |
|--------------|---------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|----------|
| Graafmachine | Stage-V, >= 2019, 56-75 kW, diesel, SCR: ja | 96 l/j            | 16 u/j    | 1 l/j           | NO <sub>x</sub> | 2,8 kg/j |
|              |                                             |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 23,0 g/j |

### 3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

|      |      |                 |          |
|------|------|-----------------|----------|
| Naam | Bouw | NO <sub>x</sub> | 9,7 kg/j |
|      |      | NH <sub>3</sub> | 98,9 g/j |

| Naam               | Stageklasse                                  | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie  |
|--------------------|----------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|----------|
| Graafmachine       | Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 160 l/j           | 24 u/j    | 5 l/j           | NO <sub>x</sub> | 3,1 kg/j |
|                    |                                              |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 38,4 g/j |
| Verreiker          | Stage-V, >= 2019, 56-75 kW, diesel, SCR: ja  | 140 l/j           | 20 u/j    | 2 l/j           | NO <sub>x</sub> | 3,8 kg/j |
|                    |                                              |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 33,6 g/j |
| Hydraulische kraan | Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 112 l/j           | 14 u/j    | 2 l/j           | NO <sub>x</sub> | 2,8 kg/j |
|                    |                                              |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 26,9 g/j |

### 4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

|         |                |                 |          |
|---------|----------------|-----------------|----------|
| Naam    | Betonpomp      | NO <sub>x</sub> | 4,5 kg/j |
| Locatie | 168550, 474297 | NH <sub>3</sub> | 38,4 g/j |

| Naam      | Stageklasse                                 | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie  |
|-----------|---------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|----------|
| Betonpomp | Stage-V, >= 2019, 56-75 kW, diesel, SCR: ja | 160 l/j           | 20 u/j    | 2 l/j           | NO <sub>x</sub> | 4,5 kg/j |
|           |                                             |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 38,4 g/j |

## 5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

|         |               |                 |          |
|---------|---------------|-----------------|----------|
| Naam    | Betonmixer    | NO <sub>x</sub> | 4,5 kg/j |
| Locatie | 168554,474291 | NH <sub>3</sub> | 38,4 g/j |

| Naam       | Stageklasse                                 | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie  |
|------------|---------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|----------|
| Betonmixer | Stage-V, >= 2019, 56-75 kW, diesel, SCR: ja | 160 l/j           | 20 u/j    | 2 l/j           | NO <sub>x</sub> | 4,5 kg/j |
|            |                                             |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 38,4 g/j |

### Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

### Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2021.2\_20221004\_3d4bf05159  
 Database versie 2021.2\_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/>



## **Bijlage 5 Watertoets**





# Digitale Watertoets

Resultaat van de check gedaan op 31-05-2022

## Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

---

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN NODIG:

1. normale procedure
2. Advies Algemeen
3. Advies toename verharding
4. Advies grondwaterfluctuatietoneel

---

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



# Digitale Watertoets

---

## VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging betreft van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassing van bebouwing en ruimte?
  - nee
2. Wordt er in de huidige situatie wateroverlast ervaren binnen het plangebied?
  - nee
3. Gaat u verhard oppervlak toevoegen?
  - ja
4. Voegt u 1500m<sup>2</sup> of meer verhard oppervlak toe?
  - ja
5. Raakt het plangebied een A of B watergang?
  - nee
6. Raakt het plangebied een riooltransportleiding?
  - nee
7. Raakt het plangebied een waterbergingsgebied?
  - nee
8. Raakt het plangebied een waterkering?
  - nee
9. Raakt het plangebied een grondwaterbeschermingsgebied?
  - nee
10. Raakt het plangebied de grondwaterfluctuatietoneel?
  - ja
11. Raakt het plangebied "natuurwateren" (voorheen wateren met HEN- of SED-functie)?
  - nee

12. Raakt het plangebied een KRW-waterlichaam?

- nee

## DETAILS

### 1. normale procedure

Op basis van uw locatie en gegeven antwoorden blijkt dat u waterschapsbelangen raakt.

#### Wat moet ik doen?

Uw plan heeft invloed op het watersysteem, waterkeringen en/of afvalwaterketen. Het waterschap wil graag met u overleggen wat deze invloed is en welke maatregelen wellicht genomen kunnen worden in uw plan. Wij streven ernaar binnen twee weken contact met u op te nemen om nadere afspraken te maken en advies te geven. Als u eerder een afspraak wilt maken, dan kunt u contact met ons opnemen via het algemene nummer (055-5272911) en vragen naar de planadviseur voor de gemeente waarin uw plan zich bevindt.

In het overleg tussen u en het waterschap worden afspraken gemaakt over het borgen van de waterbelangen in uw plan. Het is van belang dat u de uitkomsten van het overleg en de gemaakte afspraken vastlegt in de ruimtelijke onderbouwing van uw plan. Waar nodig vraagt het ook om verwerking op de verbeelding en/of in de regels. Dit zal blijken uit het overleg met het waterschap. De waterparagraaf dient in ieder geval een beschrijving van de huidige en toekomstige waterhuishoudkundige situatie te bevatten waarbij de relevante wateraspecten worden beschreven. Daarnaast dienen bij een bestemmingsplan de primaire watergangen, waterkeringen, riooltransportleidingen en waterbergingsgebieden op de verbeelding bij het bestemmingsplan zichtbaar te zijn.

LET OP: het invullen van de digitale watertoets is geen aanvraag voor een watervergunning. De uitkomsten van de digitale watertoets zijn bedoeld voor de (ruimtelijke) planvormingfase. Eventueel benodigde vergunningen worden niet binnen de watertoetsprocedure of met deze Digitale Watertoets geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Een watervergunning van het waterschap is bijvoorbeeld nodig voor het dempen en/of vergraven van watergangen, het lozen van water op oppervlaktewater en het onttrekken van grondwater. Informatie over een watervergunning kunt u vinden op de website van het waterschap (<https://www.vallei-veluwe.nl/toptaken/vergunning-aanvragen/>). Op [www.omgevingsloket.nl](http://www.omgevingsloket.nl) kunt u een watervergunning aanvragen.

Dien deze aanvraag in door op de knop "DIRECT AANVRAGEN" te drukken. Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd. Het waterschap ontvangt dan een afschrift van deze aanvraag.

#### Waar moet ik op letten?

U dient deze aanvraag in te dienen door op de knop "DIRECT AANVRAGEN" te drukken. Als u dit niet doet, wordt de aanvraag niet doorgezet naar het waterschap en zijn wij nog niet op de hoogte van uw plan.

U dient afstemming te hebben met het waterschap. Hier wordt bepaald welke invloed uw plan heeft en welke maatregelen genomen moeten worden. De uitkomsten van de afstemming dient u op te nemen in uw plan en de maatregelen



# Digitale Watertoets

---

moeten hierin opgenomen worden.

Met deze watertoets is uw plan naast het beleid van het waterschap gelegd. Hieruit is de conclusie naar voren gekomen dat het plan invloed heeft op de waterhuishouding en/of de afvalwaterketen. Deze beoordeling heeft plaats gevonden vanuit het beleid van het waterschap. Voor het waterschap leidt een toename van verharding alleen tot een watercompensatieopgave (noodzaak tot waterberging) als er een toename is van 1500 m<sup>2</sup> of meer. Een groot aantal gemeenten stelt ook eisen bij de realisatie van nieuw verhard oppervlak of bij herontwikkeling van bestaand verhard gebied. Het kan dan ook zijn dat de gemeente wel/ook eisen aan uw plan stelt. Het is van belang om dit na te vragen bij de betreffende gemeente.

## Achtergrondinformatie

## DETAILS

### 2. Advies Algemeen

#### Waterinclusieve bebouwde omgeving

Stedelijke in- en uitbreiding, ten behoeve van de groeiende bevolking, moet worden gekoppeld aan klimaat- en duurzaamheidsopgaven. Dit biedt enorme kansen om de stad aantrekkelijker te maken. Idealiter wordt overal waar wordt gebouwd, rekening gehouden met het aspect water(waterinclusief bouwen) en wordt de buffercapaciteit van de bodem verbeterd: de stad als spons. Groenblauwe dooradering in de openbare ruimte en op de daken houdt de stad bovendien leefbaar bij toenemende hittestress en heftige regenval. Dit vraagt om zorgvuldig en zuinig ruimtegebruik en de garantie om voldoende ruimte bij binnenstedelijke verdichting.

#### Wat moet ik doen?

Maak afwegingen over eventuele nieuwe, stedelijke uitbreidingen vanuit de ondergrond, met het oog op de waterhuishouding en altijd klimaatadaptief. Voor meer informatie verwijzen we u naar onze Blauwe Omgevingsvisie voor het jaar 2050 (<https://bovi2050.nl/verhaal/waterinclusieve-bebouwde-omgeving/>). Zo zou kunnen worden gedacht aan het aanbrengen van 'groene daken' op nieuwe gebouwen, eventueel met meervoudig ruimtegebruik en waterbergingcapaciteit. Ook kan bij bijvoorbeeld de aanleg van nieuwe parkeerplaatsen gebruik worden gemaakt van waterdoorlatende verharding met bijbehorende afvoer vertragende onderlaag of waterberging op straat en in verlaagde groenstroken. Zie voor uitleg en inspiratie hierover: <http://www.ruimtelijkeadaptatie.nl>, <https://www.deltaprogramma.nl/themas/ruimtelijke-adaptatie>, <https://klimaatvalleienveluwe.nl/atlas/> en <https://www.urbangreenbluegrids.com/>.

#### Algemene aandachtspunten

Vasthouden - bergen - afvoeren Een belangrijk principe is dat een deel van het hemelwater binnen het plangebied wordt vastgehouden en/of geborgen en dus niet direct afgevoerd wordt naar de riolering of het oppervlaktewater. Hiermee wordt bereikt dat de waterzuiveringsinstallatie beter functioneert, verdroging wordt tegen gegaan en piekafvoeren in het oppervlaktewater (met eventueel wateroverlast in benedenstrooms gelegen gebieden) wordt voorkomen. Bij lozing op oppervlaktewater zal hiervan een melding gedaan moeten worden bij het waterschap.

Grondwaterneutraal bouwen Om grondwateroverlast te voorkomen adviseert het waterschap om boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te ontwerpen. Dit betekent dat aspecten zoals ontwateringsdiepte en infiltratie van hemelwater, beschouwd worden ten opzichte van de GHG. Het structureel onttrekken / draineren van grondwater is geen duurzame oplossing en moet worden voorkomen. Het waterschap adviseert de initiatiefnemer dan ook om voorafgaand aan de ontwikkeling een goed beeld te krijgen van de heersende grondwaterstanden en GHG. Eventuele grondwateroverlast is in eerste instantie een zaak voor de betreffende perceeleigenaar.

Schoon houden - scheiden - schoon maken Om verontreiniging van bodem, grond- en/of oppervlaktewater te voorkomen is het van belang dat het afstromende hemelwater niet verontreinigd raakt. Dit kan door nadere eisen / randvoorwaarden te stellen aan bijvoorbeeld de toegepaste (bouw)materialen. Wij vragen de

# Digitale Watertoets

---

initiatiefnemer om duurzame bouwmaterialen te gebruiken. De gemeente kan u hiermee verder helpen.

## Waar moet ik op letten?

Het waterschap vraagt u om in uw plan met de volgende drie aandachtspunten rekening te houden.

1. Vasthouden - bergen - afvoeren Een belangrijk principe is dat een deel van het hemelwater binnen het plangebied wordt vastgehouden en/of geborgen en dus niet direct afgevoerd wordt naar de riolering of het oppervlaktewater. Hiermee wordt bereikt dat de waterzuiveringsinstallatie beter functioneert, verdroging wordt tegen gegaan en piekafvoeren in het oppervlaktewater (met eventueel wateroverlast in benedenstrooms gelegen gebieden) wordt voorkomen. Bij lozing op oppervlaktewater zal hiervan een melding gedaan moeten worden bij het waterschap.
2. Grondwaterneutraal bouwen Om grondwateroverlast te voorkomen adviseert het waterschap om boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te ontwerpen. Dit betekent dat aspecten zoals ontwateringsdiepte en infiltratie van hemelwater, beschouwd worden ten opzichte van de GHG. Het structureel onttrekken / draineren van grondwater is geen duurzame oplossing en moet worden voorkomen. Het waterschap adviseert de initiatiefnemer dan ook om voorafgaand aan de ontwikkeling een goed beeld te krijgen van de heersende grondwaterstanden en GHG. Eventuele grondwateroverlast is in eerste instantie een zaak voor de betreffende perceeleigenaar.
3. Schoon houden - scheiden - schoon maken Om verontreiniging van bodem, grond- en/of oppervlaktewater te voorkomen is het van belang dat het afstromende hemelwater niet verontreinigd raakt. Dit kan door nadere eisen / randvoorwaarden te stellen aan bijvoorbeeld de toegepaste (bouw)materialen. Wij vragen de initiatiefnemer om duurzame bouwmaterialen te gebruiken. De gemeente kan u hiermee verder helpen.

## Achtergrondinformatie

Bij grondwaterneutraal bouwen is het belangrijk om te kijken of de (geplande) ontwikkeling past bij de grondwaterstanden in het plangebied. Voor wonen, bedrijven en infrastructuur moet de grond niet te nat zijn en dus de grondwaterstand voldoende diep. Er zal geen grondwateroverlast zijn als wordt voldaan aan de bij een bepaalde functie behorende ontwateringsdiepte. Zo is de gangbare norm voor de ontwateringsdiepte voor woningen (met kruipruimte) en secundaire wegen 70 cm beneden maaiveld. Wanneer grondwaterstanden structureel hoger liggen dan deze 70 cm dan kan wateroverlast ontstaan en kunnen de gebruiksfuncties worden aangetast. Om voldoende ontwateringsdiepte te bereiken, en toch aan te sluiten bij bestaande grond- en oppervlaktewaterpeilen kan overwogen worden het terrein integraal op te hogen, dan wel om over te gaan op selectief ophogen in combinatie met bijvoorbeeld bouwen zonder kruipruimtes te gebruiken.

Waterschap heeft beleid rond drainage vast gelegd in de Keur, en dan specifiek in algemene regel 3.2.54 Brengen van water in oppervlaktewaterlichaam A, B, en C. (<https://www.vallei-veluwe.nl/wat-doet-waterschap/voldoende-water/regels-rondom->

[water/](#))

## DETAILS

### 3. Advies toename verharding

Het verhard oppervlak in het plangebied neemt toe. Bij nieuwe lozingen vanaf verhard oppervlak op oppervlaktewater geldt dat de hoeveelheid te lozen water geen nadelig effect mag hebben op het ontvangende watersysteem.

#### Wat moet ik doen?

Bij een substantiële toename van verhard oppervlak stelt het waterschap eisen aan de berging. Wanneer er meer dan 1500 m<sup>2</sup> toename van verhard oppervlak wordt gerealiseerd, wil het waterschap graag in gesprek met de initiatiefnemer van het plan over de waterberging. Wij verzoeken u om uw plan bij ons in te dienen, via de blauwe knop "DIRECT AANVRAGEN" in het overzicht op de vorige pagina. Het waterschap zal u dan uitnodigen voor een overleg. In dit overleg bespreken we wat de gevolgen zijn van de verhardingstoename en welke compenserende maatregelen u kunt treffen.

In de toelichting van het bestemmingsplan dient u op te nemen hoeveel toename verharding er binnen uw plan is en hoe in het plan voorzien is in waterberging om negatieve gevolgen en wateroverlast te voorkomen.

#### Waar moet ik op letten?

U heeft aangegeven dat er sprake is van een toename van bebouwing en/of verharding in het plangebied. Door deze toename aan verharding zal neerslag versneld worden afgevoerd naar het oppervlaktewater, al dan niet via het rioolstelsel. Dit leidt tijdens extreme situaties tot pieken in de waterstand met kans op wateroverlast als gevolg. Om ervoor te zorgen dat de waterhuishoudkundige situatie niet verslechtert ten gevolge van de verhardingstoename zullen er compenserende maatregelen getroffen moeten worden.

Het waterschap stelt eisen voor waterberging wanneer er sprake is van een toename verharding van 1500 m<sup>2</sup> of meer. Veel gemeenten stellen ook eisen aan waterberging. Dit kan ook het geval zijn bij een herontwikkeling waar geen sprake is van een toename verharding maar waar hemelwater wordt afgekoppeld. Het is dan ook belangrijk om altijd na te gaan welke eisen en randvoorwaarden de betreffende gemeente stelt.

#### Achtergrondinformatie

Bij nieuwe lozingen vanaf verhard oppervlak op oppervlaktewater geldt dat de hoeveelheid te lozen water geen nadelig effect mag hebben op het ontvangende watersysteem. Het waterschap heeft een aantal uitgangspunten opgesteld hoe kan worden voldaan aan dit uitgangspunt:

1. Toename verharding is minder dan 1500 m<sup>2</sup>. In dit geval is de toename verharding beperkt en is het negatieve effect daarmee klein. Er is vanuit het waterschap geen noodzaak maatregelen te nemen.



2. Er wordt een waterberging aangelegd voor het bergen van 60 mm. Dit betekent 600 m<sup>3</sup> waterberging voor 1 hectare verharding. Meer informatie staat in onze beleidsregels, en dan specifiek in Beleidsregel 4.5.12 Water brengen in een oppervlaktewaterlichaam vanaf nieuw verhard oppervlak, zie <https://www.vallei-veluwe.nl/wat-doet-waterschap/voldoende-water/regels-rondom-water/>).

Om meer inzicht te krijgen in huidige problemen met wateroverlast en de gevolgen van klimaatverandering, kunt u de klimaateffectatlas van Vallei en Veluwe raadplegen (<https://klimaatvalleienveluwe.nl/atlas/>). Het klimaat verandert en dat merken we ook in onze regio: hoosbuien, hitte en droogte komen steeds vaker voor. Het is hard nodig om onze leefomgeving aan te passen aan deze weersextremen. Deze website biedt informatie en verwijzingen naar tools voor gemeenten, provincies en samenwerkende partners in de regio Vallei en Veluwe. Het Regionaal Adaptatie Plan (RAP) met als motto: 'regionaal delen, lokaal doen' staat hierin centraal. Samen maken we onze regio mooier, veiliger en duurzamer. Onderdeel van de website is een effectatlas met kaarten van wateroverlast in stedelijk en landelijk gebied.

## DETAILS

### 4. Advies grondwaterfluctuatietone

Het plangebied raakt een grondwaterfluctuatietone.

#### Wat moet ik doen?

U dient in uw plan rekening te houden met de verwachte stijging van de grondwaterstanden in de grondwaterfluctuatietone. Hierover dient u afstemming te zoeken met de provincie om te bepalen wat dit voor uw concrete plan betekent.

#### Waar moet ik op letten?

Het plangebied ligt in de grondwaterfluctuatietone, zoals die door de Provincie Gelderland is bepaald. Dit is een zone langs de flanken van het Veluwemassief, waar de grondwaterstanden naar verwachting op termijn zullen stijgen. Afhankelijk van de verwachte stijging kan het raadzaam zijn daar nu rekening mee te houden, om toekomstig grondwateroverlast te voorkomen.

#### Achtergrondinformatie

De grondwaterfluctuatietone is vastgelegd in de Omgevingsvisie van Provincie Gelderland. Meer informatie over de grondwaterfluctuatietone kunt u vinden op de website van de Provincie Gelderland.



## **Bijlage 6 Archeologisch onderzoek**





**Kraakweg 14 te Putten,  
Gemeente Putten**

## Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven



**Opdrachtgever**

De Bunte Vastgoed Oost BV  
Amsterdamseweg 34a  
6710 AA Ede

## Projectleider

[REDACTED]

**Versie 01****Projectnummer**

Synthegra Rapport S200029

## Autorisatie

██████████

**Datum**

17-07-2020

## COLOFON

Opdrachtgever : De Bunte Vastgoed Oost BV te Ede  
Project : Putten Kraakweg 14  
Projectnummer : S200029  
Titel : Putten, Kraakweg 14, Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven  
Datum : 17-07-2020  
Projectleider :   
Auteurs :   
Autorisatie : , Senior KNA archeoloog  
Druk : Synthebra B.V., Leusden  
Afbeeldingen : Synthebra B.V., tenzij anders vermeld  
ISSN : 1874-9771

Synthebra B.V. is gecertificeerd voor de BRL 4000 protocollen 4001 t/m 4004 (landbodems)

### **Synthebra B.V.**

Olmenlaan 6a  
NL-3833 AV Leusden  
T: +31 (0)88 81 81 981  
E: [www.synthebra.nl](http://www.synthebra.nl)

© Synthebra B.V., 2020

## INHOUD

|                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ADMINISTRATIEVE GEGEVENS                                                                       | 4  |
| SAMENVATTING                                                                                   | 5  |
| 1 INLEIDING                                                                                    | 6  |
| 1.1 Onderzoekskader                                                                            | 6  |
| 1.2 Onderzoeksdooel en vraagstellingen                                                         | 6  |
| 1.3 Ligging en huidige situatie plangebied                                                     | 7  |
| 1.4 Toekomstige situatie plangebied                                                            | 8  |
| 2 VOORONDERZOEK                                                                                | 9  |
| 2.1 Inleiding                                                                                  | 9  |
| 2.2 Gespecificeerde archeologische verwachting op basis van het proefsleuvenonderzoek uit 2004 | 9  |
| 3 VELDONDERZOEK                                                                                | 10 |
| 3.1 Methode                                                                                    | 10 |
| 3.2 Landschapsgenese en bodemopbouw                                                            | 11 |
| 3.3 Analyse sporen en structuren                                                               | 11 |
| 3.3.1 Nieuwe tijd B (1650 - 1850 na Chr.)                                                      | 11 |
| 4 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN EN CONCLUSIES                                          | 13 |
| 4.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen                                                      | 13 |
| 4.2 Conclusies                                                                                 | 14 |
| 5. ARCHEOLOGISCHE WAARDERING EN SELECTIEADVIES                                                 | 14 |
| 5.1 Waardering                                                                                 | 14 |
| 5.2 Selectieadvies                                                                             | 16 |
| BRONNEN                                                                                        | 17 |

Bijlagen:

Bijlage 1: overzicht Geologische tijdvakken

Bijlage 2: ASK

Bijlage 3: Sporenlijst

*Afbeelding voorblad: plangebied Kraakweg 14*

## Administratieve gegevens

|                            |                                                                                                                |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toponiem                   | : Kraakweg 14                                                                                                  |
| Plaats                     | : Putten                                                                                                       |
| Gemeente                   | : Putten                                                                                                       |
| Provincie                  | : Gelderland                                                                                                   |
| Projectnummer              | : S290029                                                                                                      |
| Bevoegde overheid          | : Gemeente Putten, [REDACTED]                                                                                  |
| Opdrachtgever              | : De Bunte Vastgoed Oost BV                                                                                    |
| Uitvoerende instantie      | : Synthegra B.V.                                                                                               |
| Datum uitvoering veldwerk  | : 14-07-2020                                                                                                   |
| Uitvoerders veldwerk       | : [REDACTED]                                                                                                   |
| Onderzoeksmelding (ARCHIS) | : 4873441100                                                                                                   |
| Datum onderzoeksmelding    | : 01-07-2020                                                                                                   |
| Afrondingveldwerk          | : 14-07-2020                                                                                                   |
| Kaartblad                  | : 26G                                                                                                          |
| Complex en ABR codering    | : Percelering (IPER)                                                                                           |
| Periode                    | : Nieuwe tijd B                                                                                                |
| Oppervlakte                | : Circa 1472 m <sup>2</sup>                                                                                    |
| Perceelnummer(s)           | : 5601 en 5602                                                                                                 |
| Grond eigenaar / beheerder | : De Bunte Vastgoed Oost BV                                                                                    |
| Grondgebruik               | : Deels tuin, deels bebouwd en bestraat.                                                                       |
| Geologie                   | : Formatie van Boxtel en Laagpakket van Wierden                                                                |
| Geomorfologie              | : Gordeldekzandglooiingen met oud bouwlanddek (code 4H51yc)                                                    |
| Bodem                      | : Hoge zwarte enkeerdgronden (code zEz21)                                                                      |
| Depot                      | : Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het<br>Provinciaal Depot van Gelderland, te Nijmegen. |

De onderzoek locatie wordt omsloten door de volgende coördinaten:

|        |          |          |
|--------|----------|----------|
| Noord: | x 168524 | y 474320 |
| Oost:  | x 168549 | y 474341 |
| Zuid:  | x 168583 | y 474263 |
| West:  | x 168597 | y 474275 |

## Samenvatting

De aanleiding voor het hier gerapporteerde onderzoek is de nieuwbouw van vier woon-werk units. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van De Bunte Vastgoed Oost BV. Een proefsleuvenonderzoek in 2004 dat in de directe nabijheid werd uitgevoerd was leidend voor dit onderzoek. Op basis van het onderzoek uit 2004 werden archeologische resten verwacht met een datering vanaf de IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd.

### Doelstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting, zoals geformuleerd in hoofdstuk 2. Dit omvat het vaststellen van de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.<sup>1</sup> Het resultaat is een rapport met een waardering en een inhoudelijk (selectie-)advies, aan de hand waarvan een selectiebesluit genomen kan worden.

Het doel van het onderzoek zoals geformuleerd in het PvE<sup>2</sup> is onder meer om vast te stellen of binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is en zo ja, het begrenzen van de op het terrein aanwezige archeologische waarden en het bepalen van de gaafheid en conservering ervan. Verder moet een gefundeerde afweging worden gemaakt met betrekking tot eventueel vervolgonderzoek.

### Gevolgte onderzoeksmethode

Het proefsleuvenonderzoek aan de Kraakweg 14 te Putten is op 14 juli 2020 uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de uitgangspunten en randvoorwaarden zoals vastgelegd in het Programma van Eisen (PvE) dat is opgesteld door F. Stevens.<sup>3</sup> Vanwege een aanwezige schuur en een boom was de ruimte beperkt. Daarom is in overleg met het bevoegd gezag ervoor gekozen om op de geplande locatie een sleuf van één graafbak breed aan te leggen en de overige aan te leggen vierkante meters ten westen van de oorspronkelijk geplande sleuf in een vier meter brede sleuf. De brede sleuf is gedocumenteerd als werkput deel 1, de smalle sleuf als werkput 1, deel 2.

### Resultaten

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is gebleken dat in het plangebied sprake is van een afgetopt cultuurdek. De overgang naar het daaronder liggende dekzand, de C-horizont, was abrupt. De oorspronkelijke bodemopbouw is verstoord. Tijdens het onderzoek is behalve meerdere recente sporen en natuurlijke sporen ook een spoor van landgebruik aangetroffen in de vorm van een perceel greppel. Volgens de kadastrale minuut uit 1811-1832 en de bijbehorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel, vormde de perceel greppel in de 19<sup>e</sup> eeuw de begrenzing tussen een huis met erf en een tuin. Het aangetroffen spoor van landgebruik is niet behoudens waardig. Op grond van deze resultaten wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

---

<sup>1</sup> SIKB 2018.

<sup>2</sup> Stevens 2020.

<sup>3</sup> Stevens 2020.



# 1 Inleiding

## 1.1 Onderzoekskader

Synthegra B.V. heeft in opdracht van De Bunte Vastgoed Oost BV op 14 juli 2020 een archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven<sup>4</sup> uitgevoerd op een terrein aan de Kraakweg te Putten (afbeelding 1). De aanleiding voor het onderzoek is de realisering van vier nieuwe woon-werk units op een gezamenlijk oppervlak van 1472 m<sup>2</sup> aan de Kraakweg 14 in Putten. Er zullen geen kelders worden aangelegd en de fundering wordt tot maximaal 1,0 m beneden maaiveld aangelegd.

Door de voorgenomen graafwerkzaamheden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het bestemmingsplan, met daarin verwoord het gemeentelijk beleid, in het kader van een omgevingsvergunning voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende versie Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.<sup>5</sup> De uitgangspunten en randvoorwaarden voor dit onderzoek zijn vastgelegd in het Programma van Eisen (PvE) dat is opgesteld door F. Stevens.<sup>6</sup> Dit PvE is namens de gemeente Putten getoetst en op 2 juli 2020 goedgekeurd door dhr. M. Wispelwey.

De bevoegde overheid, gemeente Putten, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een definitief selectiebesluit nemen aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

## 1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Een proefsleuvenonderzoek dat in 2004<sup>7</sup> in de directe omgeving werd uitgevoerd is leidend voor dit onderzoek. Met name de resultaten van proefsleuf 14 uit dit onderzoek, gelegen op een afstand van circa 40 meter, is leidend. Het doel van het inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting, zoals geformuleerd in het onderzoek uit 2004 (zie hoofdstuk 2). Dit omvat het vaststellen van de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.<sup>8</sup> Het resultaat is een rapport met een waardering en een inhoudelijk (selectie-)advies, aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden.

Het doel van het onderzoek zoals geformuleerd in het PvE is het vast stellen of binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is en zo ja, het begrenzen van de op het terrein aanwezige archeologische waarden en

---

<sup>4</sup> IVO-P, protocol 4003

<sup>5</sup> SIKB 2018.

<sup>6</sup> Stevens 2020.

<sup>7</sup> Blom 2004.

<sup>8</sup> SIKB 2018.

het bepalen van de gaafheid en conservering ervan. Verder moet een gefundeerde afweging worden gemaakt met betrekking tot eventueel vervolgonderzoek.<sup>9</sup>

Het doel van het archeologische onderzoek is onder meer om vast te stellen of binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is en zo ja, het begrenzen van de op het terrein aanwezige archeologische waarden en het bepalen van de gaafheid en conservering ervan. Verder moet een gefundeerde afweging worden gemaakt met betrekking tot eventueel vervolgonderzoek.

De volgende onderzoeksvragen uit het Programma van Eisen zullen worden beantwoord:<sup>10</sup>

1. Zijn er sporen en/of structuren aanwezig? Zo ja: wat is de aard, omvang, datering en conserveringstoestand van de sporen en structuren?
2. Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig en hoe is de conserveringstoestand van de diverse vondstcategorieën?
3. Wat is de ruimtelijke spreiding van de archeologische resten, zowel horizontaal als verticaal/stratigrafisch?
4. Hoe ziet de bodemopbouw eruit en komt dit overeen met het beeld uit het vooronderzoek?
5. Welke nadere informatie kan dit onderzoek opleveren met betrekking tot het ontstaan en de bewoningsgeschiedenis van het gebied?
6. Welke relatie kan gelegd worden tussen de mogelijk aanwezige archeologisch resten en vindplaatsen in de wijdere omgeving?
- 7a. Hoe verhouden de resten zich tot het onderzoek aan het Husselerveld van het ARC uit 2004?
- 7b. Wat voegen de resten toe aan het onderzoek uit 2004?

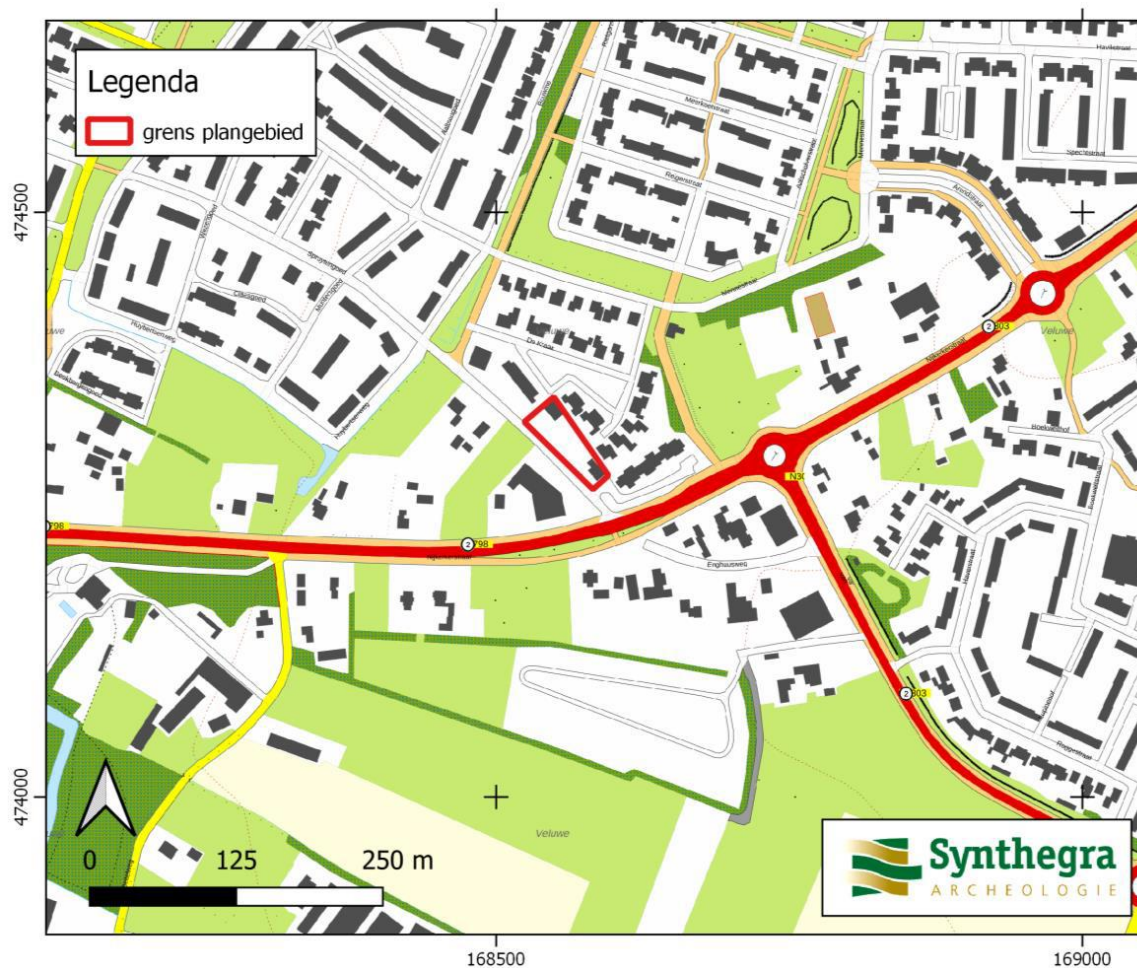
### 1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied beslaat een oppervlak van circa 1472 m<sup>2</sup> en is gelegen aan de Kraakweg te Putten (afbeelding 1). Het plangebied is bebouwd met een huis en schuren en deels ingericht als tuin en grotendeels bestraat.

---

<sup>9</sup> Stevens 2020.

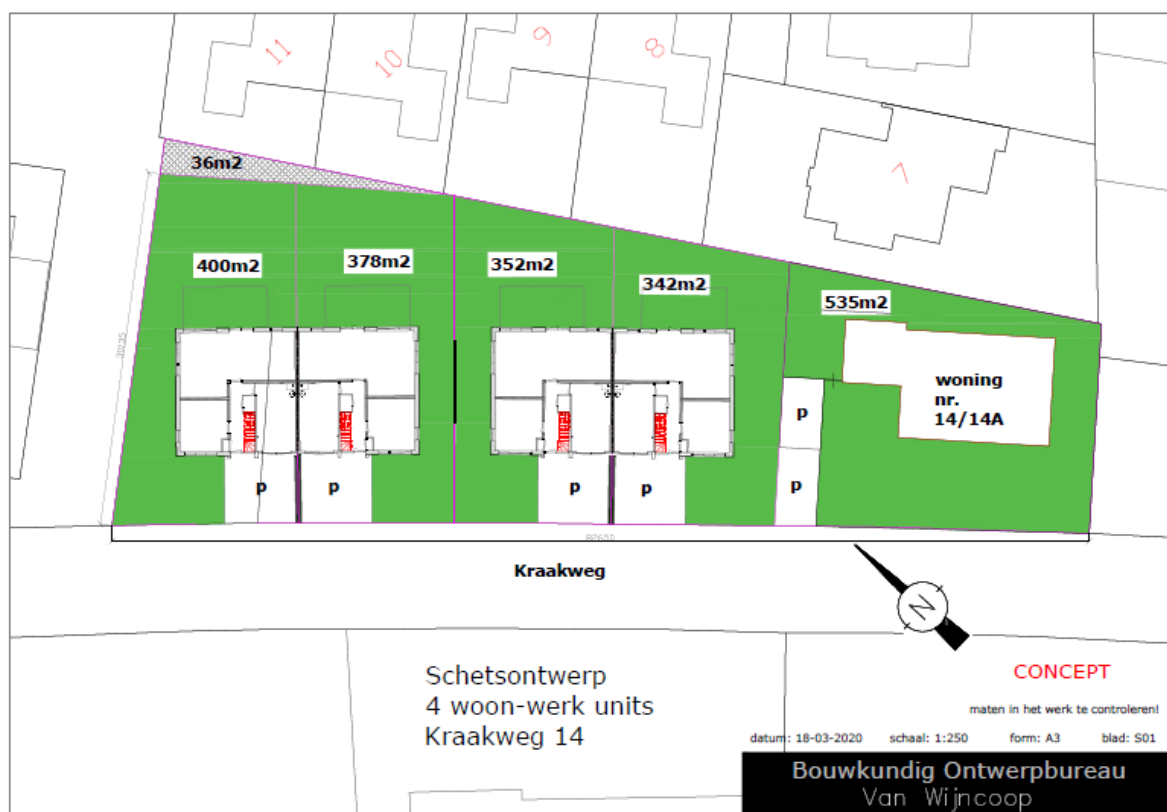
<sup>10</sup> Stevens 2020.



Afbeelding 1: Het plangebied, rood omkaderd, op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 (Bron: Topografische Dienst 1998).

#### 1.4 Toekomstige situatie plangebied

De huidige inrichting zal worden gewijzigd, er zullen vier woon-werk units worden gerealiseerd (afbeelding 2).



Afbeelding 2: Toekomstige situatie binnen het plangebied. (Bron: aangeleverd door opdrachtgever)

## 2 Vooronderzoek

### 2.1 Inleiding

Een proefsleuvenonderzoek dat in 2004<sup>11</sup> in de directe omgeving werd uitgevoerd is leidend voor dit onderzoek. Met name de resultaten van proefsleuf 14 uit dit onderzoek, gelegen op een afstand van circa 40 meter, is leidend.

### 2.2 Gespecificeerde archeologische verwachting op basis van het proefsleuvenonderzoek uit 2004

Uit de resultaten van de naastgelegen proefsleuf 14 (op circa 40 meter afstand) valt op te maken dat er resten zijn aangetroffen uit de periode Vroege Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd. De 146 aardewerkfragmenten afkomstig uit de sleuven 1, 2 en 14 zijn echter gescand op periode en bevatten geen nadere informatie. Wat opvalt is dat naast aardewerkfragmenten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd ook een component vroegmiddeleeuws aardewerk is aangetroffen, terwijl een vroegmiddeleeuwse component niet is aangetoond voor de sleuven 3 tot en met 9. Mogelijk is dit vroegmiddeleeuws materiaal niet herkend vanwege de grote mate van fragmentatie en de sterke vergelijkbaarheid in baksel en maakwijze voor deze twee periodes.

<sup>11</sup> Blom 2004.

Mogelijk is een prehistorische component aanwezig in het aardewerk afkomstig uit de sleuven 1, 2 en 14, maar op basis van de huidige gegevens is dit niet met zekerheid aan te tonen.<sup>12</sup>

Op basis van het vooronderzoek uit 2004 werden archeologische resten verwacht met een datering vanaf de IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd. Voor wat betreft de IJzertijd en de Romeinse tijd bestonden de te verwachten archeologische resten uit bewoningssporen van (semi-permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industrieel landgebruik en percelering en een cultuur laag. Voor wat betreft de archeologische resten uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd waren sporen van nederzettingen te verwachten, van agrarisch/industrieel landgebruik, percelering en een cultuur laag.

## 3 Veldonderzoek

### 3.1 Methode

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de uitgangspunten en randvoorwaarden zoals vastgelegd in het Programma van Eisen (PvE) dat is opgesteld door F. Stevens.<sup>13</sup> Vanwege een aanwezige schuur en een boom was de ruimte beperkt. Daarom is in overleg met het bevoegd gezag ervoor gekozen om op de geplande locatie een sleuf van één graafbak breed aan te leggen en de overige aan te leggen vierkante meters ten westen van de oorspronkelijk geplande sleuf in een vier meter brede sleuf. De brede sleuf is gedocumenteerd als werkput deel 1, de smalle sleuf als werkput 1, deel 2.

In totaal is circa 105 m<sup>2</sup> onderzocht. Er is één vlak aangelegd. Er zijn twee profielkolommen van één meter breed gedocumenteerd (profiel 1.1 en 1.2). Ter hoogte van een perceel greppel (S5) is een bredere profielkolom gedocumenteerd (profiel 1.3).

De vlakaanleg heeft laagsgewijs plaatsgevonden tot op het vlakniveau waarop de grondsporen zichtbaar werden en het vlak te interpreteren was. Na iedere haal van de graafmachine is het vlak op vondsten en grondsporen gecontroleerd.

Enkele aangetroffen sporen zijn gecoupeerd en afgewerkt tot op het niveau dat noodzakelijk was voor het beantwoorden van de vraagstellingen.

Het vlak is getekend op een schaal van 1:50 en gefotografeerd. De profielen en de coupes zijn op schaal 1:20 getekend. Alle foto's van het vlak, sporen, coupes en profielen zijn voorzien van een noordpijl, een schaalstok en een fotobordje c.q. fotoformulier met het onderzoeksmeldingsnummer en objectgegevens. In de werkput is de vlakhoogte gemeten in een raai met een tussenafstand van 5 m.

---

<sup>12</sup> Blom 2004 in Stevens 2020.

<sup>13</sup> Stevens 2020.



### 3.2 Landschapsgenese en bodemopbouw

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is de bodemopbouw binnen het plangebied bestudeerd door middel van het documenteren van drie profielkolommen. In werkput 1, deel 2 zijn 2 kolommen gedocumenteerd in het noord profiel. In werkput 1, deel 2 is één kolom gedocumenteerd in het zuid profiel, ter hoogte van een perceel greppel (S5). Aan de basis van alle profielen is dekzand (C-horizont) aangetroffen bestaande uit licht geel matig fijn zand met roestvlekken. De oorspronkelijke bodemopbouw is verstoord. Direct op het dekzand bevond zich een circa 20 cm dik cultuurdek (S2000) bestaande uit donkergrijs matig fijn zand. Aan de basis van het cultuurdek zijn spitsporen te herkennen. Het cultuurdek was afgetopt en afgedekt door modern bouwzand (S1000) en bestrating (werkput 1, deel 1) en modern bouwzand (S1000) en graszoden in werkput 1, deel 2.



Afbeelding 3: Profielkolom 1.1 het dekzand wordt direct afgedekt door het restant van een cultuurdek met spitsporen.

### 3.3 Analyse sporen en structuren

Er zijn geen archeologische sporen aangetroffen die duiden op vroegere bewoning met uitzondering van een spoor van landgebruik in de vorm van een perceel greppel (zie §3.3.1). Enkele ovale sporen bestaande uit lichtgrijs tot grijs matig siltig zand met iets houtskool (S1 tot en met 3) bleken na couperen van natuurlijke aard te zijn. Verder werden recente verstoringen aangetroffen waaronder recente kuilen, brede bandensporen en een afwateringssleuf met pvc-buis.

#### 3.3.1 Nieuwe tijd B (1650 - 1850 na Chr.)

Een perceel greppel (S5) die werd aangetroffen aan de oostzijde van werkput 1, deel 2 is vermoedelijk niet ouder dan de 19<sup>e</sup> eeuw. De perceel greppel bevond zich op een diepte van circa 0,20 m beneden het maaiveld onder het moderne bouwzand en bestond uit donker bruingrijs matig siltig zand met iets houtskool. De greppel is circa 1,50 m breed en circa 0,60 m diep (zie afb. 4 en 5) en noordwest-zuidoost georiënteerd.



De greppel komt qua ligging overeen met een perceel greppel die staat weergegeven op de kadastrale minuut uit 1811-1832 en een bonnekaart uit 1892<sup>14</sup> (zie afb. 6). In de greppel werd geen vondstmateriaal aangetroffen. Volgens de kadastrale minuut uit 1811-1832 en de bijbehorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel (OAT), vormde de perceel greppel in de 19<sup>e</sup> eeuw de begrenzing tussen een huis en erf (perceelnummer 131) en tuin (perceelnummer 130) beiden destijds in bezit van rentenier dhr. F.H.A.P. van Erckelens uit Putten.

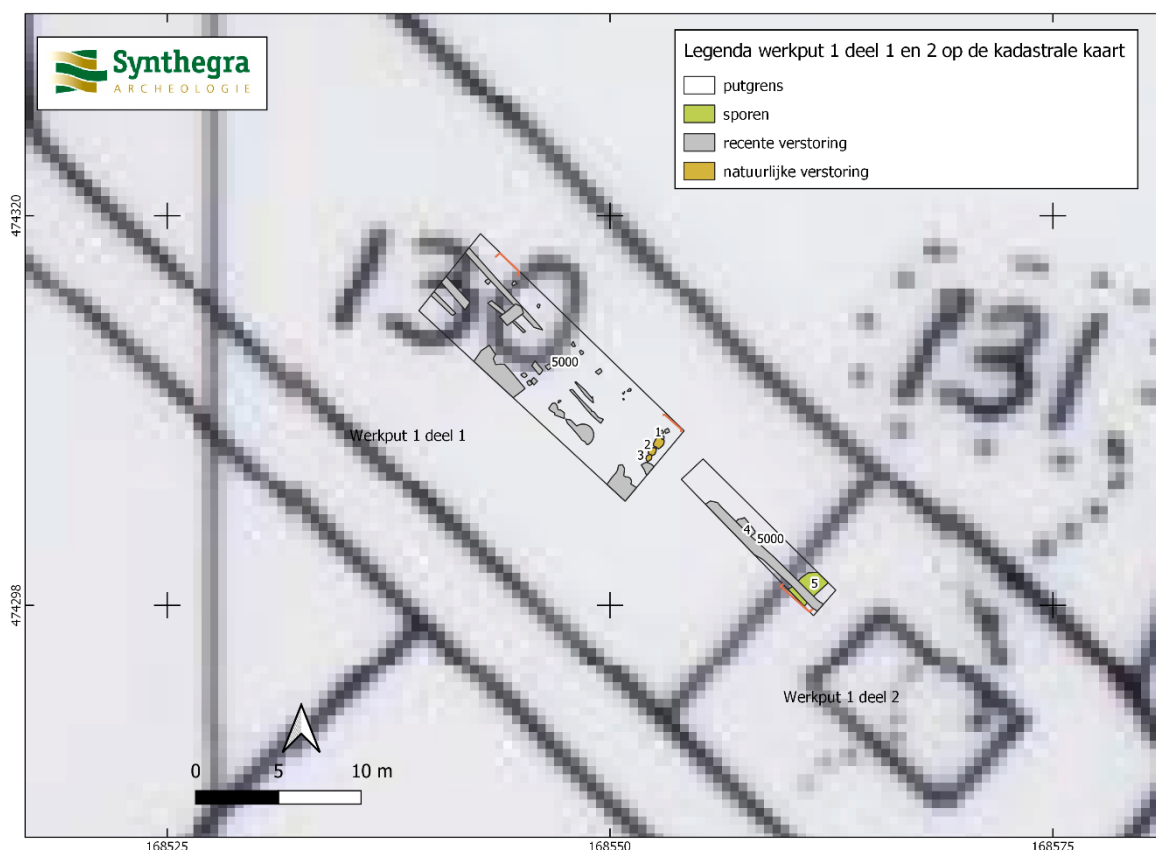


Afbeelding 4: Linker foto: werkput 1, deel 1 met recente verstoringen en op de voorgrond lichtgrijze natuurlijke verstoringen. Rechter foto: werkput 1, deel 2 met noordoost-zuidwest georiënteerde perceel greppel (S5) doorsneden door een recente sleuf met pvc-buis.



Afbeelding 5: Profiel 1.3 met doorsnede van de perceel greppel (S5) gezien richting het zuiden.

<sup>14</sup> <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>



Afbeelding 6: De perceel greppel (S5) komt bij benadering overeen met een perceel greppel op de kadastrale minuut uit 1811-1832 tussen de percelen 130 en 132.

## 4 Beantwoording van de onderzoeksvragen en conclusies

### 4.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen

1. Zijn er sporen en/of structuren aanwezig? Zo ja: wat is de aard, omvang, datering en conserveringstoestand van de sporen en structuren?

*Tijdens het onderzoek werden geen bewoningssporen aangetroffen. Wel werd een spoor van landgebruik aangetroffen in de vorm van een perceel greppel. De perceel greppel betreft een circa 1,50 m brede en circa 0,60 m diepe, noordwest-zuidoost georiënteerde greppel. Deze greppel staat weergegeven op de kadastrale minuut uit 1811-1832 en een bonnekaart uit 1892 en is waarschijnlijk niet ouder dan de 19<sup>e</sup> eeuw. In de greppel werd geen vondstmateriaal aangetroffen. Verder werden recente sporen en enkele natuurlijke sporen aangetroffen.*

2. Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig en hoe is de conserveringstoestand van de diverse vondstcategorieën?

*Tijdens het onderzoek werd geen vondstmateriaal aangetroffen.*

3. Wat is de ruimtelijke spreiding van de archeologische resten, zowel horizontaal als verticaal/stratigrafisch?

*De perceel greppel uit de Nieuwe tijd werd aangetroffen aan de oostzijde van werkput 1, deel 2 op een diepte van circa 0,20 m beneden het maaiveld, onder het moderne bouwzand.*

4. Hoe ziet de bodemopbouw eruit en komt dit overeen met het beeld uit het vooronderzoek?

*De bodemopbouw in het plangebied is van onder naar boven als volgt: het opgravingsvlak is aangelegd in de top van het dekzand oftewel de C-horizont. Deze bevond zich op een diepte van circa 0,50 m (circa 10 m +NAP) beneden het maaiveld. In werkput 1, deel 1 en deel 2 lag direct op het dekzand een circa 20 cm dik restant van een cultuurdek. Het cultuurdek is afgetopt en afgedekt door modern bouwzand en bestrating (werkput 1, deel 1) en door modern bouwzand en graszoden (werkput 1, deel 2).*

5. Welke nadere informatie kan dit onderzoek opleveren met betrekking tot het ontstaan en de bewoningsgeschiedenis van het gebied?

*Volgens de kadastrale minuut uit 1811-1832 en de bijbehorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel (OAT), vormde de perceel greppel in de 19<sup>e</sup> eeuw de begrenzing tussen een huis en erf (perceelnummer 131) en tuin (perceelnummer 130) beiden destijds in bezit van rentenier dhr. F.H.A.P. van Erckelens uit Putten.*

6. Welke relatie kan gelegd worden tussen de mogelijk aanwezige archeologisch resten en vindplaatsen in de ruimere omgeving?

*Er zijn geen bewoningssporen aangetroffen tijdens het onderzoek.*

7a. Hoe verhouden de resten zich tot het onderzoek aan het Husselerveld van het ARC uit 2004?

*Er zijn geen bewoningssporen aangetroffen tijdens het onderzoek.*

7b. Wat voegen de resten toe aan het onderzoek uit 2004?

*N.v.t.*

## 4.2 Conclusies

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is gebleken dat in het plangebied sprake is van een afgetopt cultuurdek. De overgang naar het daaronder liggende dekzand, de C-horizont, was abrupt. De oorspronkelijke bodemopbouw is verstoord. Tijdens het onderzoek zijn behalve meerdere recente sporen en natuurlijke sporen ook een spoor van landgebruik aangetroffen in de vorm van een perceel greppel. Volgens de kadastrale minuut uit 1811-1832 en de bijbehorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel, vormde de perceel greppel in de 19<sup>e</sup> eeuw de begrenzing tussen een huis met erf en een tuin. Funderingsresten van dit huis kunnen nog aanwezig zijn in het plangebied.

## 5. Archeologische waardering en selectieadvies

### 5.1 Waardering<sup>15</sup>

Inleiding

Om tot een afgewogen oordeel te komen over de archeologische waarde van een archeologisch interessante locatie dient volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie een vastomlijnde procedure te worden

---

<sup>15</sup> volgens specificatie VS 06

gevolgd.<sup>16</sup> Eerst dient een standaard scoringstabel ingevuld te worden. Aan de hand van een aantal parameters, te weten belevingsaspecten, fysieke criteria en inhoudelijke criteria, wordt de score bepaald.

Bij een bovengemiddelde score voor fysieke kwaliteit (vijf of zes punten) is een vindplaats in principe behoudenswaardig. Bij een middelmatige tot lage score (vier punten of minder) voor de belevingswaarde en fysieke kwaliteit, wordt naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bekijken of de vastgestelde vindplaats behoudenswaardig is. Indien te verwachten is dat op één van deze criteria hoog wordt gescoord, worden de archeologische vindplaatsen behoudenswaardig geacht.

Vindplaatsen die op grond van hun fysieke kwaliteit als in principe behoudenswaardig zijn aangemerkt, worden vervolgens gewaardeerd op hun inhoudelijke kwaliteit. Eerst vindt een afweging plaats op de eerste drie inhoudelijke kwaliteitscriteria; zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Bij een bovengemiddelde score van zeven punten of meer wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt. Bij een lagere inhoudelijke waardering (minder dan zeven punten) wordt nagegaan of het criterium representativiteit van toepassing is. Zo ja, dan wordt een voorstel gedaan voor een als behoudenswaardig aan te merken steekproef per categorie. De overige vindplaatsen zijn niet behoudenswaardig.

Om tot een afweging te kunnen komen, wordt daarbij een intervalschaal gehanteerd, waarbij meetwaarden (scores 1, 2 of 3) worden toegekend aan de scores 'laag', 'midden' en 'hoog'. De wijze waarop deze waardering tot stand is gekomen is terug te vinden op de website van de SIKB ([www.SIKB.nl](http://www.SIKB.nl)).

Voor het plangebied Kraakweg 14, zijn de factoren als volgt ingevuld (tabel 5.1):

#### *Beleving*

Bij beleving gaat het om zichtbare monumenten waarbij de criteria schoonheid en herinnering worden gebruikt. Aangezien er geen zichtbare monumenten zijn aangetroffen, zijn deze criteria hier niet van toepassing.

#### *Fysieke kwaliteit*

De fysieke kwaliteit wordt bepaald door de mate waarin archeologische overblijfselen nog intact en in hun oorspronkelijke positie aanwezig zijn. Binnen deze waarde wordt onderscheid gemaakt tussen de criteria gaafheid en conservering. De gaafheid en conservering krijgen een lage score. Het enige aangetroffen spoor van landgebruik, een perceel greppel is wel gaaf, maar vermoedelijk niet ouder dan begin 19<sup>e</sup> eeuw.

#### *Inhoudelijke kwaliteit*

Binnen de inhoudelijke kwaliteit staan vier criteria centraal: zeldzaamheid, informatiewaarde, ensemblewaarde en representativiteit. In het geval van dit onderzoek krijgen de zeldzaamheid, de informatiewaarde en de representativiteit een lage waardering (tabel 5.1) als gevolg van de betrekkelijk geringe ouderdom. Op zich scoort de ensemblewaarde hoger omdat de perceel greppel in verband kan worden gebracht met de vroegere bewoning in het plangebied van vóór 1811-1832.

Op grond van het waarderingscriteria is af te leiden dat de onderzoekslocatie niet behoudenswaardig is.

---

<sup>16</sup> SIKB 2010.



| Waarden                | Criteria           | Scores              |        |      |
|------------------------|--------------------|---------------------|--------|------|
|                        |                    | Hoog                | Midden | Laag |
| Beleving               | Schoonheid         | Wordt niet gescoord |        |      |
|                        | Herinneringswaarde | Wordt niet gescoord |        |      |
| Fysieke kwaliteit      | Gaafheid           |                     |        | 1    |
|                        | Conservering       |                     |        | 1    |
| Inhoudelijke kwaliteit | Zeldzaamheid       |                     |        | 1    |
|                        | Informatiewaarde   |                     |        | 1    |
|                        | Ensemblewaarde     |                     | 2      |      |
|                        | Representativiteit |                     |        | 1    |

Tabel 2: Scoretabel ter waardering van de vindplaats.

## 5.2 Selectieadvies<sup>17</sup>

Binnen de grenzen van het plangebied zijn geen behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen. Om die reden wordt aanbevolen geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren bij bodemverstorende activiteiten. Het definitieve selectiebesluit zal worden genomen door de bevoegde overheid, de gemeente Putten.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat in deze fase van het vergunningsverleningstraject reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Putten). Deze neemt vervolgens een definitief selectiebesluit.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht, zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet bij de minister. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevalsvondst bij de gemeente worden gemeld.

---

<sup>17</sup> volgens specificatie VS 07

## Bronnen

### Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Blom, M.C. 2004: *Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van proefsleuven op het Husseleveld te Putten (Gld.)*. ARC-publicaties 110, Groningen

Carmiggelt, A. & P. Schulten. 2002: *Veldhandleiding Archeologie*, KNA-Leidraad 1. Zoetermeer.

Diepenveen-Jansen, M. en J. Kaarsemaker, 2004: *Publicatiewijzer voor de archeologie*, Amsterdam.

Huisman, D.J. 2006: *Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal*, KNA-Leidraad. Gouda.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.

Stevens, F., 2020: *PvE IVO-P Kraakweg 14 te Putten*. Syntegra rapport S200029, versie 1 30-6-2020. Leusden.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. SIKB, Gouda.

### Internet (geraadpleegd juli 2020)

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>

**Bijlagen:**

## **Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken**

## Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

| Ouderdom<br>in jaren                                                                                                                                                        | Chronostratigrafie |                             |                                    |                      |    | MIS                      | Lithostratigrafie                                                   |                       |                     |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------------------|----------------------|----|--------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| 11.755<br>12.745<br>13.675<br>14.025<br>15.700<br>29.000<br>50.000<br>75.000<br><br>115.000<br>130.000<br><br>370.000<br>410.000<br>475.000<br><br>850.000<br><br>2.600.000 | Kwartair           | Laat                        | Holoceen                           |                      |    | 1                        | Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal) |                       | Formatie van Boxtel | Formatie van Beegden |
|                                                                                                                                                                             |                    |                             | Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)   | Late Dryas (koud)    | 2  | Formatie van Kreftenheye |                                                                     |                       |                     |                      |
|                                                                                                                                                                             |                    |                             |                                    | Allerød (warm)       |    |                          |                                                                     |                       |                     |                      |
|                                                                                                                                                                             |                    |                             |                                    | Vroege Dryas (koud)  |    |                          |                                                                     |                       |                     |                      |
|                                                                                                                                                                             |                    |                             |                                    | Bølling (warm)       |    |                          |                                                                     |                       |                     |                      |
|                                                                                                                                                                             |                    |                             | Midden-Weichselien (Pleniglaciaal) | Laat-Pleniglaciaal   | 3  |                          |                                                                     |                       |                     |                      |
|                                                                                                                                                                             |                    |                             |                                    | Midden-Pleniglaciaal |    |                          |                                                                     |                       |                     |                      |
|                                                                                                                                                                             |                    |                             |                                    | Vroeg-Pleniglaciaal  |    |                          |                                                                     | 4                     |                     |                      |
|                                                                                                                                                                             |                    |                             | Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal) | 5a                   |    |                          |                                                                     |                       |                     |                      |
|                                                                                                                                                                             |                    |                             |                                    | 5b                   |    |                          |                                                                     |                       |                     |                      |
|                                                                                                                                                                             |                    |                             |                                    | 5c                   |    |                          |                                                                     |                       |                     |                      |
|                                                                                                                                                                             |                    |                             |                                    | 5d                   |    |                          |                                                                     |                       |                     |                      |
|                                                                                                                                                                             |                    | Eemien (warme periode)      |                                    |                      | 5e |                          |                                                                     | Eem Formatie          |                     |                      |
|                                                                                                                                                                             |                    | Saalien (ijstijd)           | 6                                  | Formatie van Drente  |    |                          |                                                                     |                       |                     |                      |
|                                                                                                                                                                             |                    |                             |                                    | Formatie van Urk     |    |                          |                                                                     |                       |                     |                      |
|                                                                                                                                                                             |                    |                             |                                    |                      |    | Formatie van Peelo       |                                                                     |                       |                     |                      |
|                                                                                                                                                                             |                    |                             |                                    |                      |    |                          |                                                                     |                       |                     |                      |
|                                                                                                                                                                             |                    | Holsteinien (warme periode) |                                    |                      |    |                          |                                                                     | Formatie van Sterksel |                     |                      |
| Elsterien (ijstijd)                                                                                                                                                         |                    |                             |                                    |                      |    |                          |                                                                     |                       |                     |                      |
| Cromerien (warme periode)                                                                                                                                                   |                    |                             |                                    |                      |    |                          |                                                                     |                       |                     |                      |
| Pre-Cromerien                                                                                                                                                               |                    |                             |                                    |                      |    |                          |                                                                     |                       |                     |                      |

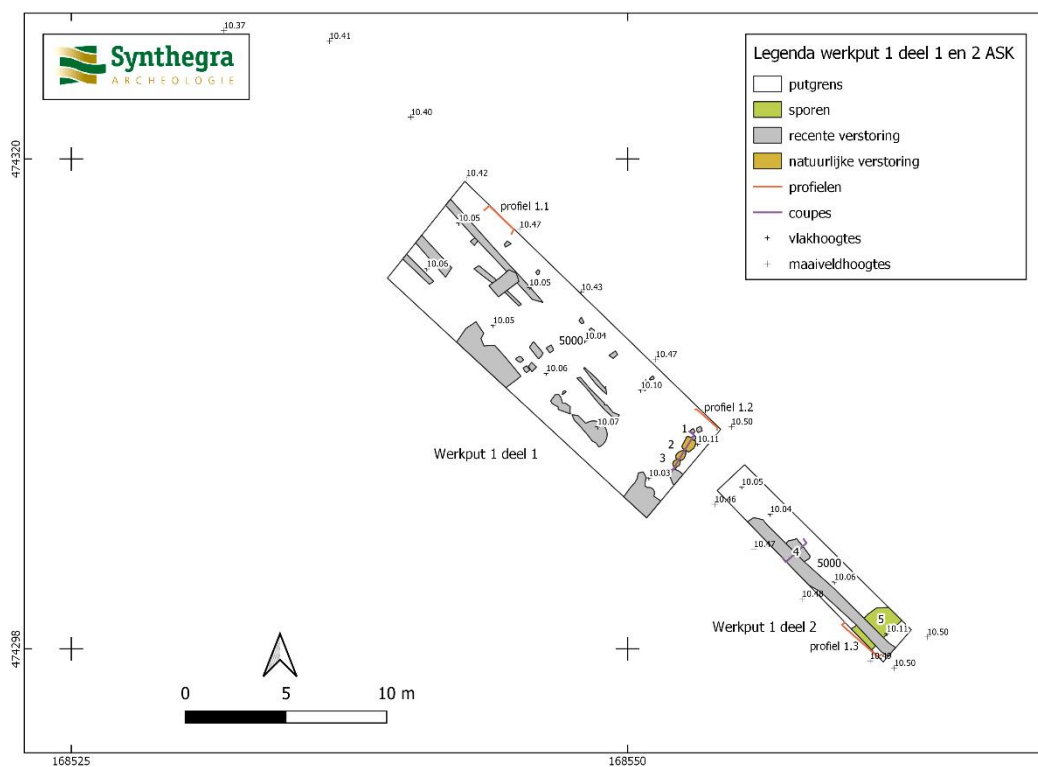


| Cal. jaren<br>v/n Chr.                   | <sup>14</sup> C jaren | Chronostratigrafie        |                                      | Pollen<br>zones                     | Vegetatie                     | Archeologische<br>perioden                                                                                     |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---|-----------------------------------------|
| 1950<br>-1500<br>-450<br>0<br>12<br>-800 | 0<br>2650             | Laat                      | Subatlanticum<br>koeler<br>vochtiger |                                     | Vb2                           | Loofbos<br>eik en hazelaar<br>overheersen<br>haagbeuk<br>veel cultuurplanten<br>rogge, boekweit,<br>korenbloem | Nieuwe tijd       |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     | Vb1                           |                                                                                                                | Middeleeuwen      |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     | Va                            |                                                                                                                | Romeinse tijd     |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
| 815<br>-2000                             | 2650                  | Midden                    | Subboreaal<br>koeler<br>droger       |                                     | IVb                           | Loofbos<br>eik en hazelaar<br>overheersen<br>beuk>1% invloed<br>landbouw<br>(granen)                           | Bronstijd         |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     | IVa                           |                                                                                                                | Neolithicum       |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
| 3755<br>-4900<br>-5300                   | 5000                  |                           |                                      |                                     | Atlanticum<br>warm<br>vochtig |                                                                                                                |                   | III                                   | Loofbos<br>eik, els en hazelaar<br>overheersen<br>in zuiden speelt<br>linde een grote rol |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       | Mesolithicum              |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
| 7020<br>-8240<br>-8800                   | 8000<br>9000          |                           | Boreaal<br>warmer                    |                                     |                               |                                                                                                                | II                |                                       |                                                                                           | den overheerst<br>hazelaar, eik, iep,<br>linde, es |   |                                         |
|                                          |                       | Vroeg                     |                                      |                                     | I                             | eerst berk en later<br>den overheersend                                                                        |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
| 8240<br>-8800                            | 9000                  |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   | Preboreaal<br>warmer                  |                                                                                           |                                                    | I | eerst berk en later<br>den overheersend |
|                                          |                       | Laat-Pleistoceen          | Weichselien (ijstijd)                | Laat-Weichselien<br>(Laat-Glaciaal) | Late Dryas                    | LW III                                                                                                         | parklandschap     |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
| 11.755<br>-12.745                        | 10.150<br>10.800      |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           | Midden-Weichselien<br>(Pleniglaciaal)              |   |                                         |
| 12.745<br>-13.675                        | 10.800<br>11.800      |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   | Vroeg-Weichselien<br>(Vroeg-Glaciaal) |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
| 13.675<br>-14.025                        | 11.800<br>12.000      | Eemien<br>(warme periode) |                                      |                                     |                               | perioden met bos<br>en perioden met<br>een subarctisch<br>open landschap                                       |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
| 14.025<br>-15.700                        | 12.000<br>13.000      |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                | Saalien (ijstijd) |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
| 15.700<br>-35.000                        | 13.000                |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
| 75.000<br>-115.000                       |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
| 115.000<br>-130.000                      |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
| 130.000<br>-300.000                      |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |
|                                          |                       |                           |                                      |                                     |                               |                                                                                                                |                   |                                       |                                                                                           |                                                    |   |                                         |

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

## **Bijlage 2: Allesporenkaart**

## Bijlage 2: ASK



### **Bijlage 3: Sporenlijst**

### Bijlage 3: Sporenlijst

| Putnr | Vlaknr | Spoornr | Aardspoor              | Vlakkvorm                | NAP_boven          |
|-------|--------|---------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| 1     | 1      | 1       | Natuurlijke verstoring | Ovaal                    | 10,11 m +NAP       |
| 1     | 1      | 2       | Natuurlijke verstoring | Ovaal                    | 10,11 m +NAP       |
| 1     | 1      | 3       | Natuurlijke verstoring | Ovaal                    | 10,11 m +NAP       |
| 1     | 1      | 4       | Recente verstoring     | Rechthoek met ovale kern | 10,05 m +NAP       |
| 1     | 1      | 5       | Perceelsgreppel        | Lineair                  | 10,11 m +NAP       |
| 1     | 1      | 999     | Recente verstoring     | XXX                      | XXX                |
| 1     | 1      | 1000    | Modern bouwzand        | Laag                     | 10,40 m +NAP       |
| 1     | 1      | 2000    | Cultuurdek             | Laag                     | 10,20/10,30 m +NAP |
| 1     | 1      | 5000    | Dekzand (C-horizont)   | Laag                     | 10,10/10,20 m +NAP |





## **Bijlage 7   Nota van zienswijzen**



# Nota van zienswijzen bestemmingsplan Achter Kraakweg 14, Putten

## Inhoud

|                                                                                 |           |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Inleiding .....</b>                                                       | <b>1</b>  |
| <b>2. Reactie op zienswijzen .....</b>                                          | <b>2</b>  |
| 2.1 Gezamenlijke behandeling onderdelen zienswijzen van gelijke strekking ..... | 2         |
| 2.2 Behandeling zienswijze reclamant 1 .....                                    | 4         |
| 2.3 Behandeling zienswijze reclamant 2 .....                                    | 7         |
| 2.4 Behandeling zienswijze reclamant 3 .....                                    | 12        |
| <b>Bijlagen .....</b>                                                           | <b>15</b> |

## 1. Inleiding

Van 2 maart 2023 tot en met 12 april 2023 heeft het ontwerpbestemmingsplan Achter Kraakweg 14 te Putten, op de wettelijk voorgeschreven wijze ter inzage gelegen. Het plan is bekend onder plan-identificatienummer NL.IMRO.0273.BPBKAchterKraakweg14-ON01. Het plan maakt de ontwikkeling van vier woningen mogelijk. De parkeerplaatsen worden gerealiseerd op eigen terrein.

Tijdens de ter-inzage-periode zijn er drie zienswijzen naar voren gebracht. De zienswijzen zijn binnen de daarvoor wettelijke termijn ingediend. Het college verklaart de ingediende zienswijzen ontvankelijk.

Aan deze zienswijzennota zijn de geanonimiseerde zienswijzen toegevoegd in de bijlagen, in verband met de privacy van de reclamanten. In hoofdstuk twee wordt per reclamant de inhoudelijke zienswijze behandeld en van een antwoord voorzien. Voor zover de zienswijzen betrekking hebben op het omgevingsaspect 'geluid' is Omgevingsdienst Noord-Veluwe gevraagd om te adviseren in het formuleren van het antwoord op de zienswijze. Eveneens wordt in hoofdstuk twee duidelijk of- en op welke wijze de zienswijzen leiden tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

Deze nota van zienswijzen is bij de gemeente gedocumenteerd onder het nummer: 1580279.



## **2. Reactie op zienswijzen**

### **2.1 Gezamenlijke behandeling onderdelen zienswijzen van gelijke strekking**

#### **2.1.1 Inhoud onderdelen zienswijzen van gelijke strekking**

Drie reclamanten hebben afzonderlijk van elkaar zienswijzen ingebracht tegen het ontwerp bestemmingsplan. Reclamanten 2 en 3 vragen zich in de door hen ingediende zienswijzen af waarom er op het perceel achter de kraakweg 14 middels het bestemmingsplan toch woningbouw mogelijk gemaakt wordt. Dit, ondanks een toezegging uit het verleden dat dit perceel niet bebouwd zal worden. Reclamanten 1 & 2 uiten in hun zienswijze bovendien hun zorgen over de gehanteerde richtafstanden in relatie tot het aanwezige aannemersbedrijf in de nabijheid van het planvoornemen (Nijkerkerstraat 18/ 18a). En of er gezien de afstand tussen het aannemersbedrijf en de te realiseren woningen wel een voldoende aanvaardbaar woon- en leefklimaat gaat bestaan.

#### **2.1.2 Beantwoording onderdelen zienswijzen van gelijke strekking**

Een bestemming van gronden kan altijd gewijzigd worden, mits er wordt voldaan aan een goede ruimtelijke ordening. In de toelichting van het ontwerpbestemmingsplan is uiteengezet waarom het planvoornemen hieraan voldoet. Om tot deze conclusie te kunnen komen heeft de gemeente in deze specifieke situatie extra aandacht besteed aan een juiste- en zorgvuldige toepassing van de systematiek van richtafstanden (conform de Handreiking Bedrijven- en milieuzonering van de VNG) met het oog op een gewenste milieuzonering. De aanwezigheid van het aannemersbedrijf in de nabije omgeving van het planvoornemen (Nijkerkerstraat 18/ 18a) is hiervoor de aanleiding.

De eerste stap behorend tot die systematiek is dat er voldaan wordt aan de verschillende richtafstanden. Dit is niet het geval bij het planvoornemen achter de Kraakweg 14. Volgens de methodiek van de VNG is daarop besloten om een akoestisch onderzoek naar industrielawaai uit te laten voeren, om uit te zoeken of er wel voldaan wordt aan de akoestische grenswaarden welke gelden voor een goede ruimtelijke ordening. Dit onderzoek is uitgevoerd door AWG-geluidadvies. Tijdens het onderzoek heeft het bedoelde aannemersbedrijf geen medewerking verleend aan geluidmetingen op locatie. Desondanks heeft AWG-geluidadvies met haar rekenmethoden en modelleringen rekening gehouden met een enigszins overbelaste situatie. Ofwel, de geluidsbelasting voortkomend van een 'iets meer dan een maximale invulling van mogelijke activiteiten van het bedrijf'. Dit valt terug te lezen in het rapport van AWG-geluidadvies (pagina 5 & 6) voor wat betreft het onderzoek naar industrielawaai, dat als bijlage is opgenomen bij de toelichting van bestemmingsplan. Bovendien heeft de Omgevingsdienst



Noord-Veluwe (ODNV) op verzoek van de gemeente de gehanteerde berekeningen aangaande het industrielawaai door AWG-geluidadvies als voldoende beoordeeld.

Uit het uitgevoerde akoestische onderzoek naar industrielawaai blijkt dat ten aanzien van het planvoornemen er niet zomaar wordt voldaan aan de gewenste akoestische grenswaarden. De Wet geluidshinder staat echter toe om mitigerende maatregelen toe te passen binnen het planvoornemen. Ter compensatie van de overschrijding van de gewenste akoestische waarden in het plangebied. Het gaat dan bij de nieuw te bouwen woningen onder andere om het doof uitvoeren van de zuidwestgevels, alsmede de helft van de zuidoostelijke kopgevels op de 1<sup>e</sup> verdieping. Het is daarbij belangrijk om te vermelden dat er bij dove gevels geen toetsing plaats vindt aan de akoestische voorkeursgrenswaarde. Wel moet het binnenniveau in de nieuw te realiseren woningen voldoen aan de nieuwbouweis uit het Bouwbesluit.

Naast de dove gevels worden er ook geluidschermen geplaatst op de zuidoost hoeken van 2 meter hoog (conform het advies van AWG-geluid advies). En worden de meeste ruimten in de nieuw te bouwen woningen gesitueerd aan de zijde afgekeerd van het bedoelde aannemersbedrijf. Daarmee achten wij dat er voldoende (mitigerende) maatregelen worden getroffen, ten behoeve van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in het plangebied. Dit standpunt ontleent de gemeente ook naar aanleiding van de beoordeling van de akoestische onderzoeken door de ODNV. Daarmee dragen de mitigerende maatregelen er ook toe bij dat de nieuw te bouwen woningen niet onevenredig beperkend van invloed zullen zijn op de bedrijfsvoering van het aannemersbedrijf.

Eveneens is er voor het planvoornemen de belasting door het wegverkeerlawaai onderzocht. Daaruit blijkt dat de akoestische belasting op de overige gevels voor drie van de vier nieuw te realiseren woningen voldoet aan de voorkeursgrenswaarde. Voor de ene woning waar dit niet het geval is, bekrachtigd het college het besluit voor de benodigde hogere grenswaarde. Ook het verkeersgeluid vormt hiermee geen belemmering voor de realisatie van het planvoornemen.

Naast de genoemde milieuzonering en geluidbelasting, zijn er ook andere omgevingsaspecten (zoals externe veiligheid, bodemkwaliteit, ecologie, en dergelijke) onderzocht ten behoeve van het planvoornemen. Uit deze onderzoeken kwamen geen verdere belemmeringen naar voren. Onzes inziens is er daarmee sprake van een goede ruimtelijke ordening, waarbinnen alle belangen voldoende zijn afgewogen.

### **2.1.3 Conclusie**

De onderdelen in de onafhankelijk ingediende zienswijzen, die inhoudelijk van gelijke strekking zijn, leiden niet tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

## 2.2 Behandeling zienswijze reclamant 1

### 2.2.1 Inhoud zienswijze

1. Reclamant uit zorgen over of er bij het opstellen van het bestemmingsplan wel voldoende rekening is gehouden met de milieucategorie van het aannemersbedrijf dat zich bevindt in de directe omgeving van het planvoornemen. En of de aangehouden afstand tot het bedrijf ten opzichte van het planvoornemen wel voldoende is. Tenslotte vraagt de reclamant zich af of de bedoelde afstand ertoe gaat bijdragen dat er een voldoende aanvaardbaar woon- en leefklimaat gaat bestaan.

2. Reclamant verzoekt de gemeente Putten om artikel 1.22 van de bestemmingsplanregels te wijzigen als volgt:

A: *“een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A)”, alsmede;*

B: *“een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte”.*

3. Reclamant verzoekt de gemeente Putten om de oriëntatie en ligging van de dove gevels specifiek te laten opnemen. De aanduiding van de ligging van de dove gevels waaronder begrepen het dak als volgt:

- De zuidwestgevels op alle verdiepingen;
- De zuid-oostgevel vanaf de eerste verdieping over een lengte van 6 meter gemeten vanaf de straatzijde.

### 2.2.2 Beantwoording zienswijze

1. Dit onderdeel van de zienswijze van de reclamant kent raakvlakken met onderdelen van zienswijzen van andere reclamanten. Voor de beantwoording wordt daarom verwezen naar paragraaf 2.1.2.

2. Allereerst. Uit de zienswijze komt naar voren dat de reclamant twijfels heeft over het uitgevoerde akoestische onderzoek naar industrielawaai, uitgevoerd door AGW – geluidadvies d.d. 16 mei 2022. Dit akoestisch onderzoek heeft de gemeente echter laten beoordelen door de Omgevingsdienst Noord-Veluwe (ODNV). Omdat er bij de ODNV specialisten werkzaam zijn op het gebied van het omgevingsaspect ‘geluid’. Op 29 juni 2022 heeft de ODNV aan de gemeente laten weten dat, ondanks de onzekerheden over de activiteiten van het aannemersbedrijf



(Nijkerkerstraat 18/ 18a), met onder meer het akoestisch onderzoek naar industrielawaai voldoende is aangetoond dat er in het plangebied een acceptabel woon- en leefklimaat kan heersen. Alsmede dat de bedrijfsvoering van het aannemersbedrijf niet onevenredig wordt beperkt. Mits de genoemde maatregelen worden geregeld en geborgd in het bestemmingsplan. Met dit advies van de ODNV heeft de gemeente voldoende vertrouwen in de betrouwbaarheid van het akoestisch onderzoek naar industrielawaai.

Een dove gevel is één van de mitigerende maatregelen die geregeld moeten worden. De bepaling die onder artikel 1.22 van de bestemmingsplanregels in het bestemmingsplan is opgenomen, is erin gekomen om te ondervangen dat er in een dove gevel eventueel twee te openen delen gerealiseerd kunnen worden: de voordeur en garagedeur (als omschreven in paragraaf 4.1 “Bedrijven en milieuzonering” van de toelichting). In hetzelfde artikel is opgenomen dat uitsluitend niet geluidgevoelige ruimten zijn toegestaan achter de te openen delen. Daarmee wordt ook voorkomen dat bijvoorbeeld de garage omgebouwd mag worden naar een geluidgevoelige ruimte. De bepaling is daarmee in lijn met het akoestisch onderzoek naar industrielawaai.

Eveneens wijkt het bepaalde in artikel 1.22 niet af van de benodigde karakteristieke geluidwerende werking van de dove gevels. Om daar geen misverstand over te laten bestaan, wordt de vereiste karakteristieke geluidwering van de dove (-en andere) gevels eveneens opgenomen in een additionele bepaling onder artikel 5 van de planregels: de “Algemene bouwregels”. Dit betekent dat de gemeente alleen een omgevingsvergunning af kan geven voor het bouwen van de nieuwe woningen, mits de karakteristieke geluidwering van de dove (-en andere) gevels er toe bijdragen dat het binnenniveau in de woningen voldoet aan alle eisen die voortvloeien uit het Bouwbesluit. Alsmede dat de karakteristieke geluidwering van de hoogst belaste gevels van de nieuw te bouwen woningen er toe bijdraagt dat eventuele geluidhinder in de woningen extra wordt beperkt (zoals omschreven op pagina 12 van het akoestisch onderzoek naar industrielawaai).

In de bepaling wordt eveneens opgenomen dat ook bij toekomstige verbouwingen, de vereiste karakteristieke geluidwering behouden moet worden. Hiermee worden zowel de belangen van het aannemersbedrijf en anderzijds de belangen van de bewoners van de te ontwikkelen woningen beschermd.

De bepaling zoals geformuleerd onder artikel 1.22 van de bestemmingsplanregels hoeft daarom onzes inziens niet aangepast te worden. Wel is het college van burgemeester en wethouders van mening dat de juiste afkortingen van begrippen ten aanzien van geluidbelasting gehanteerd moeten worden. Ook zal de relatie met het bepaalde in paragraaf 4.1 van de toelichting verduidelijkt moeten worden.

3. Het college van burgemeester en wethouders bedankt de reclamant voor de voorstellen om de dove gevels nog specifiek in het bestemmingsplan op te nemen. Maar is van mening dat de ligging en oriëntatie van de beoogde gevels op de huidige wijze voldoende specifiek geborgd is binnen het bestemmingsplan. Bepalingen ten aanzien van de dove gevels zijn immers terug te vinden in de planregels (artikel 3.2.1, onder d) als ook in de verbeelding middels de aanduiding 'specifieke aanduiding: dove gevel'. Tot slot wordt er in de planregels (artikel 3.2.1 onder d) ook verwezen naar het bedoelde akoestische onderzoek naar industrielawaai. Waarin de ligging en oriëntatie van de dove gevels onder meer verduidelijkt worden in tabel 6 (pagina 9 en 10) en op de verbeelding op pagina 14.

Bovendien is het naast de juiste oriëntatie en ligging van de dove gevels eveneens belangrijk dat de gewenste karakteristieke geluidwering wordt bereikt. Zoals vermeld wordt dit middels een aanpassing geborgd in het bestemmingsplan.

### 2.2.3 Conclusie

De zienswijze leidt tot verschillende aanpassing van het bestemmingsplan.

1. Om de karakteristieke geluidwering van de dove (-en andere) gevels van de nieuw te bouwen woningen nog beter te borgen wordt de volgende bepaling toegevoegd aan artikel 5 "Algemene bouwregels" van de planregels:

### 5.4 Karakteristieke geluidwering nieuw te bouwen woningen.

Een omgevingsvergunning voor het bouwen van een woning zoals bedoeld in artikel 3.2.1 kan slechts worden verleend indien:

- a. de karakteristieke geluidwering van de nieuw te bouwen woning voldoet aan een  $G_{A;k}$  van 20-25 dB. Zoals opgenomen in Bijlage 1 Akoestisch onderzoek industrielawaai;
- b. voor de karakteristieke geluidwering van de hoogst belaste gevels van de nieuw te bouwen woning moet worden gestreefd naar een  $G_{A;k}$  van 25-29 dB. Zoals opgenomen in Bijlage 1 Akoestisch onderzoek industrielawaai;
- c. van het bepaalde omtrent de karakteristieke geluidwering onder lid a en b van dit artikel moet worden afgeweken. In het geval dat het bepaalde er toe leidt dat het binnenniveau van de nieuw te bouwen woning niet voldoet aan de eisen die voortvloeien uit het Bouwbesluit (of vervangende regelgeving indien van toepassing);
- d. bij het geheel of gedeeltelijk vernieuwen, veranderen of vergroten van de nieuw te bouwen woning mag niet worden afgeweken van het bepaalde in lid a t/m c van dit artikel;
- e. dit artikel is niet van toepassing op de bestaande woning in het plangebied.

2. Middels een ambtelijke wijziging aan de bepaling onder paragraaf 5.2 "Bestemming" van de toelichting toe te voegen als volgt: "in het akoestisch onderzoek naar industrielawaai zijn conclusies getrokken over de benodigde karakteristieke geluidwering van de nieuw te realiseren woningen. Met als doel dat het binnenniveau van die woningen voldoet aan de eisen die voortvloeien uit het Bouwbesluit (of vervangende regelgeving, indien van toepassing). Alsmede dat de karakteristieke geluidwering van de hoogst belaste gevels ertoe bijdraagt dat eventuele geluidshinder in de nieuw te realiseren woningen extra wordt beperkt. Om die reden is er een bepaling opgenomen over de karakteristieke geluidwering van de nieuw te bouwen woningen in artikel 5 van de planregels";
3. Artikel 1.22 "dove gevels" van de planregels wordt ambtelijk gewijzigd. De in de bepaling gehanteerde afkortingen 'db' en 'dba' worden aangepast naar 'dB' en 'dB(A)';
4. Paragraaf 5.2 "Bestemming" van de toelichting bevat al een uitspraak over de dove gevels. Deze uitspraak wordt middels een ambtelijke wijziging aangevuld als volgt: "de omschrijving van de dove gevels in paragraaf 4.1 van de toelichting is van toepassing op de interpretatie van de bepaling in artikel 1.22 van de planregels".

## **2.3 Behandeling zienswijze reclamant 2**

### **2.3.1 Inhoud zienswijze**

1. Reclamant wijst de gemeente Putten erop dat de erfgrens onjuist is gesitueerd. De situering van de erfgrens is volgens de reclamant getekend op basis van de grondwalkering met het perceel aan De Kraak 8 (en overige percelen). Dit is onjuist, gezien de aanwezige coniferen haag op de erfgrens staat. Op basis van de kadastraal bepaalde erfgrens, moet de wettelijke afstand vanaf de erfgrens tot het aangewezen bouwvlak bepaald worden. Dit is onvoldoende onderbouwd en niet gespecificeerd in het ontwerpbestemmingsplan.

2. Reclamant wijst de gemeente Putten erop dat bij de koop van de woning in 2015 er een toezegging is gedaan dat er op het perceel achter de woning van de reclamant er geen bebouwing gerealiseerd zal worden. In het bestemmingsplan wordt bovendien aangegeven dat er niet wordt voldaan aan de richtafstand ten aanzien van het aannemersbedrijf dat is aangemerkt met milieucategorie 3.1. Hieraan wordt voorbijgegaan door een akoestisch onderzoek naar industrielawaai uit te laten voeren, echter gaat dit voorbij aan de regelgeving die voor ons als uitgangspunt heeft gediend bij aankoop van onze woning. Omdat niet voldaan wordt aan de richtafstand tot het aannemersbedrijf achten wij het onjuist dat de bestemmingsplan wijziging goedgekeurd zal worden.

Reclamant wijst de gemeente er tevens op dat het uitgangspunt betreffende het onderzoek naar industrielawaai niet correct is.





Reclamant stelt voor dat het geluid wat het betreffende aannemersbedrijf volgens de hun vergunning mag produceren het juiste uitgangspunt is. Op basis van de metingen gedurende het akoestische onderzoek kan immers niet worden vastgesteld wat het betreffende bedrijf op andere momenten, of in de toekomst aan geluidsoverlast zal genereren. Gezien de geluidsgrens al overschreden wordt in de huidige situatie (wordt opgelost door aanbrengen van “dove” gevels), is het ongeoorloofd deze bestemmingsplan wijziging tot uitvoering te brengen.

**3.** Reclamant wijst de gemeente Putten erop dat de uitkomsten van de akoestische onderzoeken naar wegverkeerlawaaï en industrielawaaï ten aanzien van de geluidbelasting bovendien bij elkaar opgeteld moeten worden. Dit is volgens de reclamant niet gebeurd. Mede daardoor wordt er in het ontwerp bestemmingsplan onvoldoende onderbouwd waarop de toepassing van een dove gevel een voldoende mitigerende maatregel is.

**4.** Reclamant wijst de gemeente Putten erop dat door het planvoornemen er weerkaatsing ontstaat van het industriegeluid afkomstig van het aannemersbedrijf in de directe omgeving. Dit is bovendien niet meegenomen in de uitgevoerde akoestische onderzoeken. Volgens de reclamant zal de weerkaatsing van het geluid eveneens toenemen door de realisatie van een dove gevel. Welke het geluid niet absorbeert maar weerkaatst, onder andere richting het perceel van de reclamant. Vanwege het feit dat dit niet is onderzocht en onderbouwd maakt reclamant bezwaar tegen goedkeuring van het bestemmingsplan.

**5.** Reclamant wijst de gemeente Putten erop dat door de realisatie van het planvoornemen het vrije uitzicht vanaf het perceel van de reclamant zal veranderen. Dusdanig, dat er waardeverlies dreigt te ontstaan in het woongenot en de waarde van de woning van de reclamant.

### **2.3.2 Beantwoording zienswijze**

**1.** Een plangebied grens wordt vaak gelegd op de perceelsgrens van het perceel of de percelen waar het plan betrekking op heeft. De functie van het gehele perceel wijzigt doorgaans. De gronden van een perceel krijgen in zijn geheel een (andere) bestemming. Daarom is de bestemmingsplangrens gelegd op de kadastrale perceelsgrens.

De bouwblokken zijn vanuit stedenbouwkundig oogpunt bepaald in lijn met het bouwblok van de Kraakweg 14. Door dit principe te hanteren, is er ook voldoende afstand behouden tussen de bouwvlakken en de bestemmingsplangrens. Op basis van de verbeelding is de meest smalle afstand tussen de gesitueerde bouwvlakken (bedoeld voor de nieuw te ontwikkelen woningen) immers ruim 6 meter (zie figuur 1 in paragraaf 2.4.2). Waardoor bijvoorbeeld wettelijke bepalingen omtrent de waarborging van privacy in relatie tot omliggende percelen (artikel 50 Burgerlijk Wetboek Boek 5) eveneens niet in het geding komen.



De situering van de bouwblokken wordt daarmee als passend beoordeeld door het college van burgemeester en wethouders.

De door de reclamant bedoelde planbegrenzing is terug te vinden onder paragraaf 1.2 in de toelichting van het bestemmingsplan. Het college hecht er waarde aan te vermelden dat de toelichting van het bestemmingsplan is bedoeld om gemaakte keuzes te kunnen uitleggen en om te verantwoorden waarom een plan vanuit verschillende disciplines aanvaardbaar is. De toelichting is niet juridisch bindend. De regels en verbeelding (plankaart) zijn dat wel. Afbeeldingen in de toelichting zijn bedoeld ter verduidelijking. Daaraan kunnen geen rechten worden verleend.

**2.** Dit onderdeel van de zienswijze van de reclamant kent raakvlakken met onderdelen van zienswijzen van andere reclamanten. Voor de beantwoording wordt daarom verwezen naar paragraaf 2.1.2.

**3.** In het akoestisch onderzoek 'Akoestisch onderzoek industrielawaai nieuwe woningen Kraakweg 14 te Putten' van 16 mei 2022 (alsmede toegevoegd als bijlage bij de toelichting van het bestemmingsplan) wordt in tabel 6 op pagina 9/ 10 van het rapport de gecumuleerde geluidbelasting gepresenteerd (kolom L<sub>cum</sub>). Hier staat in het bijschrift 'Bijdrage industrielawaai en wegverkeer'. Dit is het uitgangspunt voor de geluidwering van de gevels, waarmee het binnen niveau van 33 dB(A) moet worden behaald. Uit de tabel -en bijbehorende onderbouwing blijkt ook dat de 'dove gevels' hiertoe bijdragen.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt verder dat de benodigde gevelwering varieert tussen 20 dB(A) (minimum Bouwbesluit) en 25 dB. Voor de hoogst belaste gevels zal worden gestreefd naar een gevelwering van tussen de 25 – 29 dB. Voor de zekerheid wordt dit aanvullend geborgd in het bestemmingsplan. De gemeente mag een omgevingsvergunning voor het bouwen van de woningen dan alleen verlenen, wanneer (mede) aan het voorgaande wordt voldaan.

**4.** Het college van burgemeester en wethouders constateert dat de woning van de reclamant gesitueerd ligt achter de nieuw te realiseren woningen, dat het bestemmingsplan mogelijk maakt.

Na realisatie van het planvoornemen wordt voor de reclamant het directe zicht volledig ontnomen op het aannemersbedrijf. In dit opzicht hebben de nieuw te realiseren woningen een afschermende functie, ten aanzien van het industrielawaai afkomstig van het aannemersbedrijf. De te realiseren woningen functioneren daarmee als zijnde een scherm dat tussen de woning van de reclamant en het aannemersbedrijf in staat.



Dit 'scherm' heeft een groter geluiddempend vermogen, dan de bodemdemping van het huidige grasveld. Het geluidniveau als gevolg van het aannemersbedrijf zal hierdoor redelijkerwijs afnemen ten opzichte van de huidige situatie.

Geluidreflecties als bedoeld door de reclamant kunnen echter ook afkomstig zijn van wegverkeerlawaaai. In deze situatie is het bedoelde lawaai met name afkomstig van de Nijkerkerstraat (N798). De zichthoek van de woningen aan De Kraak (en in het bijzonder de woning van de reclamant) op de N798 is in de huidige situatie al vrij beperkt.

Bovendien is het mede op basis van de gegevens uit het 'Akoestisch onderzoek wegverkeer nieuwe woningen Kraakweg 14 te Putten (d.d. 03-05-2022), uitgevoerd door AWG-geluidadvies, aannemelijk dat geluidbelasting door het wegverkeer in de huidige situatie niet onevenredig hoog zal zijn. Eventuele geluidreflecties als gevolg van het wegverkeerlawaai die mogelijk na realisatie van het planvoornemen ontstaan zullen dan ook gezien het voorgaande zeer gering zijn. De ODNV heeft op verzoek van de gemeente dit standpunt onderzocht, aan de hand van een quickscan. En heeft aan de gemeente laten weten dat naar alle waarschijnlijkheid de geluidbelasting vanaf de Nijkerkerstraat op de bestaande woningen aan De Kraak gelijk zal blijven. Daarmee is volgens het college voldoende aangetoond dat ook het aspect van (eventuele) geluidreflecties geen belemmering vormt voor de bouw van het beoogde viertal woningen achter de bestaande woning aan de Kraakweg 14.

Tot slot. Een dove gevel is qua geluidreflecties niet 'extra versterkend', zoals aan wordt gegeven door de reclamant. Qua opbouw is een dove gevel immers vrijwel gelijk aan een reguliere gevel. Daarnaast bevindt de dove gevel zich aan de zijde afgekeerd van de woning van de reclamant. Waardoor er geen sprake kan zijn van extra geluidreflecties vanaf de dove gevels richting het perceel van de reclamant.

**5.** Er kunnen geen rechten ontleed kunnen worden aan een bepaald uitzicht. Bovendien oordeelt het college van burgemeester en wethouders dat de afstand tussen de bestaande- en de nieuw te realiseren woningen ruimtelijk acceptabel is. Er is dan ook geen sprake van onaanvaardbaar verlies van uitzicht. Het staat de reclamant echter vrij om een verzoek om planschade in te dienen. Mocht het verzoek worden toegekend, dan is de initiatiefnemer van het planvoornemen aansprakelijk. De initiatiefnemer en de gemeente Putten zijn dit overeengekomen middels een planschadeovereenkomst.

### 2.3.3 Conclusie

De zienswijze leidt tot verschillende aanpassing van het bestemmingsplan.

1. Om de karakteristieke geluidwering van de dove (en andere) gevels van de nieuw te bouwen woningen nog beter te borgen wordt de volgende bepaling toegevoegd aan artikel 5 "Algemene bouwregels" van de planregels:

#### 5.4 Karakteristieke geluidwering nieuw te bouwen woningen.

Een omgevingsvergunning voor het bouwen van een woning zoals bedoeld in artikel 3.2.1 kan slechts worden verleend indien:

- a. de karakteristieke geluidwering van de nieuw te bouwen woning voldoet aan een  $G_{A;k}$  van 20-25 dB. Zoals opgenomen in Bijlage 1 Akoestisch onderzoek industrielawaai;
  - b. voor de karakteristieke geluidwering van de hoogst belaste gevels van de nieuw te bouwen woning moet worden gestreefd naar een  $G_{A;k}$  van 25-29 dB. Zoals opgenomen in Bijlage 1 Akoestisch onderzoek industrielawaai;
  - c. van het bepaalde omtrent de karakteristieke geluidwering onder lid a en b van dit artikel moet worden afgeweken. In het geval dat het bepaalde ertoe leidt dat het binnenniveau van de nieuw te bouwen woning niet voldoet aan de eisen die voortvloeien uit het Bouwbesluit (of vervangende regelgeving indien van toepassing);
  - d. bij het geheel of gedeeltelijk vernieuwen, veranderen of vergroten van de nieuw te bouwen woning mag niet worden afgeweken van het bepaalde in lid a t/m c van dit artikel;
  - e. dit artikel is niet van toepassing op de bestaande woning in het plangebied.
2. Middels een ambtelijke wijziging aan de bepaling onder paragraaf 5.2 "Bestemming" van de toelichting toe te voegen als volgt: "in het akoestisch onderzoek naar industrielawaai zijn conclusies getrokken over de benodigde karakteristieke geluidwering van de nieuw te realiseren woningen. Met als doel dat het binnenniveau van die woningen voldoet aan de eisen die voortvloeien uit het Bouwbesluit (of vervangende regelgeving, indien van toepassing). Alsmede dat de karakteristieke geluidwering van de hoogst belaste gevels er toe bijdragen dat eventuele geluidshinder in de nieuw te realiseren woningen extra wordt beperkt. Om die reden is er een bepaling opgenomen over de karakteristieke geluidwering van de nieuw te bouwen woningen in artikel 5 van de planregels".

## 2.4 Behandeling zienswijze reclamant 3

### 2.4.1 Inhoud zienswijze

1. Reclamant wijst de gemeente Putten erop dat bij de koop van de bouwkaavel, 15 jaar geleden, er een toezegging is gedaan dat er op het betreffende perceel achter de Kraakweg 14 nooit woningbouw zal gaan plaatsvinden. Reclamant vindt het een 'hele vreemde gang van zaken' dat er af wordt geweken van deze toezegging, door me te werken aan het planvoornemen via het (ontwerp-) bestemmingsplan.
2. Reclamant uit zorgen aan de gemeente Putten over de in het ontwerpbestemmingsplan opgenomen maximale bebouwingshoogte geldend voor het gewenste viertal woningen. De opgenomen bouwhoogte zal volgens de reclamant leiden tot onevenredige aantasting van daglichttoetreding in de eigen keuken- en eetkamer. Ook zal het de privacy van de reclamant onevenredig kunnen schaden. Omdat er mede door de bebouwingshoogte van de woningen mogelijkheden ontstaan tot 'inkijk' in de tuin, eetkamer en keuken van de reclamant.
3. Reclamant uit zorgen aan de gemeente Putten over het planvoornemen. Omdat hierdoor de geluidsoverlast door woongeluiden en alle vervoersbewegingen van de bewoners van de vier gewenste woningen, fors toenemen. De reclamant ervaart dit als een onwenselijke situatie.
4. Reclamant doet tot slot een voorstel aan de gemeente Putten om in plaats van het planvoornemen, een viertal seniorenwoningen te ontwikkelen. Met een lagere bebouwingshoogte, welke bovendien kleiner zijn qua inhoud/ bebouwingsoppervlakte per woning.

### 2.4.2 Beantwoording zienswijze

1. Dit onderdeel van de zienswijze van de reclamant kent raakvlakken met onderdelen van zienswijzen van andere reclamanten. Voor de beantwoording wordt daarom verwezen naar paragraaf 2.1.2.

**2 & 4.** Het college van burgemeester en wethouders wil de reclamant informeren over het feit dat deze zienswijze besproken is met de ontwikkelaar van het planvoornemen. Aan hen is verzocht om na te denken over het voorstel om lagere woningen, c.q. seniorenwoningen te realiseren.

De ontwikkelaar heeft de overweging gemaakt om de nokhoogte van de woningen terug te brengen tot maximaal 6 meter.





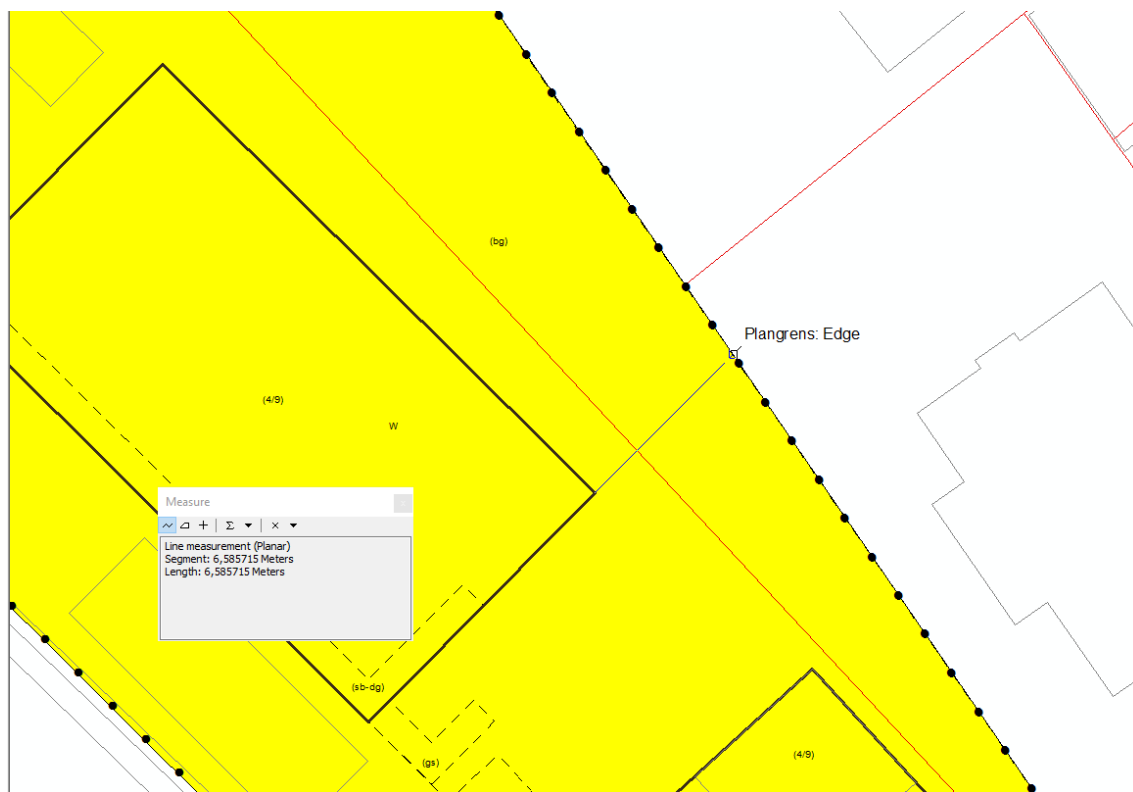
Waarbij ook rekening moet worden gehouden met de eis van het toepassen van de dove gevels en (daaraan verbonden) de situering van de verblijfsruimten binnen de nieuw te bouwen woningen. Geluidsgevoelige ruimten mogen immers niet direct grenzen aan een dove gevel (zie daarvoor ook artikel 1.22 in de planregels van het bestemmingsplan). De situering van de verblijfsruimten wordt daarmee bemoeilijkt.

Het toepassen van een maximale nokhoogte van 6 meter, met de eisen van toepassing op de dove gevels en de situering van de verblijfsruimten, zal volgens de ontwikkelaar daarom leiden tot bijzonder incurante woningen. De ontwikkelaar acht het om die reden niet mogelijk om de bouwhoogte terug te brengen tot maximaal 6 meter.

Wel is de ontwikkelaar voornemens om de goothoogte van de nieuw te ontwikkelen woningen terug te brengen tot maximaal 2,5 meter. Daarnaast ziet de ontwikkelaar mogelijkheden om wolfseinden toe te passen. Met de genoemde aanpassingen wordt er een iets minder volumineus planvoornemen gerealiseerd, waarmee de ruimtelijke impact op de omgeving wordt beperkt.

Doordat de woningen bestaan uit één laag met kap, is er van tevoren ook al getracht de mogelijkheden tot 'inkijk' beperkt te houden. Bovendien is de meest smalle afstand tussen de gesitueerde bouwvlakken en de plangrens ruim 6 meter. Waardoor er eveneens geen strijdigheid ontstaat met wettelijke bepalingen omtrent de waarborging van privacy in relatie tot omliggende percelen (artikel 50 Burgerlijk Wetboek Boek 5).

De commissie ruimtelijke kwaliteit heeft bovendien positief geadviseerd over het toevoegen van het bouwvolume, zoals dit wordt voorgesteld met het planvoornemen. Het college is dan ook van oordeel dat de bouw van de woningen achter de bestaande woning aan de Kraakweg niet leidt tot een onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden (waaronder schaduwwerking door bouwwerken) van omliggende percelen. Zoals het perceel- en de woning van de reclamant.



**Figuur 1:** Schermafbeelding van het programma waarin de bestemmingsplanopsteller de verbeelding in opmaakt. Het getoonde bouwblok is het eerste bouwblok achter de bestaande woning aan de Kraakweg 14.

3. Op de percelen behorend tot het planvoornemen rust reeds de bestemming “Wonen” in het vingerende bestemmingsplan “Bijsteren 2015”. Middels het bestemmingsplan “Achter Kraakweg 14” wordt de ontwikkeling van vier woningen mogelijk gemaakt. De ‘woongeluiden’ die de beoogde nieuwe situatie met zich meebrengt, worden in het van toepassing zijnde gebiedstype (een woonwijk) aanvaardbaar geacht. Daarmee is in de ogen van het college sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Het grenzen van woonpercelen aan andere woonpercelen is een normaal gegeven en past bij de opzet van de wijk Bijsteren. De wetgever geeft de planopsteller ook geen handvatten om op woongeluiden nader te toetsen. Bovendien zorgen de nieuwe woningen ook juist enige akoestische afscherming van geluid afkomstig van het nabijgelegen aannemersbedrijf (Nijkerkerstraat 18/ 18a).

### 2.3.3 Conclusie

De zienswijze leidt tot een aanpassing van het bestemmingsplan. De maximale goothoogte geldend voor de nieuw te realiseren woningen binnen het bestemmingsplan wordt teruggebracht naar 2,5 meter. Dit leidt tot een wijziging van de verbeelding.

## Bijlagen

1. Geanonimiseerde zienswijzen die zijn ingediend als reactie op het ontwerp-bestemmingsplan:

- Geanonimiseerde zienswijze reclamant 1 (1600659);
- Geanonimiseerde zienswijze reclamant 2 (1600660);
- Geanonimiseerde zienswijze reclamant 3 (1600663).
- Geanonimiseerd advies ODNV t.a.v. geluidsonderzoeken (1605620).