

# Bestemmingsplan

## Bijlagen bij toelichting



## Eco-Recreatiepark Rijkerswoerdse Plassen

Bestemmingsplan Eco-Recreatiepark  
Rijkerswoerdse Plassen

Gemeente Overbetuwe

Status: Voorontwerp

Datum: Februari 2020

IMRO-Idn: NL.IMRO.1734.0312ELSTecorecpark-VOO1

gemeente **Overbetuwe**



## **Datum**

Februari 2020

## **Correspondentieadres**

Postbus 11  
6662 AA ELST

## **Telefoon**

0481 362 300

## **E-Mailadres**

[info@overbetuwe.nl](mailto:info@overbetuwe.nl)



## Inhoudsopgave

|                                 |                                                           |            |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------|
| <b>Bijlagen bij toelichting</b> |                                                           | <b>5</b>   |
| <b>Bijlage 1</b>                | <b>Ladder voor duurzame verstedelijking</b>               | <b>5</b>   |
| <b>Bijlage 2</b>                | <b>Aanmeldingsnotitie en vormvrije m.e.r. beoordeling</b> | <b>21</b>  |
| <b>Bijlage 3</b>                | <b>Akoestisch onderzoek</b>                               | <b>33</b>  |
| <b>Bijlage 4</b>                | <b>Historisch bodemonderzoek</b>                          | <b>110</b> |
| <b>Bijlage 5</b>                | <b>Risicoanalyse externe veiligheid</b>                   | <b>130</b> |
| <b>Bijlage 6</b>                | <b>Watertoets</b>                                         | <b>178</b> |
| <b>Bijlage 7</b>                | <b>Quickscan flora en fauna</b>                           | <b>208</b> |
| <b>Bijlage 8</b>                | <b>Verkeer en parkeren</b>                                | <b>247</b> |
| <b>Bijlage 9</b>                | <b>Projectplan Explosieven</b>                            | <b>255</b> |
| <b>Bijlage 10</b>               | <b>Onderzoek groepsrisico A325</b>                        | <b>288</b> |
| <b>Bijlage 11</b>               | <b>Stikstofdepositieonderzoek</b>                         | <b>364</b> |
| <b>Bijlage 12</b>               | <b>Vervolgonderzoek flora en fauna</b>                    | <b>388</b> |



## **Bijlagen bij toelichting**

### **Bijlage 1 Ladder voor duurzame verstedelijking**

# 1. INTRODUCTIE

## 1.1 Beoogde ontwikkeling

Uiterwaarde, de handelsnaam van B.V. Recreatiemaatschappij Rivierengebied, heeft in samenwerking met Eco Bouwprojecten het plan opgevat om op het voormalige Pitch en Putt-terrein aan de Rijkerswoerdse Plassen in Elst een klein 'Eco-recreatiepark' te ontwikkelen met circa 55 recreatieverblijven. Het betreft een combinatie van (indicatief) 16 trekkershutten, 12 boomhutten, 12 'natuurhuisjes' en 15 drijvende huisjes. Kernwoorden voor het park zijn natuurbeleving, duurzaamheid, kleinschaligheid en landschappelijke inpassing.

De recreatiewoningen krijgen een 'natuurlijke' bouwwijze, inrichting en een eigen keuken en sanitair van basiskwaliteit. De woningen worden landschappelijk ingepast in het bestaande groen, met de kenmerkende hoogteverschillen. De 'belevingskwaliteit' van de omgeving (het park zelf en Park Lingezen), natuurbeleving en rust staan voorop en niet zozeer luxe. De ondernemer beschikt over een eigen bouwbedrijf (Eco Bouwprojecten), gespecialiseerd in de productie van het vermelde accommodatietype, ook t.b.v. recreatieparken. De realisatie, onderhoud en groenbeheer van het Eco-recreatiepark kan dan ook in belangrijke mate door de ondernemer zelf worden uitgevoerd.

Tevens omvat de planvorming een groepsaccommodatie voor max. 40 personen, een kleine horecavoorziening, sauna en receptie. Daarnaast zijn er binnen het park een trimparcours en vismogelijkheden en worden een terras aan het water, bijenstal, insectenhutten en wilde bloemenweides gerealiseerd. Juist buiten het park worden diverse andere recreatievoorzieningen en horecavoorzieningen aangeboden. De doelgroepen zijn divers, maar het park zal zich in elk geval richten op fietstoeristen, evenementenbezoekers en particuliere en zakelijke groepen. Dit laatste in samenwerking met het naastgelegen bedrijf Van Amerongen Buitensport.

Er worden diverse infrastructurele en groenvoorzieningen aangelegd, met een ingrijpende verbetering van verbindingspaden in en om het plangebied. Er worden minimaal 80 eigen parkeerplaatsen gerealiseerd. Het gebied blijft openbaar toegankelijk.

De nieuwbouw zal plaatsvinden in 2 fases. De ontwikkeling is in strijd met het geldende bestemmingsplan. Er is dus een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk, waarin o.a. de bestemming Sport en (een deel van) de bestemming Water zullen moeten worden gewijzigd in de bestemming Recreatie – Verblijf.



## 1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

Bij de onderhavige ontwikkeling is sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. In deze paragraaf toetsen we deze aanvulling kort en bondig aan de Ladder voor duurzame verstedelijking. In de toetsing leggen we het accent op de essentiële doelen en aspecten binnen de Ladder. Voor de onderbouwing van de behoefte verwijzen we naar de voorgaande hoofdstukken.

Per 1 juli 2017 is een nieuwe versie van de Ladder van kracht geworden, met de intentie deze korter en duidelijker te maken. Het toetsingskader is nu (conform tweede lid van art. 3.1.6) dan als volgt geformuleerd:

---

*“De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.”*

---

Verder omvat het vierde lid per 1 juli 2017 het volgende:

---

*“Een onderzoek naar de behoefte als bedoeld in het tweede lid, heeft, in het geval dat een bestemmingsplan als bedoeld in het tweede lid, ziet op de vestiging van een dienst als bedoeld in artikel 1 van de Dienstenwet en dit onderzoek betrekking heeft op de economische behoefte, de marktvraag of de beoordeling van de mogelijke of actuele economische gevolgen van die vestiging, slechts tot doel na te gaan of de vestiging van een dienst in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening.”*

---

Uitgangspunt van de Ladder is nog steeds dat stedelijke ontwikkelingen binnen bestaand stedelijk gebied plaatsvinden. De locatie hoeft alleen te worden gemotiveerd, indien deze buiten het stedelijk gebied ligt. Dit laatste is bij de onderhavige ontwikkeling het geval.

In deze Laddertoets wordt aangesloten bij de actuele jurisprudentie. In verband hiermee wordt, naast de behoefte, ook de aanvaardbaarheid van de ontwikkeling ten aanzien van het woon-, leef- en ondernemersklimaat inzichtelijk gemaakt. Hierbij zijn met name de mogelijke leegstandseffecten van belang. Daarnaast blijft de voorwaarde van een ‘goede ruimtelijke ordening’ van kracht. Regionale afstemming over plannen met bovenlokale effecten wordt door de rijks-overheid van groot belang geacht.

### Definitie en onderzoekswijze Behoeft

De ‘behoefte’ als bedoeld in de ladder voor duurzame verstedelijking is zowel kwalitatief als kwantitatief van aard en een afgeleide van de verhouding tussen de actuele en toekomstige vraag, de trends en het huidige regionale aanbod (incl. de plancapaciteit).

- Er bestaat voor vakantiewoningen of groepsaccommodaties geen uniforme methodiek ter bepaling van de kwantitatieve behoefte en er zijn op regionaal niveau weinig actuele vraagcijfers beschikbaar. Bovendien is deze markt zeer dynamisch aan zowel de vraag- als de aanbodzijde. De kwantitatieve behoefte wordt in dit kader dan ook indicatief bepaald.
- Voor de beoordeling van de kwalitatieve aspecten (aanbod, vraag, behoefte, etc.) zijn waardeoordelen soms onontkoombaar.

---

*Een ladderonderbouwing is gericht op de ruimtelijke effecten en hoeft dus geen 'traditioneel', uitgebreid marktonderzoek voor de relevante activiteiten te omvatten. Dit wordt door de inmiddels uitgebreide jurisprudentie bevestigd. De raming van de behoefte is derhalve primair gericht op de kwalitatieve meerwaarde van de ontwikkeling (in brede zin) en een inschatting van de mogelijke ruimtelijke effecten in de regio. Een toenemende concurrentie voor bestaande aanbieders is daarbij in principe dus niet relevant, tenzij het leidt tot structurele leegstand elders in de regio, met duidelijke effecten op de omgevingskwaliteiten.*

---

### **Verzorgingsgebied en effecten**

De behoefte moet worden bepaald binnen het relevante verzorgingsgebied voor de stedelijke voorziening. Het verzorgingsgebied is in dit kader afgebakend als de regio Arnhem-Nijmegen. Deze regio heeft vanuit toeristisch-recreatief perspectief namelijk een duidelijk eigen profiel t.o.v. de andere Gelderse regio's en wordt ook door de provincie Gelderland als zodanig onderscheiden.

Bij de keuze van het verzorgingsgebied plaatsen we de kanttekening, dat de vraag naar toeristische verblijfsaccommodaties per definitie vooral van grotere afstand en juist minder uit het verzorgingsgebied zelf komt. Wel is deze regio veelal het 'zoekgebied' van potentiële gasten. Eventuele effecten van de beoogde ontwikkeling binnen deze regio worden beschreven in dit rapport.

### **Locatie-afweging**

Van belang is verder dat de beoogde locatie van de ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied ligt. Er wordt daarom bekeken of in de geconstateerde behoefte kan worden voorzien op relevante locaties binnen bestaand stedelijk gebied die redelijkerwijs geschikt zouden kunnen zijn voor de vestiging van de beoogde ontwikkeling.

## **1.3 Opzet rapport**

In hoofdstuk 2 worden de beoogde ontwikkeling gezien in het licht van de trends, de huidige aanbodstructuur en het overheidsbeleid. In hoofdstuk 3 spitst de analyse zich toe op de behoefte, mede aan de hand van het landelijke en regionale marktperspectief. Tot slot worden in hoofdstuk 4 de belangrijkste conclusies geformuleerd in het kader van de Ladderonderbouwing. Dit aan de hand van de beschreven analyses in dit rapport.

## 2. TRENDS, AANBOD EN BELEID

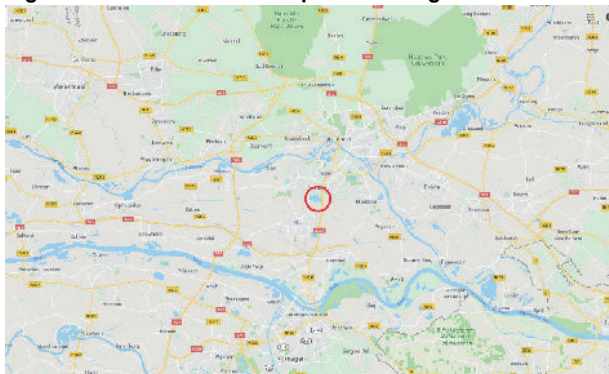
### 2.1 Plangebied en relevante regio

#### Ligging plangebied

De planlocatie voor het Eco-recreatiepark ligt aan de oostelijke plas van de Rijkerswoerdse Plassen, die zijn ontstaan door zandwinning. Aan de noordzijde grenst deze plas aan de wijk De Laar, die deel uitmaakt van Arnhem-Zuid. De Rijkerswoerdse Plassen (totaal 80 hectare) hebben een belangrijke regionale betekenis voor water- en strandrecreatie, fietsen, wandelen, trimmen en hengelsport. Ook is hier recent een outdoor fitness parcours gerealiseerd en worden regelmatig muziekfestivals georganiseerd. Het recreatiegebied maakt als 'Waterrijk' deel uit van Park Lingezegen, een uitgestrekt en eigentijds ingericht landschapspark tussen Arnhem en Nijmegen. Het centrum van het dorp Elst ligt op circa 3,5 km.

De recreatiewoningen zijn gepland aan de noord- en oostzijde van de plas; het overige deel van het park krijgt een meer extensieve inrichting, gericht op wandelen/hardlopen, fietsen en sportvissen.

**Figuur: Locatie Eco-recreatiepark in de regio**



De locatie is vanaf de A325 (afslagen Elden en Elst) zeer goed bereikbaar per auto. De dichtstbijzijnde bushalte is aan de Limburgsingel (De Laar), op ca. 400 meter loopafstand. Op ongeveer 2,5 kilometer ligt station Arnhem-Zuid.

#### Afbakening regio

Als regio hanteren we in dit kader de Corop-regio Arnhem-Nijmegen. Vanuit toeristisch-recreatief oogpunt is dit een redelijk samenhangende regio, waarvoor door het CBS, de provincie en toeristisch-recreatieve organisaties diverse relevante gegevens zijn gepubliceerd. Voor de lagere schaalniveaus zijn geen valide cijfers voorhanden. De regio omvat de volgende gemeenten: Arnhem, Beuningen, Doesburg, Duiven, Lingewaard, Nijmegen, Overbetuwe, Renkum, Rheden, Rozendaal, Westervoort, Wijchen en Zevenaar.

**Figuur: Corop-regio Arnhem-Nijmegen**



## 2.2 Trends in logiesaccommodaties landelijk

### Aanbod logiesaccommodaties

Nederland telde juni 2018 9.138 logiesaccommodaties<sup>1</sup>, waarvan 17% huisjesterreinen. Sinds 2012 nam het aantal huisjesterreinen toe met 24%, maar de capaciteit aan slaapplekken met slechts 16%. Er is dus sprake van een schaalverkleining. De 1.536 Nederlandse huisjesterreinen beschikken over ruim 309.000 slaapplekken.

### Aanboddifferentiatie en nieuwe spelers

De toenemende concurrentie in de logiessector dwingt tot innovatie en een meer doelgroepgerichte benadering qua product, locatie en communicatie. Er treedt in de sector zowel schaalvergroting als schaalverkleining op. Bestaande vakantieparken groeien om een modern en zo compleet mogelijk product aan te kunnen bieden, inclusief dagrecreatie. Tegelijkertijd worden kleinschalige initiatieven geopend, soms gericht op nichemarkten. Om de consument die unieke beleving te bieden, richten steeds meer vakantieparken en logiesverstrekkers zich op een bepaald thema, ontwerpstyl, een specifieke doelgroep of kwaliteitsniveau. Tegelijkertijd komen er nieuwe spelers op de markt als short stay, B&B's en andere typen gastenkamers en digitale reserveeringsplatforms als Airbnb en Wimdu.

### Integratie dagrecreatie met verblijfsrecreatie

Steeds vaker wordt dagrecreatie aan verblijfsrecreatie gekoppeld om jaar-rond een 'compleet' toeristisch product aan te bieden. Attractieparken breiden hun verblijfsaccommodaties uit of openen nieuwe. Tegelijkertijd investeren vakantieparken steeds meer in dagrecreatie of arrangementen met andere bedrijven (horeca, recreatie, cultuur) in de omgeving.

### Online zichtbaarheid

Een sterke profilering en aantrekkelijke uitstraling zijn voor logiesaccommodaties tegenwoordig essentieel, ook omdat de kritische consument zich steeds meer via internet oriënteert. Grote

<sup>1</sup> Hotels/pensions/eugdaccommodaties met minimaal vijf slaapplekken; kampeerterreinen met min. vier standplaatsen (excl. verblijf in vaste standplaatsen zoals stacaravans); huisjesterreinen en groepsaccommodaties met min. tien slaapplekken. Bron CBS Statline

vakantieketens en touroperators brengen de resulterende 'big data' samen en transformeren het naar 'smart data' voor de consument, bijvoorbeeld gericht op ligging, verblijfsduur, prijs en accommodatietype. Het opzetten en beheren van dergelijke systemen vergt hoge investeringen, wat leidt tot toenemende ketenvorming.

### **Veroudering, maar ook vernieuwing**

In Nederland hebben nog steeds veel vakantieparken en campings een gedateerd karakter, naar de maatstaven van de moderne consument. Dit kan betrekking hebben op hun product (uitstraling, omvang, kwaliteit en onderhoudsniveau eenheden, centrale voorzieningen en buitenruimte), maar ook de presentatie online. Zij verliezen de concurrentiestrijd met moderne, innovatieve accommodaties. Deze accommodaties transformeren hetzij naar moderne recreatieparken, hetzij tijdelijke huisvesting voor arbeidsmigranten of andere doelgroepen. Dit laatste leidt soms tot verpaupering of ongewenste activiteiten.

Alleen verblijfsaccommodaties met een uniek aanbod (ligging, voorzieningen, concept, etc.) en/of hoge kwaliteit (service, innovatie en personeel) zijn kansrijk in deze verdringingsmarkt. Voor een optimale beleving wil de consument zeker extra betalen. Zodoende komen er steeds meer unieke, innovatieve verblijfsmogelijkheden op de markt. Voorbeelden zijn slaapstrandhuisjes, vlotwoningen, boomhutten, duinbungalows, etc.

### **Groepsaccommodaties: meer aanbieders, maar afnemende schaalgrootte**

De markt (behoefte) voor groepsaccommodaties is qua vraag en aanbod zeer veelzijdig. Aan de 'onderkant' zijn scholen en verenigingen vaak op zoek naar ruime en voordelige accommodaties met veel buitenruimte, in een groene omgeving. Aan de 'bovenkant' van de markt bevinden zich bijvoorbeeld '3-generatie' families of zakelijke groepen die een hoogwaardige accommodatie zoeken voor enkele nachten, waarbij de kwaliteiten, faciliteiten en services belangrijker zijn dan de prijs. Daar tussenin bevinden zich nog vele andere gebruikersgroepen. Landelijk nam het aantal groepsaccommodaties sinds 2012 toe met 14% tot 1.040 in juli 2018. Het aantal slaapplekken steeg landelijk evenwel met slechts 2%. Er is in het algemeen dus sprake van schaalverkleining van groepsaccommodaties en een toenemende focus op kwaliteit, sfeer en beleving.

De groepsmarkt is overigens inmiddels ook ontdekt door vakantieparken. Zij bieden steeds vaker mogelijkheden voor groepen (veelal max. 25 personen), door extra grote dan wel samenvoeging van vakantiewoningen. In meer stedelijke gebieden richten de sterk opkomende 'hippe' hostelformules en budgethotels (vaak met slaapzalen) zich steeds meer op de groepsmarkt. Met name voor jongere doelgroepen is dit soms een geschikte verblijfsvorm.

### **Verblijfsrecreatie: een paradox....**

Puur cijfermatig is er landelijk sprake van een 'verzadigde markt' in de verblijfsrecreatie, waaronder huisjesterreinen. De totale capaciteit overstijgt in kwantitatief opzicht de vraag. Kwalitatief is veel aanbod evenwel sterk gedateerd (zie boven) en sluit het onvoldoende aan op de veranderende consumentenbehoefte. De levenscyclus van recreatiewoningen is in het algemeen veel korter dan van een reguliere woning; ze zijn zonder ingrijpende modernisering maximaal 10 tot 15 jaar courant voor de verhuur. Bedrijven met een verouderd aanbod zijn financieel vaak niet in staat om de benodigde investeringen op te brengen en ondervinden een afnemende bezetting. Tegelijkertijd komen innovatieve concepten die wél inspelen op de actuele behoefte in

praktijk vaak moeizaam tot ontwikkeling, veelal vanwege planologische of financiële beperkingen. Recron noemt dit de 'Verblijfsrecreatie-paradox'.

## 2.3 Aanbod en plannen logiesaccommodaties regio

### Huidig aanbod

In totaal beschikt de regio (zie par. 2.1) over 112 accommodaties gericht op kampeer- en huisjesterreinen en groepsaccommodaties met totaal bijna 25.000 slaappleatsen (zie onderstaande tabel). Het overzicht is dus exclusief hotels, die in de onderhavige regio ook een belangrijke niet-toeristische (zakelijke) functie hebben. De gemiddelde omvang van alle accommodaties is met 221 bedden iets ruimer dan het gemiddelde in Gelderland. Deze regio wordt in onderstaande tabel als referentie vermeld (laatste kolom).

**Tabel: Aanbod in verblijfsrecreatie in de Corop-regio Arnhem-Nijmegen (CBS, 2018)**

|                         | Regio Arnhem-Nijmegen |               | gemiddelde omvang accommodaties regio | Gemiddelde omvang accommodaties Gelderland |
|-------------------------|-----------------------|---------------|---------------------------------------|--------------------------------------------|
|                         | accommodaties         | slaappleatsen | (bedden)                              | (bedden)                                   |
| kampeerterreinen        | 68                    | 19.006        | 280                                   | 256                                        |
| <b>huisjesterreinen</b> | <b>23</b>             | <b>4.422</b>  | <b>192</b>                            | <b>189</b>                                 |
| groepsaccommodaties     | 21                    | 1.309         | 62                                    | 57                                         |
| <b>totaal</b>           | <b>112</b>            | <b>24.737</b> | <b>221</b>                            | <b>202</b>                                 |

De huisjesterreinen in de regio zijn qua gemiddelde omvang in aantal slaappleatsen (192) vergelijkbaar met het provinciale gemiddelde. De kampeerterreinen en groepsaccommodaties zijn daarentegen wat ruimer dan gemiddeld.

Opvallend is dat er tussen de rivieren Rijn en Waal (inclusief het Betuwse deel van de regio) in het geheel geen zelfstandige huisjesterreinen/vakantieparken van enige omvang zijn met vrije verhuur van accommodaties. Wel zijn er enige campings, die soms in beperkte mate ook vakantie woningen, - appartementen of chalets verhuren. Landgoed Overbetuwe te Heteren is in het Betuwse deel van de regio veruit de grootste aanbieder, met ca. 50 chalets. Door de nogal 'traditionele' uitvoering van de chalets, het feit dat ze particulier eigendom zijn (slechts beperkte verhuur aan toeristen) en de parkinrichting heeft het geheel een duidelijk andere uitstraling en doelgroepen als het onderhavige initiatief.

De vakantieparken bevinden zich op minimaal 20 kilometer afstand van de planlocatie voor het Eco-recreatiepark Rijkerswoerdse Plassen. In de zuidoostelijke Veluwe en watersportgebied de Rhederlaag zijn enige relatief kleinschalige vakantieparken. Voorbeelden zijn Oostappen Vakantiepark Arnhem, Droompark Hooge Veluwe (Arnhem) en Rhederlaagse Meren. Zuidelijk van de Waal zijn vooral De Groene Heuvels (Ewijk) en De Zeven Heuvelen te Groesbeek relevant. In algemene zin hebben de parken een bescheiden omvang, beperkte faciliteiten/voorzieningen en is de kwaliteit en uitstraling sterk wisselend. Geen van deze parken kan vanwege hun productconcept, inrichting, aankleding, uitstraling of doelgroepen als bijzonder onderscheidend of vernieuwend worden aangemerkt.



In de regio bevinden zich 21 groepsaccommodaties, met een gemiddelde omvang van 62 bedden, iets groter dan het gemiddelde in de gehele provincie. In Gelderland steeg het aantal slaapplekken in groepsaccommodaties tussen juli 2012 en 2018 met 19% en in de onderhavige regio (Arnhem-Nijmegen) met 27%. Ook voor deze accommodatievorm geldt dat er tussen de rivieren Rijn en Waal nauwelijks aanbieders zijn gevestigd. Ze bevinden zich vooral noordelijk en oostelijk van de Rijn.

### Plannen in de regio

We hebben geen lopende vestigings- of vernieuwingsplannen voor huisjesterreinen of groepsaccommodaties in de regio kunnen traceren.

## 2.4 Overheidsbeleid

In 2014 is de provinciale *Omgevingsvisie* vastgesteld die het ruimtelijk kader voor de ontwikkeling van de **Provincie Gelderland** weergeeft. De hoofddoelstellingen zijn als volgt geformuleerd:

- Zorgen voor een duurzame economische ontwikkeling
- Zorgen voor de kwaliteit en de veiligheid van de leefomgeving.

De provincie streeft naar een impuls aan de werkgelegenheid binnen de vrijetijdseconomie, door meer toeristische bezoekers en daarmee bestedingen aan te trekken. Daartoe moet de kwaliteit van het toeristisch product omhoog. Er zijn goede afwegingen nodig voor het bieden van ruimte voor ontwikkelingen in de sector, waarbij een relatie moet worden gelegd tussen de kwaliteit van 'nieuwe' ontwikkelingen en de kwaliteit van het bestaande. De Stadsregio Arnhem Nijmegen wordt, aldus de Omgevingsvisie, gekenmerkt door:

- het grootste stedelijke netwerk van Oost-Nederland;
- hoge kwaliteit van het voorzieningenniveau;
- kennisinstellingen: universiteit en hogescholen;
- de strategische ligging halverwege de Randstad en het Ruhrgebied;
- economische kracht: brede basis en topsectoren;
- goede bereikbaarheid over weg, water en spoor;
- de combinatie van stedelijke kwaliteiten en een mooie natuurlijke omgeving.

Naast deze economische en ruimtelijke perspectieven is in 2012 door de Provincie Gelderland middels het *Programma Stad en Regio (2012)* een nieuw stimuleringsprogramma gelanceerd met het doel om voor zes Gelderse regio's een ontwikkelings'contract' op te stellen. In dit contract worden de provinciale deelprogramma's op het gebied van economie, ruimte en mens/ sociaal gekoppeld aan al bestaande acties en investeringen uit de regio's/gemeenten zelf. Middels cofinanciering wil de Provincie acties versnellen. Binnen de Stadsregio Arnhem Nijmegen werken 20 gemeenten met elkaar samen aan een economisch vitale en bereikbare regio. Een samenwerking op het vlak van mobiliteit, economie, leefbaarheid en ruimtelijke ontwikkeling.

De Stadsregio Arnhem Nijmegen voert voor de tweede tranche Stad en Regio extra investeringen uit binnen zeven programma's:

1. Beleviseconomie;
2. Groene Economie;
3. Vitale Kernen en Wijken;

4. Duurzaam Wonen;
5. Bereikbaarheid voorzieningen;
6. Sociale agenda regio Arnhem;
7. Sociale agenda regio Nijmegen.

Conform het Masterplan **Park Lingezegen** bestaan in het deelgebied rond de Rijkerswoerdse Plassen Waterrijk) vooral mogelijkheden voor het ontwikkelen van kleinschalige recreatieve voorzieningen. Natuurbeleving staat hier centraal, maar sterk verweven met recreatie. Concentratie van de recreatie wordt beoogd aan de noordzijde en oostzijde van de plas, juist langs de A325. Aan de noordzijde, grenzend aan Het Laar, wordt ingespeeld op de aanwezige lintstructuur van de Rijkerswoerdsestraat.

De **gemeente Overbetuwe** samen met de gemeente Lingewaard de Nota Toerisme & Recreatie 'De Betuwe; een dijk van een landschap!' opgesteld voor de periode 2017-2022. De belangrijkste algemene uitgangspunten uit deze nota zijn in dit kader:

- Vergroten van de toeristische en recreatieve aantrekkelijkheid van het gehele gebied tussen Arnhem en Nijmegen op basis van wederzijdse versterking in plaats van concurrentie.
- Ruimte bieden aan nieuwe economische impulsen op het gebied van recreatie en toerisme.
- Actualisatie van de huidige gemeentelijke visie en ambitie met als doel het versterken van de beleving van de (potentiële) toerist en recreant.
- Versterken en ontwikkelen van recreatie en toerisme in een gezamenlijke verantwoordelijkheid van gemeenten, ondernemers, natuur- en landschapsorganisaties, toeristische organisaties en de projectorganisatie van het Park Lingezegen.

Als belangrijkste beleidsuitgangspunten komen voort uit de nota:

- Ruimte bieden voor nieuwe vormen van verblijf;
- Mogelijkheden van verblijf uitbreiden, gebaseerd op de thema's en de kernwaarden;
- Optimaliseren van de routestructuur, het verbeteren van de kwaliteit van de routes en de uniformiteit van bewegwijzering;
- Ontwikkelen van thematische evenementen op het gebied van cultuurhistorie, muziek, tooneel en festivals;
- Optimaliseren van de verbindingen (in de breedste zin) met Arnhem en Nijmegen;
- Inzetten op streekproducten als imago-drager bij de branding van De Betuwe, en daarmee breed inzetten op De Betuwe als naam en gebiedsmarkering;
- Inzetten op dagrecreatie op de fiets en op Park Lingezegen;
- Aandacht voor de dagattracties;
- Park Lingezegen gebruiken als drager van promotie en productontwikkeling.



## 3. BEHOEFTE

### 3.1 Trends aan de vraagzijde

#### Algemeen

Vrijtijdsbesteding krijgt in Nederland een steeds grotere betekenis, met 'beleving' als centraal thema. De toeristische sector is de afgelopen tien jaar veel sneller gegroeid dan de Nederlandse economie als geheel. De vakantieparticipatie van Nederlanders behoort tot de hoogste van Europa en het aantal overnachtingen van buitenlandse toeristen steeg in 2017 met 11% (!) t.o.v. het voorgaande jaar.<sup>2</sup>

#### Bijzondere beleving gevraagd

De consument wordt steeds kritischer. Men zoekt naar een bijzondere beleving of emotionele lading en kan deze via internet eenvoudig traceren en vergelijken. Tegelijkertijd is er sprake van hybride consumentengedrag. Enerzijds vraagt de consument om een unieke beleving en wil hier ook extra voor betalen. Anderzijds blijft de consument kritisch op zijn uitgaven en laat zich leiden door kortingsacties en scherpe prijzen.

#### Aandacht duurzaamheid

Er is steeds meer aandacht voor de duurzaamheid van toerisme, mede omdat de kritische consument dit verlangt. Duurzaam toerisme betekent dat de negatieve gevolgen voor de natuur en het milieu worden beperkt en dat tegelijkertijd de lokale en regionale bevolking en economie ervan profiteren.

#### Deeleconomie

Een economie waar steeds meer mensen beschikbare middelen met elkaar delen (vaak gefaciliteerd door internet) wordt de deeleconomie genoemd. Eigendom wordt steeds meer onderling gedeeld, al dan niet om financiële overwegingen. Voor de toeristische sector wordt deze trend steeds relevanter, bijvoorbeeld doordat huizen en verblijfsaccommodaties door de eigenaar zelf worden verhuurd. De aanschaf en verhuur van verblijfsaccommodatie vormt momenteel een aantrekkelijke belegging ten opzichte van de 'traditionele' beleggingsobjecten (winkels, kantoren, etc.) en de bankrente is historisch laag.

#### Groeiende groep welvarende ouderen

Nederland vergrijst. Dit betekent dat het percentage ouderen (65-plussers) groeit in de bevolkingssamenstelling. Volgens het CBS stijgt het aandeel van 18% in 2014 naar 24% in 2025<sup>3</sup>. Tegelijkertijd groeit de groep welvarende ouderen met veel vrije tijd, die daar bovendien optimaal van wil genieten. Hierdoor verandert ook de vraag naar het toeristisch aanbod.

<sup>2</sup> Celth, CBS, NBTC, PleasureworldNRIT, Trendrapport toerisme recreatie en vrije tijd 2018

<sup>3</sup> Expert Group: Future retail city center 2030, februari 2016

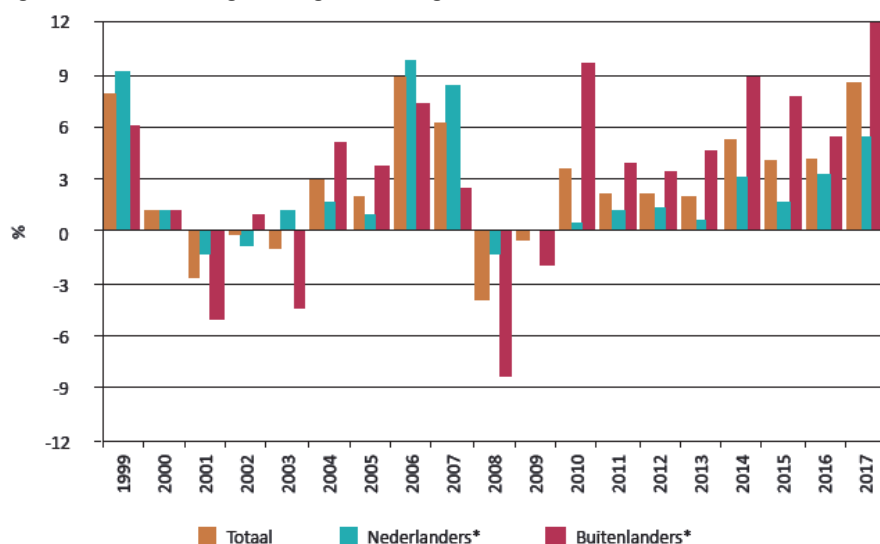
## 3.2 Toerisme in Nederland en Gelderland

### Toerisme in Nederland

In 2017 hebben Nederlanders 18,4 miljoen vakanties in eigen land ondernomen. Dit aantal groeit al verschillende jaren met enige procenten per jaar. Van de Nederlandse vakanties in eigen land vindt ca. 41% plaats in vakantiewoningen of stacaravans. De provincie Gelderland is de belangrijkste binnenlandse vakantiebestemming, met ca. 3 miljoen binnenlandse toeristen

In 2018 verbleven totaal 44,3 mln gasten in Nederlandse verblijfsaccommodaties, waarvan 19 mln uit het buitenland. Duitsland, het Verenigd Koninkrijk en België zijn de belangrijkste herkomstlanden<sup>4</sup>. 2018 was het negende opeenvolgende jaar met een sterke groei van het inkomend toerisme in Nederland; het afgelopen jaar nam het aantal buitenlandse gasten zelfs toe met +13%! Van de buitenlandse gasten overnacht totaal 15% op huisjesterreinen en 79% in hotels. Overigens betreft deze laatste categorie vooral bezoekers van grotere afstand die in de grotere steden verblijven; van de Duitsers slaapt bijna de helft (46%) op een huisjesterrein. Het aantal buitenlandse gasten op Nederlandse huisjesterreinen steeg het afgelopen jaar met 10%.

Figuur 3.1 Ontwikkeling aantal gasten in logiesaccommodaties in Nederland, 1999-2017



Bovenstaande grafiek maakt duidelijk, dat het aantal gasten in Nederlandse logiesaccommodaties (op jaarbasis) al jarenlang toeneemt. Met name de groei van het buitenlandse bezoek is opvallend.

In toeristisch verhuurde vakantiewoningen werden in 2018 totaal 8,6 mln gasten ontvangen, waarvan 5,9 mln uit Nederland<sup>5</sup>. Opvallend is het toenemende aantal Duitsers, Belgen en Britten.

### Toerisme in Gelderland en de regio

De huisjesterreinen in Gelderland ontvingen in 2018 iets meer dan een miljoen gasten, die er gemiddeld 5 nachten verbleven. Het aandeel buitenlandse gasten bedraagt 13%, met vooral

<sup>4</sup> Celth, CBS, NBTC, NRITmedia, Trendrapport toerisme recreatie en vrije tijd 2018.

<sup>5</sup> CBS; Logiesaccommodaties 2019.

Duitsers en Belgen. Sinds 2012 was sprake van een opvallende groei van de vraag naar huisjesterreinen, namelijk met respectievelijk +28% en +31% procentpunt<sup>6</sup>. De huisjesterreinen in Gelderland trekken dus steeds meer gasten, die er bovendien langer verblijven.

T.o.v. de totale Gelderse verblijfsaccommodaties exclusief hotels is het marktaandeel van de huisjesterreinen 53% in aantal gasten en 55% in aantal overnachtingen. Beide aandelen zijn sinds 2012 duidelijk gestegen; met resp. +5% en +6% (procentpunt). Huisjesterreinen zijn in Gelderland dus de belangrijkste toeristische verblijfsvorm, met een groeiende betekenis.

Volgens het CBS waren er landelijk in 2018 totaal 4,4 mln overnachtingen in groepsaccommodaties, waarvan 86% van Nederlanders. Vanaf 2012 steeg het aantal overnachtingen in deze verblijfsvorm met 12%. In Gelderland waren in 2018 844.000 overnachtingen in groepsaccommodaties, met een toename van 27% sinds 2012.

In de regio Arnhem-Nijmegen verbleven de Nederlandse toeristische gasten in 2017 vooral in hotels/pensions (55%), campings (21%) en vakantiewoningen (12%). In vergelijking met geheel Gelderland zijn in deze regio vooral de hotels (het is de meest 'stedelijke' regio in Gelderland) en campings populair. Nederlanders die de regio bezoeken met een toeristisch motief zijn vooral gericht op een stedenvakantie (14%), gezinsvakantie (10%), studie/werk (9%) of familie/vriendenreünie (8%). De regio is ook opvallend populair voor 'verwenvakanties' (wellness).<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> CBS; Logiesaccommodaties 2018.

<sup>7</sup> NBTC-NIPO Research; Continu Vakantie Onderzoek 2017. Het betreft hier alleen vakanties van Nederlanders.

## 4. TOETS LADDER VOOR DUURZAME VERSTEDELIJING

### 4.1 Toetsing ontwikkeling aan de Ladder

Mede op basis van de beschreven analyses beoordelen we het plan voor het Eco-recreatiepark Rijkerswoerdse Plassen te Elst en toetsen de ontwikkeling aan de Ladder voor duurzame verstedelijking.

### 4.2 Behoeft

De behoefte aan verblijfsrecreatie is de afgelopen jaren sterk gewijzigd, met als belangrijkste trend de steeds kritischer consument die zoekt naar een optimale prijs-kwaliteitverhouding. Elke doelgroep heeft daarbij haar eigen voorkeur. Vakantieparken moeten duidelijke keuzes maken en, om attractief te blijven voor de consument, vaak aanzienlijke investeringen doen in de verblijfsaccommodaties, centrale voorzieningen en/of parkinrichting.

Aan de ene kant van het spectrum bestaat er perspectief voor kleine of middelgrote parken met bijzondere kwaliteiten en/of verblijfsvormen (inrichting, faciliteiten, vormgeving) met een hoge belevingskwaliteit. Vaak zijn ze gericht op specifieke doelgroepen of nichemarkten. De onderhavige ontwikkeling is hiervan een goed voorbeeld. Aan de andere kant van de markt blijft er behoefte bestaan aan grootschaliger parken met veel eigen voorzieningen (recreatie, horeca, animatie, etc.), die zich vooral op families en gezinnen met jonge kinderen richten.

Met name middelgrote, gedateerde verblijfsaccommodaties worden algemeen beschouwd als (economisch) kwetsbaar. Ze moeten heldere keuzes maken qua product en doelgroepen en hierop investeren. In praktijk blijken hiervoor echter de middelen vaak te ontbreken. Dit dilemma is zichtbaar in een toenemend gebruik van deze accommodaties door niet-recreatieve doelgroepen (arbeidsmigranten, permanente bewoners, etc.). Dit fenomeen doet zich in Gelderland vooral op de Veluwe voor.

De beoogde ontwikkeling voor een Eco-recreatiepark aan de Rijkerswoerdse Plassen speelt nadrukkelijk in op de kwalitatieve behoefte van verblijfsrecreanten. Het onderhavige initiatief richt zich primair op natuurbeleving en rust, met als extra kernkwaliteit een combinatie van diverse bijzondere verblijfsvormen (recreatiewoningen, groepsaccommodatie), in een natuurlijke omgeving aan een waterplas. Dit vanuit een kleinschalige en duurzame opzet en inrichting, een optimale landschappelijke inpassing en op korte afstand van een uitgestrekt recreatiegebied (Lingezen) en de steden Arnhem en Nijmegen. De ontwikkeling vormt dus een aanvulling op het huidige aanbod en trekt deels nieuwe doelgroepen.

De essentiële kenmerken van de ontwikkeling in dit kader vanuit lokaal en regionaal perspectief zijn:

- Productvernieuwing en –verbreding: hoogwaardige vakantiewoningen in een kleinschalig en innovatief concept met een ‘menselijke maat’.
- Verbreding doelgroepen: meer aanbod voor verblijfsrecreanten op zoek naar natuur en rust, maar toch op korte afstand van de stad.

- Seizoensverbreding: er wordt een 'winterharde' accommodatievorm toegevoegd.

Er is in de regio kortom voldoende regionale behoefte en marktruimte voor de nieuwe ontwikkeling, zeker in kwalitatieve zin. Er zijn in de regio geen plannen bekend die in enige mate vergelijkbaar zijn met de onderhavige ontwikkeling.

De ontwikkeling speelt ook sterk in op de behoefte van de *lokale, regionale en provinciale overheid*, zoals omschreven in diverse beleidsdocumenten. Het heeft meerwaarde voor de economische, toeristische en ruimtelijke structuur van de regio.

### 4.3 Effecten

De ontwikkeling van het Eco-recreatiepark heeft met maximaal 55 recreatiewoningen en een middelgrote groepsaccommodatie een relatief bescheiden omvang en dus per definitie beperkte effecten op de bestaande aanbodstructuur. Bovendien zijn er momenteel in de omgeving (tussen de rivieren Rijn en Waal, inclusief het Betuwse deel van de regio) geen vakantieparken van enige omvang gevestigd met toeristische verhuur. Een cijfermatige analyse van de marktruimte en de effecten is derhalve weinig zinvol.

De effecten van de ontwikkeling zijn overwegend positief voor de regionale ruimtelijk-economische structuur in algemene zin en de toeristische structuur in het bijzonder. De regionale economie wordt door het initiatief versterkt (zie paragraaf behoefte). De nieuwe doelgroepen (verblijfsrecreanten) zullen immers extra bestedingen en werkgelegenheid genereren bij de lokale en regionale detailhandel, horeca en vrijetijdsvoorzieningen.

Het Eco-recreatiepark is door haar bijzondere karakter en additionele doelgroepen in hoge mate complementair aan het bestaande verblijfsrecreatieve aanbod in de regio als hier afgebakend. Wel zijn zeer bescheiden effecten mogelijk op vakantieparken die qua inrichting en uitstraling gedateerd zijn. Deze zijn vooral op de Veluwe gesitueerd. Het beleid is hier gericht op kwaliteitsverbetering, doelgroepenverbreding en/of transformatie naar andere functies. Opheffing van de recreatiefunctie zal in dat geval nauwelijks (ruimtelijke) effecten genereren op de omgeving dan wel het woon-, leef- en ondernemersklimaat ter plekke. Bij transformatie zullen deze effecten per saldo veelal zelfs positief uitvallen.

Een ander positief effect van de ontwikkeling is dat de recreatiefunctie van het plangebied en haar omgeving een forse stimulans krijgt en een halt wordt toegeroepen aan de geleidelijke aantasting van de landschappelijke kwaliteiten en verrommeling op deze locatie.

### 4.4 Locatie

Kernkwaliteiten van het Eco-recreatiepark zijn de bijzondere beleving van natuur, landschap en water in verschillende accommodatietypen alsmede de ligging in het Park Lingezegen, met een attractief netwerk van recreatieve wandel- en fietsroutes. Daarnaast liggen Arnhem en Nijmegen, steden met een groeiende toeristische functie, op korte afstand. Samen maken deze aspecten het concept bijzonder en onderscheidend, wat nieuwe doelgroepen aantrekt.

Binnen het bestaand stedelijk gebied zijn geen locaties dan wel planologische capaciteit beschikbaar die de gewenste landschappelijke waarden en uitstraling bieden. Stedelijk groen is door haar geheel eigen functie (recreatie t.b.v. stadsbewoners) ongeschikt als vestigingsplaats voor de ontwikkeling van een recreatiepark met de kenmerken en kwaliteiten als hier beoogd. Bovendien heeft de planlocatie reeds een recreatiebestemming, gericht op dagrecreatie. De ontwikkeling leidt dus niet tot onttrekking van delen van het landelijk gebied. Er wordt een goede landschappelijke inpassing gerealiseerd.

De locatie is passend ontsloten voor auto's, fietsers en openbaar vervoer. Vanaf de A325 (afslagen Elden en Elst) is het zeer goed bereikbaar per auto en er wordt ruime eigen parkeergelegenheid geboden. De dichtstbijzijnde bushalte is aan de Limburgsingel (De Laar), op ca. 400 meter loopafstand. Op ongeveer 2,5 kilometer ligt station Arnhem-Zuid.

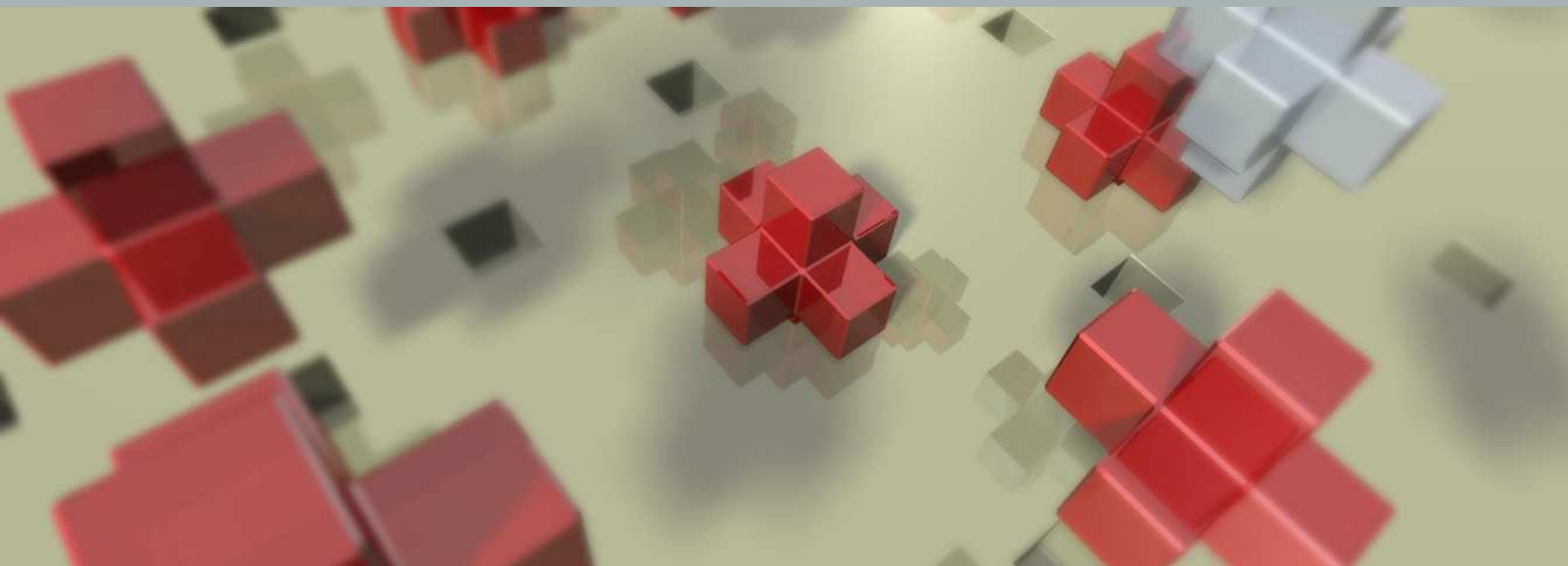
## **4.5 Conclusie**

De ontwikkeling van het Eco-recreatiepark te Elst (gemeente Overbetuwe) als omschreven in hoofdstuk 1 wordt vanuit de doelstellingen en kaders van de Ladder voor duurzame verstedelijking positief beoordeeld.

De herontwikkeling leidt tot een kwalitatief sterk, samenhangend en innovatief toeristisch-recreatief concept op een geschikte locatie, met een ruimtelijke en functionele meerwaarde voor de regio. Er is voldoende behoefte aanwezig, met name vanuit kwalitatief perspectief. De effecten op het regionale woon-, leef- en werkklimaat en de leegstand zijn per saldo positief.

## **Bijlage 2 Aanmeldingsnotitie en vormvrije m.e.r. beoordeling**

Aanmeldingsnotitie en vormvrije m.e.r.-  
beoordeling, bestemmingsplan Eco-  
Recreatiepark Rijkerswoerdse Plassen  
Gemeente Overbetuwe





Aanmeldingsnotitie en vormvrije m.e.r.-  
beoordeling, bestemmingsplan Eco-  
Recreatiepark Rijkerswoerdse Plassen  
**Gemeente Overbetuwe**

Rapportnummer: P00789\_1

Datum: 13 mei 2019

Contactpersoon opdrachtgever: Mevrouw J. Holland, gemeente Overbetuwe

Projectteam BRO: Wim de Ruiter, Anja Diepen

Trefwoorden: -

Bron foto kaft: BRO, Abstract 4

Beknopte inhoud: -

BRO  
5280 AA Boxtel  
Bosscheweg 107  
5282 WV Boxtel  
T +31 (0)411 850 400  
E info@bro.nl

## Inhoudsopgave

pagina

|                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| <b>1. INLEIDING</b>                   | <b>2</b> |
| 1.1 Inleiding                         | 2        |
| 1.2 Toetsing Besluit m.e.r.           | 2        |
| 1.3 Vormvrije m.e.r.-beoordeling      | 3        |
| 1.4 Leeswijzer                        | 3        |
| <br>                                  |          |
| <b>2. EFFECTEN OP HET MILIEU</b>      | <b>4</b> |
| 1.1 Inleiding                         | 4        |
| 2.2 Kenmerken van het project         | 4        |
| 2.3 Plaats van het project            | 6        |
| 2.4 Kenmerk van het potentiële effect | 7        |
| <br>                                  |          |
| <b>3. VORMVRIJE M.E.R-BEOORDELING</b> | <b>8</b> |

# 1. INLEIDING

## 1.1 Inleiding

Uit®waarde, de handelsnaam van B.V. Recreatiemaatschappij Rivierengebied, heeft in samenwerking met Eco Bouwprojecten het voornemen om op het voormalige Pitch en Putt-terrein aan de Rijkerswoerdse Plassen ten noorden van Elst, gemeente Overbetuwe, tegen de gemeentegrens van de gemeente Arnhem aan, een kleinschalig eco-recreatiepark te ontwikkelen met circa 55 kleinschalige recreatieverblijven, een groepsaccommodatie, een bedrijfswoning en ondergeschikte horeca. De ontwikkeling zal plaatsvinden in 2 fases.

## 1.2 Toetsing Besluit m.e.r.

### *Toetsingskader*

Gemeenten en provincies moeten ook bij kleine bouwprojecten beoordelen of een m.e.r.-beoordeling nodig is. Achterliggende gedachte hierbij is dat ook kleine projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten en ook bij kleine projecten van geval tot geval moet worden beoordeeld of een m.e.r.-procedure nodig is. Een m.e.r.-beoordeling is een toets van het bevoegd gezag om te beoordelen of bij een project belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. Wanneer uit de toets blijkt dat er belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden moet er een m.e.r.-procedure worden doorlopen. Met andere woorden dan is het opstellen van een MER nodig.

### *Beoordeling noodzakelijkheid m.e.r.-beoordeling*

Om te bepalen of een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is dient bepaald te worden of de ontwikkeling de drempelwaarden uit lijst D van het Besluit m.e.r. overschrijdt, of de ontwikkeling in een kwetsbaar gebied ligt en of er belangrijke milieugevolgen zijn.

In het plangebied wordt de realisatie van een eco-recreatiepark met maximaal 55 kleinschalige recreatieverblijven, een groepsaccommodatie, een bedrijfswoning en ondergeschikte horeca mogelijk gemaakt. De ontwikkeling dient getoetst te worden aan de Bijlage bij het Besluit m.e.r. De ontwikkeling van recreatiewoningen buiten stedelijke zones met bijbehorende voorzieningen valt onder D 10.c van de Bijlage bij het Besluit m.e.r. Er is een m.e.r.-beoordelingsplicht als het gaat om een activiteit, die betrekking heeft op een oppervlakte van 25 hectare of meer. Geconcludeerd kan worden dat de ontwikkeling van het eco-recreatiepark beneden deze oppervlakte ligt zoals opgenomen in de bijlage bij het Besluit m.e.r. Er is dan sprake van een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht. Dit betekent dat voordat het ontwerpbestemmingsplan in procedure gaat, het college van burgemeester en wethouders aan de hand van een **aanmeldingsnotitie** moet beoordelen en besluiten of een milieueffectrapport moet worden opgesteld e.e.a. conform paragraaf 7.6 Wet milieubeheer.

### 1.3 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

In een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet de gemeente beoordelen of een milieueffectrapport moet worden opgesteld. Achterliggende gedachte hierbij is dat ook kleine projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten en ook bij kleine projecten van geval tot geval moet worden beoordeeld of een m.e.r.-procedure nodig is. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

- belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen milieueffectrapportage noodzakelijk;
- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een milieueffectrapportage worden opgesteld.

#### *Procedure*

De initiatiefnemer dient de aanmeldingsnotitie in bij de gemeente. De gemeente (het bevoegd gezag) neemt binnen 6 weken na ontvangst van de aanmeldingsnotitie (mededeling) een beslissing of een MER gemaakt moet worden.

### 1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 vormt de aanmeldingsnotitie, hoofdstuk 3 vormt de vormvrije m.e.r.-beoordeling.

De beoordeling of het noodzakelijk is een milieueffectrapport op te stellen is geheel afhankelijk van het feit of er sprake is van 'bijzondere omstandigheden'. De bijzondere omstandigheden kunnen betrekking hebben op:

- a. de plaats waar de activiteit plaatsvindt, o.a. in relatie tot gevoelige gebieden ;
- b. de kenmerken van de activiteit ;
- c. de kenmerken van de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu die de activiteit kan hebben.
- d. de samenhang met andere activiteiten ter plaatse (cumulatie).<sup>3</sup>

## 2. EFFECTEN OP HET MILIEU

### 1.1 Inleiding

In deze paragraaf wordt getoetst of op basis van de criteria die zijn genoemd in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd moet worden. Het gaat hierbij om de volgende criteria (zie ook onderstaande tabel):

1. de kenmerken van het project;
2. de plaats van het project;
3. de kenmerken van het potentiële effect.

| Kenmerken van het project                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Omvang van het project</li><li>• Cumulatie met andere projecten</li><li>• Gebruik van natuurlijke grondstoffen</li><li>• Productie van afvalstoffen</li><li>• Verontreiniging en hinder</li><li>• Risico van ongevallen, mede gelet op de gebruikte stoffen en technologieën</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Plaats van het project                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Bestaand grondgebruik</li><li>• Relatieve rijkdom aan kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied</li><li>• Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor gevoelige gebieden (wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, Habitat- en Vogelrichtlijngebieden), gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden, gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid, landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang</li></ul> |
| Kenmerken van het potentiële effect                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking)</li><li>• Grensoverschrijdende karakter van het effect</li><li>• Waarschijnlijkheid van het effect</li><li>• Duur, frequentie en de omkeerbaarheid van het effect</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

De vormvrije m.e.r.-beoordeling is opgesteld op basis van de onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van het ruimtelijke plan. In de onderstaande tabellen vindt de beoordeling/toets plaats aan de criteria die zijn genoemd in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling.

### 2.2 Kenmerken van het project

| Kenmerken van het project      |                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criteria                       | Toets                                                                                                                                                                                                                               |
| Omvang van het project         | Het plan richt zich op de ontwikkeling van een kleinschalig eco-recreatiepark met maximaal 55 kleinschalige recreatieverblijven, een groepsaccommodatie, een bedrijfswoning en ondergeschikte horeca aan de Rijkerswoerdse Plassen. |
| Cumulatie met andere projecten | Nee.                                                                                                                                                                                                                                |
| Gebruik van natuurlijke hulp-  | Doordat er een recreatiepark wordt mogelijk gemaakt zullen er permanente natuurlijke                                                                                                                                                |

| Kenmerken van het project  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criteria                   | Toets                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| bronnen                    | bronnen worden gebruikt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Productie van afvalstoffen | Naast het reguliere afval van de toekomstige bebouwing en functies zal geen sprake zijn van de productie van andere afvalstoffen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Verontreiniging en hinder  | <p>Tijdens de <u>aanlegfase</u> is er mogelijk sprake van tijdelijke hinder als gevolg van bouwverkeer en bouwwerkzaamheden. Na de aanleg is een eco-recreatiepark aanwezig in het plangebied. De recreatievoorzieningen veroorzaken geen verontreiniging en hinder buiten de reguliere effecten van een recreatiepark.</p> <p><u>Akoestiek:</u> Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen het plan (bedrijfswoning) inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt tevens de geluidsbelasting op de niet geluidgevoelige bestemmingen (recreatiewoningen) inzichtelijk gemaakt. De geluidsbelasting op de bedrijfswoning bedraagt ten hoogste 47 dB en voldoet daarmee aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. Voor de bedrijfswoning hoeft geen hogere waarde te worden vastgesteld, ondanks het feit dat niet aan de ambitiewaarde uit het gemeentelijke beleid wordt voldaan. De recreatiewoningen zijn geen geluidgevoelige bestemming volgens de Wet geluidhinder. Daarom kan hiervoor ook geen hogere waarde worden vastgesteld. Het aspect geluid vormt geen belemmering.</p> <p><u>Bedrijven en milieuzonering:</u> Het plangebied behoort gezien de aard van de omgeving tot het gebiedstype 'rustig buitengebied'. De reguliere richtafstanden zijn daarom van toepassing. Een kampeerterrein of vakantiecentrum valt onder milieucategorie 3.1, waarbij een richtafstand van 50 meter geldt. De afstand van de bestemming Recreatie van dit bestemmingsplan tot de gevels van noordelijk gelegen woningen in de woonwijk De Laar bedraagt minimaal 52 meter. Zodoende wordt voldaan aan de richtafstand. Desondanks is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. De geluidsbelasting op de bestaande woningen aan de Rijkerswoerdsestraat ten gevolge van het extra verkeer zal niet significant toemen ten opzichte van de geluidsbelasting zonder het extra verkeer. Het extra verkeer van en naar het plan zal derhalve akoestisch niet herkenbaar zijn ten opzichte van het verkeersbeeld zonder het extra verkeer. De indirecte hinder van de verkeersgeneratie zorgt niet voor een verslechtering van het woon- en leefklimaat ter plaatse van bestaande woningen.</p> <p>Tevens wordt er voldaan aan de richtafstanden ten opzichte van omliggende bedrijven. Vanuit het aspect bedrijven milieuzonering zijn er geen belemmeringen.</p> <p><u>Luchtkwaliteit:</u> Uit de uitgevoerde NIBM-toets blijkt dat de bijdrage van het extra verkeer ten gevolge van de ontwikkeling niet in betekenende late (NIBM) bijdraagt aan de luchtkwaliteit. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering.</p> <p><u>Flora en fauna:</u> Nader onderzoek naar vleermuizen en poelkikkers wordt nog uitgevoerd. Indien nodig zullen mitigerende maatregelen opgesteld en uitgevoerd worden.</p> <p><u>Stikstofdepositie:</u> Het plangebied ligt op een afstand van circa 4,1 km van Natura 2000 gebied'. Voor zowel de aanleg- als de exploitatiefase is een Aeriusberekening opgesteld om het effect van de uitstoot NOx (en eventueel NH3) op Natura2000-gebied vast te kunnen stellen. De emissie van zowel de aanleg- als de exploitatiefase ligt onder de grenswaarde. Er is geen PAS-vergunning vereist en er hoeft geen melding gedaan te worden.</p> |

| Kenmerken van het project |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criteria                  | Toets                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                           | <p><u>Water:</u> Er is een watertoets opgesteld. Indien rekening wordt gehouden met de randvoorwaarden en uitgangspunten uit de watertoets, worden er vanuit het oogpunt van de waterhuishouding geen belemmeringen verwacht ten aanzien van de bestemmingswijziging en de uitvoering van het plan.</p> <p><u>Bodem:</u> Op basis van het vooronderzoek en de terreininspectie kan gesteld worden dat er milieuhygiënisch géén belemmeringen bestaan voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie, alsmede de realisatie van mobiele recreatiewoningen. De onderzoeksresultaten geven géén aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag.</p> <p><u>Geur:</u> Veehouderijen zijn in de omgeving niet aanwezig.</p> |
| Risico van ongevallen     | Er is met de realisatie van het recreatiepark geen sprake van een nieuwe risicobron.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## 2.3 Plaats van het project

| Plaats van het project                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criteria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Toets                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Bestaand grondgebruik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Het plangebied betreft in de bestaande situatie een parkachtig landschap met een afwisseling van grasland, sloten en poelen, ruigte en opgaande beplanting. De grazige delen van het plangebied zijn vrij geaccentueerd met heuvels van 1 tot 2 meter hoog. Dit landschap is gecreëerd na afronding van de zandwinning. In de noordwesthoek van het plangebied staat een houten beheerdersgebouw/ horecagebouw met daaromheen enkele vierkante meters erfverharding en halfverharding. Het gebouw wordt momenteel gebruikt als opslag van materialen, maar maakt een verwaarloosde indruk. Het terrein is al enige tijd niet meer in gebruik. Het plangebied was tot voor enkele jaren geleden in gebruik als Pitch & Putt baan.                                              |
| Relatieve rijkdom aan kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied                                                                                                                                                                                                                                                                                                | N.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>gevoelige gebieden (wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, Habitat- en Vogelrichtlijngebieden)</li> <li>gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Het plangebied ligt niet in de directe nabijheid van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), een Vogel- of Habitatrichtlijngebied en overig beschermd natuurgebied (Natura 2000). Het plangebied ligt op circa 4,1 km van Natura 2000-gebied. Op basis van de in het kader van het onderhavige plan uitgevoerde onderzoeken blijkt dat van externe werking op een Natura 2000 gebied geen sprake kan zijn. Verder ligt het plangebied en haar directe omgeving ligt niet binnen wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken.</li> <li>Het plangebied ligt niet in de omgeving van gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden.</li> </ul> |

| Plaats van het project                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criteria                                                                                                                                                             | Toets                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid</li> <li>Landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Het plangebied ligt in het buitengebied van de gemeente Overbetuwe, en ligt zodoende niet in een gebied met een hoge bevolkingsdichtheid.</li> <li>Archeologie: Ter plaatse van het plangebied is volgens de archeologische beleidsadvieskaart een lage archeologische verwachtingswaarde aanwezig. Hiervoor geldt een onderzoeksplicht als het bruto oppervlak van de ingreep groter is dan 2.500 m<sup>2</sup> én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm. Er worden geen grondwerkzaamheden uitgevoerd dieper dan 30 cm. Om deze reden is archeologisch onderzoek niet noodzakelijk. Cultuurhistorie: Parallel aan de A325 ligt een bestaande defensiedijk. Ter plaatse van de defensiedijk zijn geen ontwikkelingen voorzien. Ter bescherming en behoud is een aanduiding opgenomen in het bestemmingsplan.</li> </ul> |

In onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r is bepaald wat verstaan wordt onder een **gevoelig gebied**. Als gevoelig gebied zijn gebieden aangewezen die beschermd worden op basis van de natuurwaarden, landschappelijke waarden, cultuurhistorische waarden en waterwingebieden.

| Gevoelig gebied (conform onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r.) |                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gevoelig gebied                                                             | Toets                                                                                                      |
| Beschermd natuurmonument                                                    | Er is geen sprake van een beschermd natuurmonument                                                         |
| Habitat en vogelrichtlijngebieden                                           | Het plangebied ligt niet in de nabijheid van een Habitat of vogelrichtlijngebied.                          |
| Watergebied van internationale betekenis                                    | Het plangebied ligt niet in de nabijheid van een watergebied van internationale betekenis.                 |
| Natuurnetwerk Nederland (voormalige EHS)                                    | Het plangebied ligt buiten het Gelders Natuurnetwerk. Er is geen sprake van negatieve effecten op het NNN. |
| Landschappelijk waardevol gebied                                            | Er is geen sprake van een landschappelijk waardevol gebied.                                                |
| Waterwinlocaties, waterwingebieden, en grondwaterbeschermingsgebieden       | Er is geen sprake van een waterwinlocatie, waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied.                 |
| Beschermd monument                                                          | Er is geen sprake van een beschermd monument.                                                              |
| Belvedere-gebied                                                            | Het plangebied betreft geen Belvédère gebied.                                                              |

## 2.4 Kenmerk van het potentiële effect

| Kenmerken van het potentiële effect                                             |                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criteria                                                                        | Toets                                                                                                                                                                                                       |
| Bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking) | De effecten van de aanleg zijn beperkt tot de locatie zelf. De effecten zijn daarmee zeer beperkt.                                                                                                          |
| Grensoverschrijdende karakter van het effect                                    | Er is geen sprake van een grensoverschrijdend effect.                                                                                                                                                       |
| Waarschijnlijkheid van het effect                                               | Van onevenredige effecten voor de omgeving is geen sprake.                                                                                                                                                  |
| Duur, frequentie en de omkeerbaarheid van het effect                            | Er is sprake van de bouw van een recreatiepark. De effecten zijn blijvend. Zoals echter al verwoordt in het voorgaande zijn deze effecten niet van dien aard dat sprake is van een onevenredige aantasting. |



### 3. VORMVRIJE M.E.R-BEOORDELING

Gezien het vorenstaande en indien het plan wordt vergeleken met de drempelwaarden uit onderdeel D van het Besluit m.e.r. kan worden geconcludeerd dat er, rekening houdend met:

1. de kenmerken van het project;
2. de plaats van het project; en
3. de kenmerken van het potentiële effect;

sprake is van een wezenlijk ander (geringer) schaalniveau en een activiteit die vele malen kleinschaliger is. Bij elk plan is sprake van invloed op het milieu, maar deze is niet zodanig dat normen worden overschreden. De potentiële effecten van het plan, in relatie tot de kenmerken en de plaats van het plan, zijn dusdanig beperkt van aard en omvang dat dit geen belangrijk nadelige milieugevolgen tot gevolg heeft die het doorlopen van een m.e.r.-procedure noodzakelijk maken.

Wij bevelen u aan - na nadere kennisname van deze beoordeling - een gemeentelijk besluit voor te bereiden waarin wordt aangegeven dat voor de verdere planvorming van het bestemmingsplan 'Eco-Recreatiepark Rijkerswoerdse Plassen' in het buitengebied van de gemeente Overbetuwe geen milieueffectrapportage wordt vereist.



## **Bijlage 3 Akoestisch onderzoek**



AKOESTISCH ONDERZOEK

RIJKERSWOERDSEPLASSEN TE ELST



## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Rijkerswoerdse plassen te Elst

|                           |                                                                                             |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opdrachtgever</b>      | BRO Boxtel<br>Postbus 4<br>5280 AA Boxtel                                                   |
| <b>Rapportnummer</b>      | 7522.004                                                                                    |
| <b>Versienummer</b>       | D1                                                                                          |
| <b>Datum</b>              | 10 mei 2019                                                                                 |
| <b>Vestiging</b>          | Limburg<br>Rijksweg Noord 39<br>6071 KS Swalmen<br>0475 - 504961<br>swalmen@econsultancy.nl |
| <b>Opsteller</b>          | R.M.P. Bouten, MSc<br>06-36074310<br>R.Bouten@econsultancy.nl                               |
| <b>Paraaf</b>             |          |
| <b>Kwaliteitscontrole</b> | ing. M. de Loos                                                                             |
| <b>Paraaf</b>             |          |



## INHOUDSOPGAVE

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| SAMENVATTING.....                                  | 1  |
| 1 INLEIDING .....                                  | 2  |
| 2 TOETSINGSKADER.....                              | 3  |
| 2.1 Wet geluidhinder.....                          | 3  |
| 2.2 Indirecte hinder .....                         | 3  |
| 2.3 Gemeentelijk geluidbeleid .....                | 3  |
| 2.4 Samenvatting toetsingskader .....              | 4  |
| 3 UITGANGSPUNTEN .....                             | 5  |
| 3.1 Brongegevens.....                              | 5  |
| 3.2 Plangegegevens .....                           | 6  |
| 4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING .....          | 7  |
| 4.1 Wegverkeerslawaaï op nieuwe bestemmingen ..... | 7  |
| 4.2 Indirecte hinder .....                         | 8  |
| 5 MAATREGELENAFWEGING .....                        | 9  |
| 5.1 Bronmaatregelen .....                          | 9  |
| 5.2 Bron- en overdrachtsmaatregelen .....          | 9  |
| 5.3 Afstand vergroten .....                        | 10 |
| 5.4 Overdrachtsmaatregelen .....                   | 10 |
| 5.5 Cumulatieve geluidsbelasting.....              | 10 |
| 5.6 Aanvraag hogere waarden .....                  | 10 |

### BIJLAGEN:

1. - Opgave brongegevens wegbeheerder
2. - Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
3. - Berekeningsresultaten
4. - Cumulatieve geluidsbelasting

## **SAMENVATTING**

Econsultancy heeft een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de voorgenomen realisatie van een bedrijfswoning en recreatiewoningen aan de Rijkerswoerdse plassen te Elst. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen het plan (bedrijfswoning) inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt tevens de geluidsbelasting op de niet geluidgevoelige bestemmingen (recreatiewoningen) inzichtelijk gemaakt. Daarnaast volgt er een beoordeling van de geluidsbelasting op de bestaande woningen die veroorzaakt wordt door het extra verkeer van en naar het te realiseren plan.

Het toetsingskader wordt voor het akoestisch onderzoek gevormd door de Wet geluidhinder. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Overbetuwe, heeft een 'Nota Geluidsbeleid' en een 'Nota Hogere Grenswaarden' opgesteld.

De voor het akoestisch onderzoek noodzakelijke gegevens van de A325 zijn afkomstig van de provincie Gelderland. De benodigde informatie van de Rijkerswoerdsestraat en de Kerkstraat is afkomstig van het regionaal verkeersmodel met peiljaar 2027 (d.d. 26 november 2018).

Voor het plangebied is reeds een indeling opgesteld. De bedrijfswoning zal in het noordelijk deel van het plangebied gerealiseerd worden. Ten behoeve van de recreatiewoningen zijn op de rand van het bouwvlak een aantal toetspunten gemodelleerd. Tevens zijn er op de bestaande woningen aan de Rijkerswoerdsestraat ter hoogte van het plangebied toetspunten ingevoerd om de indirecte hinder ten gevolge van het plan in beeld te brengen.

### **Wegverkeerslawaai**

De geluidsbelasting op de bedrijfswoning bedraagt ten hoogste 47 dB ten gevolge van de Rijkerswoerdsestraat en 46 dB ten gevolge van de A325. Er vindt geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB plaats. De ambitiewaarde uit het gemeentelijk geluidbeleid wordt wel overschreden. Daarom worden geluidsreducerende maatregelen voor beide wegen afgevoerd.

De geluidsbelasting op de rand van het voor recreatiewoningen bestemde bouwvlak bedraagt ten hoogste 53 dB ten gevolge van de A325. Dit is hoger dan de voor recreatiewoningen vastgestelde ambitiewaarde van 43 dB en hoger dan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. De geluidsbelasting ten gevolge van de Rijkerswoerdsestraat is maximaal 48 dB. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt hiermee niet overschreden, de gemeentelijke ambitiewaarden daarentegen wel. De maximaal te ontheffen grenswaarde van 53 dB wordt voor beide wegen niet overschreden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zal een maatregelafweging gemaakt worden. Op basis van de maatregelenafweging worden zowel bron- als overdrachtsmaatregelen niet doelmatig en niet efficiënt geacht. De maatregelen stuiten op overwegende stedenbouwkundige en financiële bezwaren.

De geluidsbelasting op de bedrijfswoning bedraagt ten hoogste 47 dB en voldoet daarmee aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. Voor de bedrijfswoning hoeft geen hogere waarde te worden vastgesteld, ondanks het feit dat niet aan de ambitiewaarde uit het gemeentelijke beleid wordt voldaan. De recreatiewoningen zijn geen geluidgevoelige bestemming volgens de Wet geluidhinder. Daarom kan hiervoor ook geen hogere waarde worden vastgesteld.

### **Indirecte hinder**

De geluidsbelasting ten gevolge van het extra verkeer zal niet significant toenemen ten opzichte van de geluidsbelasting zonder het extra verkeer. Het extra verkeer van en naar het plan zal derhalve akoestisch niet herkenbaar zijn ten opzichte van het verkeersbeeld zonder het extra verkeer. De indirecte hinder van de verkeersgeneratie zorgt niet voor een verslechtering van het woon- en leefklimaat ter plaatse van bestaande woningen.

## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de voorgenomen realisatie van een bedrijfswoning en recreatiewoningen aan de Rijkerswoerdse plassen te Elst. In figuur 1.1 is een globale situering van het onderzoeksgebied weergegeven.



**Figuur 1.1**      **Situering onderzoeksgebied**

© OpenStreetMap

Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek verkeerslawaaai noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemming is gelegen in de geluidszone van de Rijkerswoerdsestraat (50 km/u), Kerkstraat en de A325. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt tevens het nabijgelegen 30 km/uur deel van de Rijkerswoerdsestraat in het onderzoek betrokken. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen het plan (bedrijfswoning) inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt tevens de geluidsbelasting op de niet geluidsgevoelige bestemmingen (recreatiewoningen) inzichtelijk gemaakt. Daarnaast volgt er een beoordeling van de geluidsbelasting op de bestaande woningen die veroorzaakt wordt door het extra verkeer van en naar het te realiseren plan.



## **2 TOETSINGSKADER**

Het toetsingskader wordt voor het akoestisch onderzoek gevormd door de Wet geluidhinder. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Overbetuwe, heeft een 'Nota Geluidsbeleid' en een 'Nota Hogere Grenswaarden' opgesteld.

### **2.1 Wet geluidhinder**

In de Wet geluidhinder is bepaald dat, met uitzondering van een weg binnen een woonerf of met een maximumsnelheid van 30 km/uur, elke weg van rechtswege een zone heeft. De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg. Indien het plan (deels) is gelegen binnen de zone van de weg, is een akoestisch onderzoek noodzakelijk en dient de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting in acht te worden genomen.

Een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting is na afweging van geluidsreducerende maatregelen toegestaan tot de maximaal te ontheffen geluidsbelasting. Indien op basis van overwegende bezwaren de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige bestemming onvoldoende of niet kan worden gereduceerd, kan het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Bij ontheffing van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting kan een nader akoestisch onderzoek noodzakelijk zijn ten behoeve van het woon- en leefklimaat in de woning.

In de directe omgeving van het plan zijn meerdere wegen met een toegestane maximumsnelheid van 30 km/uur gelegen. Dergelijke wegen hebben volgens de Wet geluidhinder geen zone. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie is echter een akoestisch onderzoek naar het woon- en leefklimaat ten gevolge van deze wegen benodigd. De beoordeling van het woon- en leefklimaat zal plaatsvinden op basis van de Wet geluidhinder. Voor de nabijgelegen 30 km/uur wegen kunnen vanwege het ontbreken van een zone geen hogere waarden worden vastgesteld.

Bij een relevante blootstelling door meerdere geluidsbronnen dient onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidsbronnen (cumulatie). De cumulatieve geluidsbelasting dient conform de rekenmethode in bijlage I, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 te worden bepaald. Voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidsbelasting is geen wettelijke richtlijn opgesteld.

### **2.2 Indirecte hinder**

Door de ruimtelijke ontwikkeling kan het verkeer op de bestaande ontsluitingswegen toenemen. Om het effect van het extra verkeer op de bestaande woningen in beeld te brengen vindt toetsing plaats in het kader van de Wet geluidhinder. Het effect van de verkeersgeneratie van het plan zal beperkt zijn wanneer de maximale geluidsbelasting de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB niet overschrijdt. Wanneer dit wel het geval is zal worden bepaald of het extra verkeer akoestisch herkenbaar is ten opzichte van het verkeer zonder de extra verkeersgeneratie (2 dB criterium zoals ook bij de reconstructies in de zin van de Wet geluidhinder wordt toegepast).

### **2.3 Gemeentelijk geluidbeleid**

De gemeente Overbetuwe heeft in 2009 een Nota Geluidsbeleid opgesteld. Hierin staat dat de gemeente onder andere campings en objecten van verblijfsrecreatie, welke in de Wet geluidhinder niet aangeduid worden als geluidsgevoelige bestemmingen, ook wil beschermen tegen geluidsoverlast. De algemene kwalificatie voor de geluidsambities voor de objecten van verblijfsrecreatie is 43 dB ten gevolge van verkeerslawaaï. De bovengrens, de maximale ontheffingswaarde, voor recreatie is vastgesteld op 53 dB. Voor woningen in het buitengebied, waaronder de te realiseren bedrijfswoning, is de geluidsambitie tevens 43 dB. De maximaal te ontheffen geluidsbelasting voor dergelijke woningen is 53 dB, welke overeenkomt met de systematiek uit de Wet geluidhinder.

In de Nota Hogere Grenswaarden heeft de gemeente criteria opgenomen voor het toekennen van een hogere waarde. Voor het plangebied zijn dit de volgende criteria:

- Indien mogelijk dienen bronmaatregelen getroffen worden.
- Indien mogelijk dient de afstand tussen geluidsbron en de nieuwe woningen te worden vergroot.
- De geluidsbelasting van de buitenruimte (tuin/balkon) van de te realiseren bestemmingen dient te voldoen aan de ambitiewaarde (43 dB).
- Het ontwerp dient, indien mogelijk, zo vormgegeven te worden dat afscherming voor achterliggende gebieden ontstaat.

## 2.4 Samenvatting toetsingskader

Het toetsingskader voor het akoestisch onderzoek is in tabel 2.1 samengevat. Uitgangspunt voor het toetsingskader is de realisatie van nieuwbouwwoningen buiten de bebouwde kom van Elst.

**Tabel 2.1 Samenvatting toetsingskader**

| geluidsbron                    | zonebreedte [m] | Gemeentelijke ambitiewaarde | ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting [dB] | maximaal te ontheffen geluidsbelasting [dB] |
|--------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Rijkerswoerdsestraat (50 km/u) | 200             | 43                          | 48                                            | 53                                          |
| Rijkerswoerdsestraat (30 km/u) | -               | 43                          | 48                                            | -                                           |
| Kerkstraat                     | 250             | 43                          | 48                                            | 53                                          |
| A325                           | 400             | 43                          | 48                                            | 53                                          |

### 3 UITGANGSPUNTEN

#### 3.1 Brongegevens

De voor het akoestisch onderzoek noodzakelijke gegevens van de A325 zijn afkomstig van de provincie Gelderland. In samenspraak met de provincie zijn de jaargegevens van de verkeersintensiteiten verkregen via de site [www.geldersverkeer.nl](http://www.geldersverkeer.nl). De gehanteerde gegevens zijn opgenomen in bijlage 1 figuur B1. Omdat de A15 wordt doorgetrokken zal volgens de provincie de intensiteit op de A325 in 2030 vergelijkbaar zijn met de verkeersintensiteiten in 2017 (bron: NRM-ON v2018 Hoog groei scenario). De snelheid van de A325 voor licht verkeer is overdag 100 km/u en 's avonds en 's nachts 120 km/u. Het wegdek van de A325 is momenteel 1-laags ZOAB.

De benodigde informatie van de Rijkerswoerdsestraat en de Kerkstraat is afkomstig van het regionaal verkeersmodel met peiljaar 2027 (d.d. 26 november 2018). De aangeleverde gegevens zijn weergegeven in bijlage 1 figuur B2. Voor het akoestisch onderzoek met toekomstig peiljaar 2030 is een jaarlijks groeipercentage van 2% gehanteerd. Zowel de Rijkerswoerdsestraat als de Kerkstraat hebben een standaard asfaltverharding. Het aangeleverde model bevat werkdaggemiddelde intensiteiten. De werkdagintensiteiten zijn middels een omrekenfactor voor Winssen conform het rapport VI-Lucht & Geluid<sup>1</sup> omgezet naar weekdagintensiteiten. De weekdagintensiteit voor de Rijkerswoerdsestraat bedraagt volgens het model 1.870 motorvoertuigen per etmaal. Voor het akoestisch onderzoek is tevens de verkeergeneratie van het plan van belang. Het plan zal circa 185 verkeersbewegingen per etmaal genereren en zal zich in de praktijk in twee richtingen uitsplitsen op de Rijkerswoerdsestraat. Als worstcasescenario is voor de gehele Rijkerswoerdsestraat 2.055 motorvoertuigen per etmaal gehanteerd. Het verkeer op de A325 zal ten gevolge van het plan niet significant toenemen.

Voor de Kerkstraat waren geen verkeersintensiteiten opgenomen in het model. Als worstcasescenario is voor de Kerkstraat een intensiteit van 500 motorvoertuigen per etmaal gehanteerd. Dit is inclusief het extra verkeer welke het plan zal genereren (185 mvt/etmaal).

De etmaal- en voertuigcategorieverdelingen zijn gebaseerd op standaardverdelingen<sup>2</sup>. Voor de A325 is de verdeling van een autosnelweg gehanteerd. Door het relatief hoge aantal verkeersbewegingen van middelzwaar en zwaar verkeer, volgt de Rijkerswoerdsestraat de verdeling van een landelijke ontsluitingsweg. De Kerkstraat volgt de verdeling van een plattelandsweg. In bijlage 2 zijn de volledige invoergegevens van de wegen opgenomen.

---

<sup>1</sup>Eindrapport VI-Lucht & Geluid, Ministerie VROM/DGM kenmerk VRO018 d.d. 29 juni 2007

<sup>2</sup> bron: "Rapport Hofstra", Bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet geluidshinder. VROM GF-DR-35-01, 1986

### 3.2 Plangegevens

Voor het plangebied is reeds een indeling opgesteld. In figuur 3.1 is de planindeling weergegeven. De bedrijfswoning zal in het noordelijk deel van het plangebied gerealiseerd worden (blauw omkaderd). De maximale hoogte van het gebouw is 8 meter. Voor de bedrijfswoning is derhalve voor elke zijde van de woning een toetspunt ten behoeve van maximaal 2 bouwlagen gemodelleerd. De recreatiewoningen zullen over het hele plangebied verspreid aangelegd worden. De bouwhoogte van de reguliere recreatiewoningen bedraagt maximaal 3,5 meter. De boomhutten en drijvende recreatiewoningen hebben een maximale bouwhoogte van respectievelijk 6 m en 4,5 m. Ten behoeve van de recreatiewoningen zijn op de rand van het bouwvlak een aantal toetspunten gemodelleerd ten behoeve van 2 bouwlagen. Op de bestaande woningen aan de Rijkerswoerdsestraat ter hoogte van het plangebied zijn tevens toetspunten ingevoerd om de indirecte hinder ten gevolge van het plan te beoordelen. In bijlage 2 is de ligging van alle toetspunten weergegeven.



Figuur 3.1 Planindeling

## 4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 4.50. Alle resultaten zijn inclusief een aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder weergegeven.

### 4.1 Wegverkeerslawaaï op nieuwe bestemmingen

De berekende geluidsbelastingen op de nieuwe bestemmingen zijn beknopt in tabel 4.1 weergegeven, de volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen.

**Tabel 4.1 Geluidsbelasting t.g.v. het wegverkeer ( $L_{DEN}$  [dB])**

| adres             | Rijkerswoerdsestraat | Kerkstraat | A325 |
|-------------------|----------------------|------------|------|
| Bedrijfswoning    | 47                   | 39         | 46   |
| Recreatiewoningen | 48                   | 45         | 53   |

De geluidsbelasting op de bedrijfswoning bedraagt ten hoogste 47 dB ten gevolge van de Rijkerswoerdsestraat en 46 dB ten gevolge van de A325. Er vindt geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB plaats. De ambitiewaarde uit het gemeentelijk geluidbeleid wordt wel overschreden. Daarom worden geluidsreducerende maatregelen voor beide wegen afgevoerd.

De geluidsbelasting op de rand van het voor recreatiewoningen bestemde bouwvlak bedraagt ten hoogste 53 dB ten gevolge van de A325. Dit is hoger dan de voor recreatiewoningen vastgestelde ambitiewaarde van 43 dB en hoger dan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. De geluidsbelasting ten gevolge van de Rijkerswoerdsestraat is maximaal 48 dB. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt hiermee niet overschreden, de gemeentelijke ambitiewaarden daarentegen wel. De maximaal te ontheffen grenswaarde van 53 dB wordt voor beide wegen niet overschreden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zal een maatregelafweging gemaakt worden.

## 4.2 Indirecte hinder

De berekende geluidsbelastingen op de bestaande woningen in zowel de huidige als de toekomstige situatie zijn beknopt in tabel 4.2 weergegeven, de volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen. De A325 is niet weergegeven in tabel 4.2 omdat de verkeersgeneratie van het plan niet zal leiden tot significante verhogingen van de verkeersintensiteit op de A325.

**Tabel 4.2 Geluidsbelasting t.g.v. het extra wegverkeer van en naar het plan ( $L_{DEN}$  [dB])**

| adres               | Rijkerswoerdsestraat |                   | Kerkstraat           |                   |
|---------------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------|
|                     | zonder extra verkeer | met extra verkeer | zonder extra verkeer | met extra verkeer |
| Bestaande woning 1  | 49                   | 49                | 33                   | 35                |
| Bestaande woning 2  | 43                   | 44                | 33                   | 35                |
| Bestaande woning 3  | 44                   | 44                | 33                   | 36                |
| Bestaande woning 4  | 44                   | 44                | 33                   | 36                |
| Bestaande woning 5  | 45                   | 45                | 34                   | 36                |
| Bestaande woning 6  | 45                   | 46                | 34                   | 36                |
| Bestaande woning 7  | 46                   | 46                | 33                   | 35                |
| Bestaande woning 8  | 47                   | 47                | 30                   | 33                |
| Bestaande woning 9  | 47                   | 48                | 30                   | 32                |
| Bestaande woning 10 | 48                   | 48                | 30                   | 32                |
| Bestaande woning 11 | 48                   | 48                | 29                   | 31                |
| Bestaande woning 12 | 47                   | 48                | 27                   | 30                |
| Bestaande woning 13 | 47                   | 48                | 28                   | 30                |
| Bestaande woning 14 | 47                   | 48                | 28                   | 30                |
| Bestaande woning 15 | 47                   | 48                | 27                   | 29                |
| Bestaande woning 16 | 47                   | 48                | 26                   | 28                |
| Bestaande woning 17 | 49                   | 49                | 24                   | 26                |
| Bestaande woning 18 | 47                   | 48                | 23                   | 26                |
| Bestaande woning 19 | 51                   | 51                | 15                   | 18                |

De berekende geluidsbelasting op de bestaande woning 1 (Rijkerswoerdsestraat 5), 17 (Rijkerswoerdsestraat 5A) en 19 (Rijkerswoerdsestraat 9) ten gevolge van de Rijkerswoerdsestraat is voor zowel de situatie met als de situatie zonder extra verkeer hoger dan 48 dB. De geluidsbelasting ten gevolge van het extra verkeer zal desalniettemin niet significant toenemen ten opzichte van de geluidsbelasting zonder het extra verkeer. Voor een aantal woningen neemt de geluidsbelasting met (afgerond) 1 dB toe ten gevolge van de Rijkerswoerdsestraat. Dit is voornamelijk het gevolg van afronding. Het extra verkeer van en naar het plan zal derhalve akoestisch niet herkenbaar zijn ten opzichte van het verkeersbeeld zonder het extra verkeer. De berekende geluidsbelasting op de bestaande woningen ten gevolge van het verkeer op de Kerkstraat blijft ruim beneden de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. De indirecte hinder van de verkeersgeneratie zorgt niet voor een verslechtering van het woon- en leefklimaat ter plaatse van bestaande woningen.

## **5 MAATREGELENAFWEGING**

Voor de bedrijfswoning vindt geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB plaats. De ambitiewaarde uit het gemeentelijk geluidbeleid wordt desalniettemin wel overschreden. De geluidsbelasting op de recreatiewoningen ten gevolge van de A325 is hoger dan de ambitiewaarde van 43 dB en de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. Ten gevolge van de Rijkerswoerdsestraat wordt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting niet overschreden, de gemeentelijke ambitiewaarden wel. Daarom worden geluidsreducerende maatregelen voor beide wegen afgewogen. Hierbij dienen achtereenvolgens bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen te worden overwogen. Het beperken van de rijsnelheid of de verkeersintensiteiten van de wegen zijn onder andere vanuit verkeerskundig oogpunt geen reële maatregelen.

### **5.1 Bronmaatregelen**

Volgens het provincieloket van de provincie Gelderland is er in 2020 groot onderhoud gepland aan de A325. Met een stiller wegdektype (zoals Fijn 2-laags ZOAB) kan een reductie van 5 dB op zowel de bedrijfswoning als de recreatiewoningen behaald worden. Met een dergelijke reductie zal de maximale geluidsbelasting ten gevolge van de A325 op de bedrijfswoning 41 dB bedragen. Aan de gemeentelijke ambitiewaarde zal hiermee voldaan worden. De maximale geluidsbelasting op de recreatiewoningen zal gereduceerd worden tot 48 dB. De geluidsbelasting zal afnemen tot beneden de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. Aan de gemeentelijke ambitiewaarden zal niet voldaan worden.

Voor een efficiënte bronmaatregel dient over minstens 2,5 kilometer lengte van de A325 (globaal tussen de Lange Akkers en de waterloop Linge) het wegdektype te worden vervangen. Bij een eenheidsprijs van € 10,- per m<sup>2</sup> bedragen de totale kosten voor het vervangen van het wegdek circa € 600.000,-. Een dergelijke investering is gezien de beperkte reductie financieel niet doelmatig.

De Rijkerswoerdsestraat beschikt over een referentiewegdek. Volgens de gemeentelijke Nota Geluidsbeleid wordt voor 50 km/uur wegen de aanleg van open dunne deklagen voorzien. Met een stiller wegdektype (zoals dunne deklagen) kan een reductie van 3 dB behaald worden. Met een dergelijke reductie zal de geluidsbelasting voor zowel de bedrijfswoning als de recreatiewoningen niet beneden de ambitiewaarden van 43 dB uitkomen. Het vervangen van de bestaande verharding en de beperkte te behalen reductie wordt niet doelmatig geacht. De aanleg van een geluidsreducerend wegdek is daarnaast vanuit civieltechnisch oogpunt (beheer, onderhoud en duurzaamheid) niet realistisch omdat het binnen 50 meter van het kruispunt met onder andere de Kerkstraat ligt. Er treedt voor het wegdek dan groot en snel kwaliteitsverlies op.

### **5.2 Bron- en overdrachtsmaatregelen**

Naast de A325 is reeds een geluidswal van circa 6 meter aangelegd. Om de geluidsbelasting op het plangebied te reduceren tot beneden de gemeentelijke ambitiewaarde kan er een geluidsscherm geplaatst worden op de bestaande geluidswal. Door het plaatsen van een geluidsscherm van 3 meter op de bestaande geluidswal in combinatie met de reeds afgewogen bronmaatregel voor de aanleg van een fijn 2-laags ZOAB wegdek kan een reductie van 10 dB behaald worden ter plaatse van de recreatiewoningen. Met een dergelijke reductie zal de maximale geluidsbelasting ten gevolge van de A325 op de recreatiewoningen 43 dB bedragen. Aan de gemeentelijke ambitiewaarde zal hiermee voldaan worden. Het scherm dient in totaal minimaal 600 meter lang te zijn. De geschatte kosten van het scherm zullen € 900.000,- bedragen. De kosten voor het vervangen van het wegdek zullen € 600.000,- bedragen. De totale investering voor bron- en overdrachtsmaatregelen zullen € 1.500.000,- bedragen. Door de hoge kosten wordt het plaatsen van een geluidsscherm op de bestaande geluidswal en het vervangen van het bestaande wegdek financieel niet doelmatig geacht.

Voor de Rijkerswoerdsestraat geldt dat er voor het plaatsen van een geluidswal of –scherm weinig ruimte beschikbaar is. Omdat er op de Rijkerswoerdsestraat tevens een aantal fietspaden en privé-wegen ontsluiten zal de plaatsing van geluidsschermen of wallen een ongewenste verkeerskundige of

stedenbouwkundige barrière vormen. Derhalve zal het realiseren van overdrachtsmaatregelen voor de Rijkerswoerdsestraat op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en verkeerskundige aard stuiten.

### 5.3 Afstand vergroten

Op het gehele onderzoeksgebied wordt de gemeentelijke ambitiewaarde van 43 dB overschreden ten gevolge van de A325. Het verplaatsen van de recreatiewoningen binnen het plangebied zal derhalve niet effectief zijn. Bij de realisatie van het plan dient overwogen te worden om de buitenruimte van de recreatiewoningen aan de gevel met de minste geluidsbelasting te realiseren.

### 5.4 Overdrachtsmaatregelen

Naast de A325 is reeds een geluidswal van circa 6 meter aangelegd. Om de geluidsbelasting op het plangebied te reduceren tot beneden de gemeentelijke ambitiewaarde zal zelfs een geluidsscherm van 10 meter boven op de bestaande geluidswal niet voldoen. De kosten van een dergelijk scherm van 600 meter lang en 10 meter hoog zullen tevens circa € 3.000.000 bedragen. Door de beperkte reductie en de hoge kosten wordt het plaatsen van een geluidsscherm op de bestaande geluidswal financieel niet doelmatig en niet efficiënt geacht.

Voor de Rijkerswoerdsestraat geldt, zoals eerder beschreven, dat er voor het plaatsen van een geluidswal of –scherm weinig ruimte beschikbaar is en dat het voor een ongewenste verkeerskundige of stedenbouwkundige barrière vormen. Derhalve zal het realiseren van overdrachtsmaatregelen voor de Rijkerswoerdsestraat op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en verkeerskundige aard stuiten.

### 5.5 Cumulatieve geluidsbelasting

Bij een relevante blootstelling door meerdere geluidsbronnen dient onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidsbronnen (cumulatie). In dit onderzoek is alleen wegverkeerslawaaï relevant. In tabel 5.1 is de maximale cumulatieve geluidsbelasting op het gebied bestemd voor recreatiewoningen weergegeven. In bijlage 4 is de cumulatieve geluidsbelasting voor alle toetspunten weergegeven.

Tabel 5.1 Cumulatieve geluidsbelasting t.g.v. de wegen ([dB] excl. aftrek)

| toetspunt         | L <sub>cum</sub> |
|-------------------|------------------|
| Recreatiewoningen | 56               |

### 5.6 Aanvraag hogere waarden

De geluidsbelasting op de bedrijfswoning bedraagt ten hoogste 47 dB en voldoet daarmee aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. Voor de bedrijfswoning hoeft geen hogere waarde te worden vastgesteld, ondanks het feit dat niet aan de ambitiewaarde uit het gemeentelijke beleid wordt voldaan. Omdat er niet aan de ambitiewaarde voldaan kan worden is er een maatregelenafweging gedaan. Hieruit blijkt dat bron- en overdrachtsmaatregelen niet doelmatig en efficiënt zijn. Het vergroten van de afstand tussen de geluidsbron en bedrijfswoning binnen het plangebied zal tevens niet leiden tot een reductie van de geluidsbelasting waarmee voldaan wordt aan de gemeentelijke ambitiewaarde. Wanneer er bij de bedrijfswoning een buitenruimte gerealiseerd zal worden, dient deze aan de zuidelijke of westelijke gevel van de woningen aangelegd te worden.

De recreatiewoningen zijn geen geluidgevoelige bestemming volgens de Wet geluidhinder. Daarom kan hiervoor ook geen hogere waarde worden vastgesteld. De geluidsbelasting op de woningen blijft daarnaast beperkt tot beneden de gemeentelijk vastgestelde grenswaarde. Bij de aanleg van de woningen kan wel in overweging genomen worden dat de buitenruimte aan de westelijke gevel gerealiseerd wordt. De geluidsbelasting op de buitenruimte ten gevolge van het verkeer op de A325 zal hierdoor afgeschermd worden door de woning.

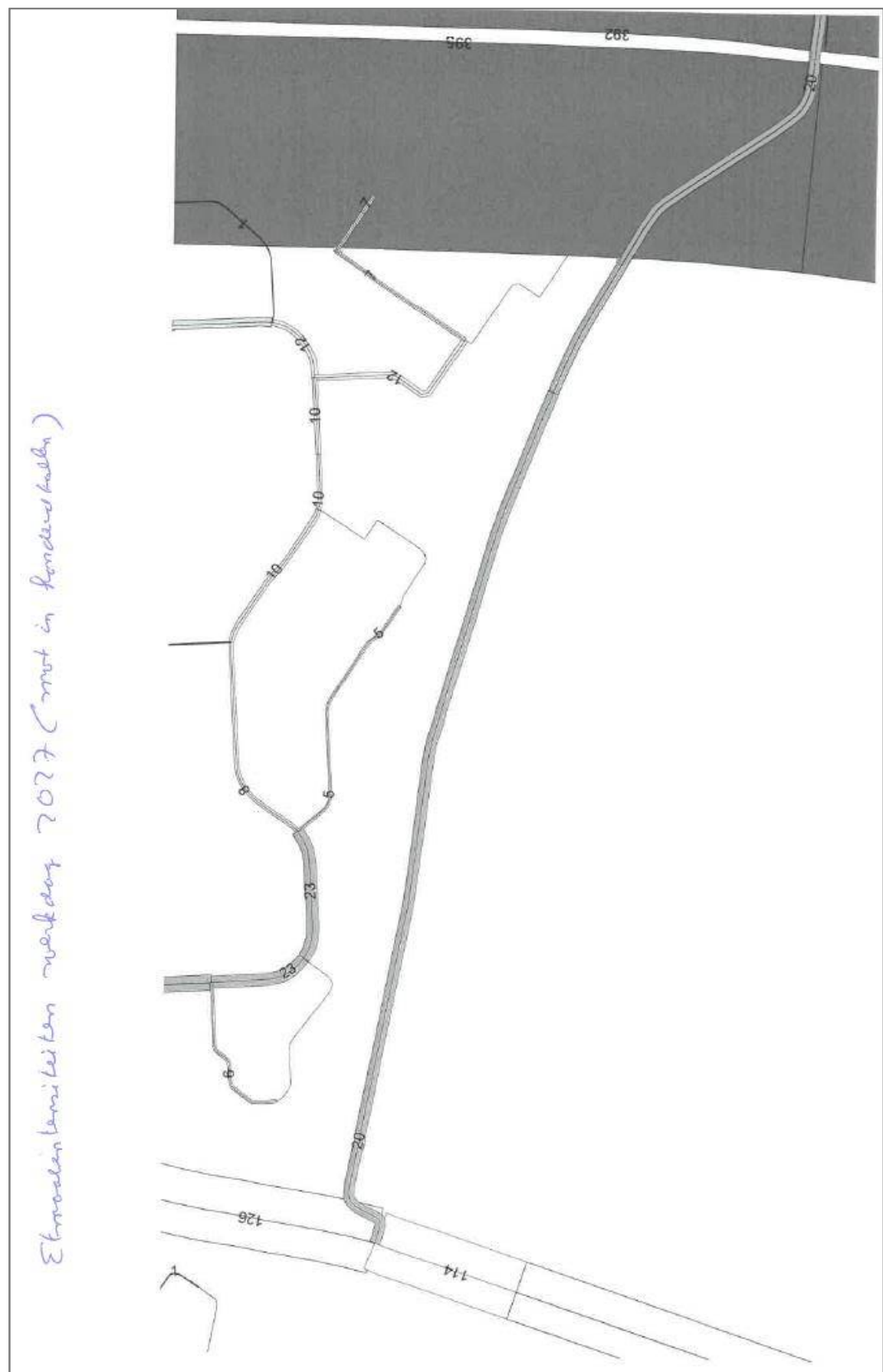


## Bijlage 1. Opgave brongegevens wegbeheerder

| Weg: A325 ▾          |                          | Telvak: 10 (Aamsestraat Noord - Burg. Matsersingel Zuid) ▾ |                                |        |
|----------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------|
| Weg: A325 Telvak: 10 |                          |                                                            |                                |        |
| Plaats telling       | Begin vak                |                                                            | Einde vak                      |        |
| 15,89                | 15.5 (Aamsestraat Noord) |                                                            | 18.8 (Burg. Matsersingel Zuid) |        |
| Jaar                 | Werkdag                  | Weekdag                                                    | Zaterdag                       | Zondag |
| 1993                 | 47320                    | 42800                                                      | -                              | -      |
| 1994                 | 49540                    | 45590                                                      | 37850                          | 33650  |
| 1995                 | 53730                    | 49000                                                      | 40310                          | 35000  |
| 1996                 | 56080                    | 51230                                                      | 42030                          | 36730  |
| 1997                 | 57740                    | 52690                                                      | 42980                          | 37970  |
| 1998                 | 59780                    | 54590                                                      | 44560                          | 39160  |
| 1999                 | 62820                    | 57300                                                      | 46280                          | 40850  |
| 2000                 | 64090                    | 57870                                                      | 46030                          | 39830  |
| 2001                 | 64940                    | 58790                                                      | 46740                          | 40680  |
| 2002                 | 62760                    | 57000                                                      | 46160                          | 39820  |
| 2003                 | 63570                    | 57530                                                      | 46340                          | 39410  |
| 2004                 | 64830                    | 58750                                                      | 46980                          | 40090  |
| 2005                 | 65800                    | 59280                                                      | 46320                          | 39690  |
| 2006                 | 67970                    | 60790                                                      | 47790                          | 39740  |
| 2007                 | 71280                    | 63990                                                      | 50500                          | 41730  |
| 2008                 | 71800                    | 64500                                                      | 51390                          | 42090  |
| 2009                 | 71240                    | 64010                                                      | 51290                          | 42190  |
| 2010                 | 71870                    | 64150                                                      | 49970                          | 40040  |
| 2011                 | 69620                    | 62290                                                      | 48300                          | 39640  |
| 2012                 | 68530                    | 61260                                                      | 48790                          | 38450  |
| 2013                 | 67230                    | 60330                                                      | 48550                          | 38540  |
| 2014                 | 69200                    | 62400                                                      | 50100                          | 41380  |
| 2015                 | 70785                    | 63800                                                      | 50620                          | 41910  |
| 2016                 | 73140                    | 65700                                                      | 51580                          | 42590  |
| 2017                 | 74570                    | 67100                                                      | 53380                          | 43480  |
| 2018                 | 75560                    | 68410                                                      | 55860                          | 44820  |

Figuur B1 Verkeersgegevens A325

bron: [www.gelderland.nl](http://www.gelderland.nl)



**Figuur B2**      Verkeersgegevens overige wegen      bron: regionaal verkeersmodel (d.d. 26-11- november 2018)

## **Bijlage 2. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel**

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: D1 toekomstige situatie

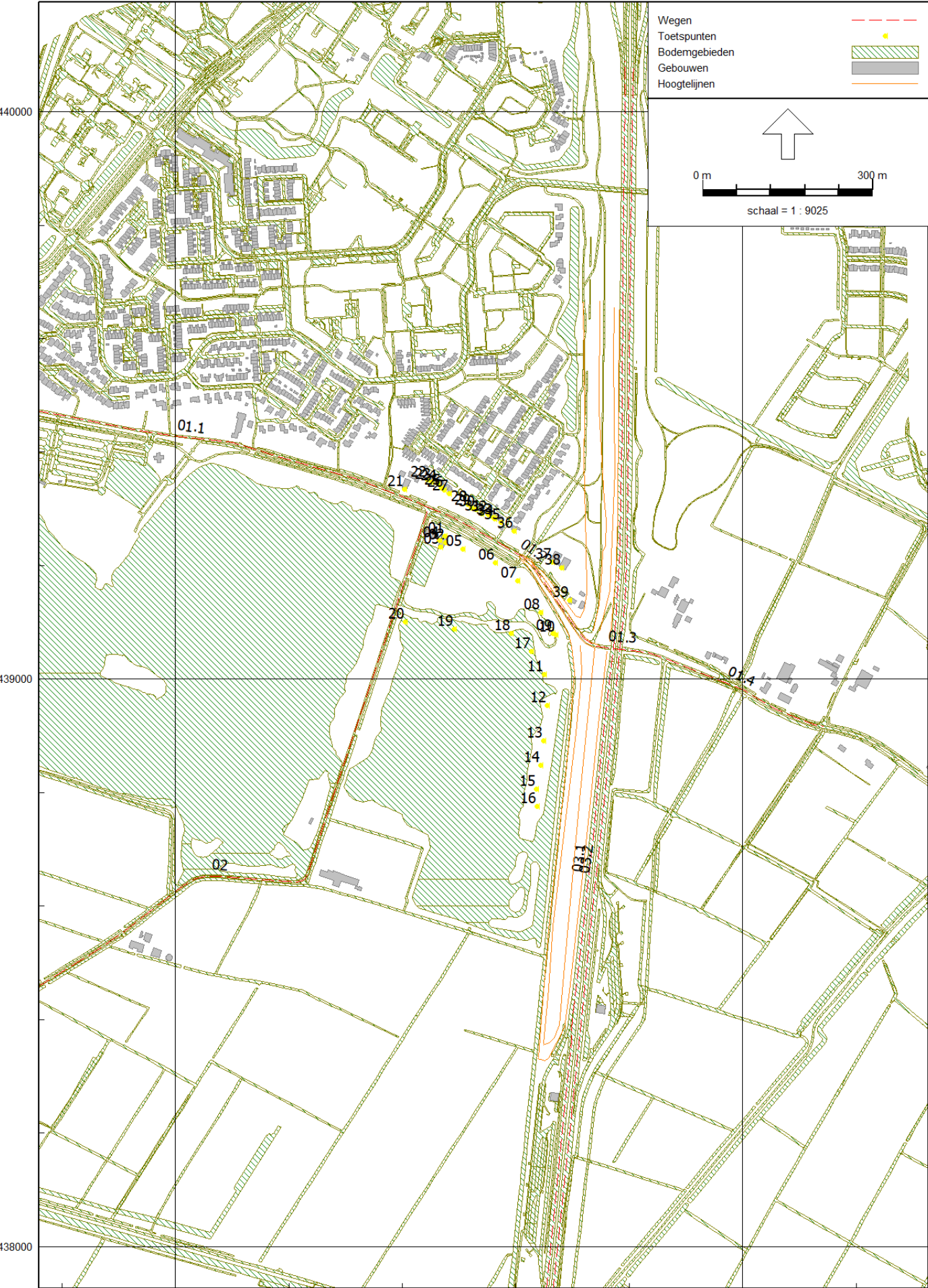
#### Model eigenschap

|                                          |                                                   |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Omschrijving                             | D1 toekomstige situatie                           |
| Verantwoordelijke                        | Roel Bouten                                       |
| Rekenmethode                             | #2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012                     |
| Aangemaakt door                          | Roel Bouten op 6-5-2019                           |
| Laatst ingezien door                     | Roel Bouten op 10-5-2019                          |
| Model aangemaakt met                     | Geomilieu V4.50                                   |
| Dagperiode                               | 07:00 - 19:00                                     |
| Avondperiode                             | 19:00 - 23:00                                     |
| Nachtperiode                             | 23:00 - 07:00                                     |
| Samengestelde periode                    | Lden                                              |
| Waarde                                   | Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)                   |
| Standaard maaiveldhoogte                 | 0                                                 |
| Rekenhoogte contouren                    | 4                                                 |
| Detailniveau toetspunt resultaten        | Bronresultaten                                    |
| Detailniveau resultaten grids            | Groepsresultaten                                  |
| Zoekafstand [m]                          | --                                                |
| Max. reflectie afstand tot bron [m]      | --                                                |
| Max. reflectie afstand tot ontvanger [m] | --                                                |
| Standaard bodemfactor                    | 1,00                                              |
| Zichthoek [grd]                          | 2                                                 |
| Maximale reflectiediepte                 | 1                                                 |
| Reflectie in woonwijken schermen         | Ja                                                |
| Geometrische uitbreiding                 | Volledige 3D analyse                              |
| Luchtdemping                             | Conform standaard                                 |
| Luchtdemping [dB/km]                     | 0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00 |
| Meteorologische correctie                | Conform standaard                                 |
| Waarde voor C0                           | 3,50                                              |

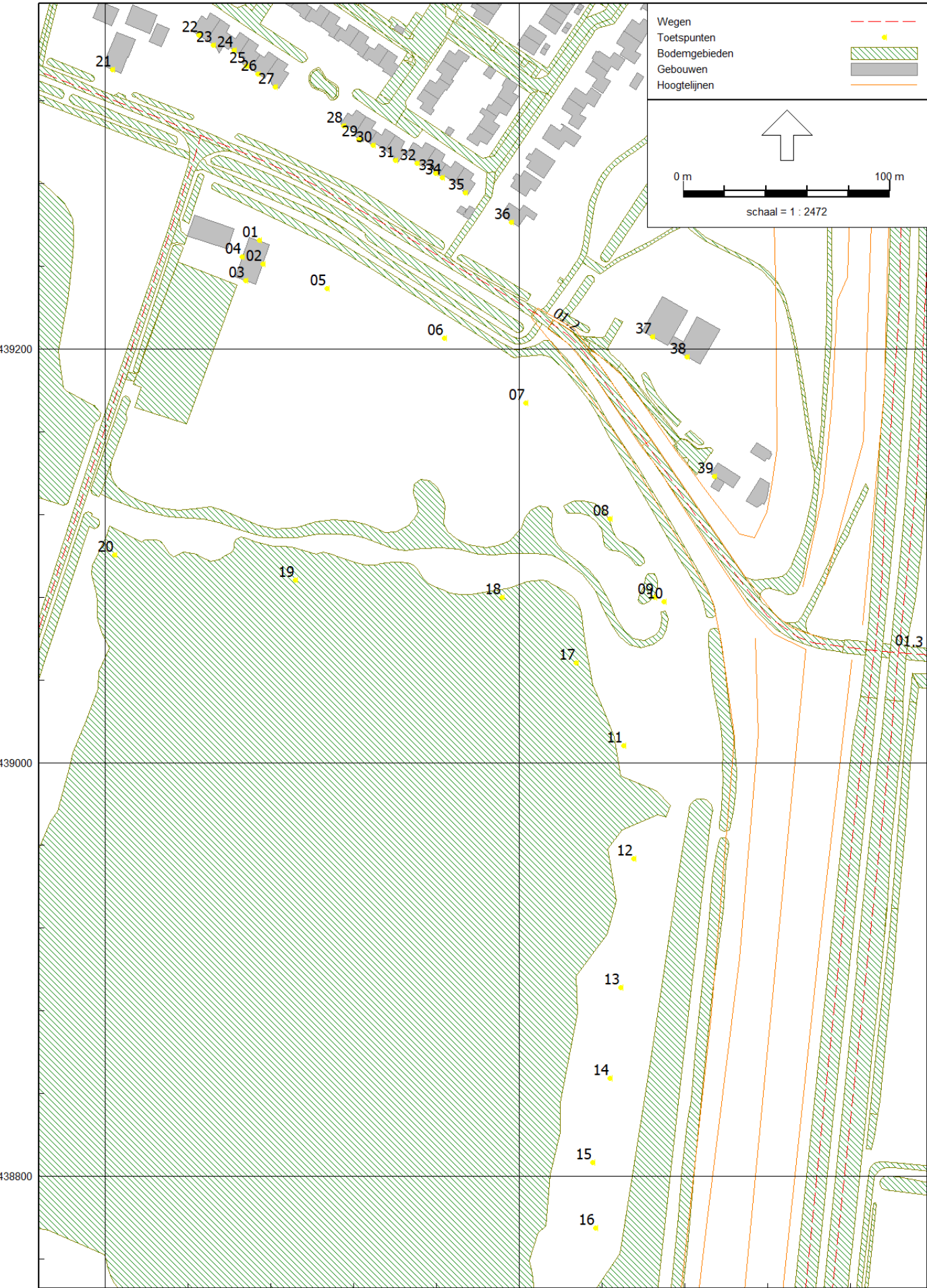
---

Commentaar

06-05-2019 10:26: Importeren Geluidregister Weg







Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam | Omschr.                      | Groep      | Type      | Hbron | Cpl   | Cpl_w | Helling | Wegdek | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) |
|------|------------------------------|------------|-----------|-------|-------|-------|---------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 03.1 | A325                         | A 325      | Verdeling | 0,75  | False | 1,5   | 0       | W1     | 100      | 115      | 115      | 90       | 100      | 100      | 85       | 90       |
| 03.2 | A325                         | A 325      | Verdeling | 0,75  | False | 1,5   | 0       | W1     | 100      | 115      | 115      | 90       | 100      | 100      | 85       | 90       |
| 01.1 | Rijkerswoerdsestraat 30 km/u | 30 km/u    | Verdeling | 0,75  | False | 1,5   | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       |
| 01.2 | Rijkerswoerdsestraat 50 km/u | 50 km/u    | Verdeling | 0,75  | False | 1,5   | 0       | W0     | 50       | 50       | 50       | 50       | 50       | 50       | 50       | 50       |
| 01.3 | Rijkerswoerdsestraat 50 km/u | 50 km/u    | Verdeling | 0,75  | False | 1,5   | 0       | W0     | 50       | 50       | 50       | 50       | 50       | 50       | 50       | 50       |
| 01.4 | Rijkerswoerdsestraat 50 km/u | 50 km/u    | Verdeling | 0,75  | False | 1,5   | 0       | W0     | 50       | 50       | 50       | 50       | 50       | 50       | 50       | 50       |
| 02   | Kerkstraat                   | Kerkstraat | Verdeling | 0,75  | False | 1,5   | 0       | W0     | 60       | 60       | 60       | 60       | 60       | 60       | 60       | 60       |



Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | V(ZV(N)) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) |
|------|----------|---------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 03.1 | 90       | 33550,00      | 6,38    | 2,89    | 1,49    | 85,17  | 89,83  | 81,62  | 7,72   | 4,24   | 8,66   | 7,11   | 5,93   | 9,72   |
| 03.2 | 90       | 33550,00      | 6,48    | 3,31    | 1,13    | 84,50  | 90,72  | 77,27  | 8,51   | 3,94   | 10,54  | 6,99   | 5,34   | 12,18  |
| 01.1 | 30       | 2055,00       | 6,70    | 2,70    | 1,10    | 92,00  | 92,00  | 92,00  | 6,00   | 6,00   | 6,00   | 2,00   | 2,00   | 2,00   |
| 01.2 | 50       | 2055,00       | 6,70    | 2,70    | 1,10    | 92,00  | 92,00  | 92,00  | 6,00   | 6,00   | 6,00   | 2,00   | 2,00   | 2,00   |
| 01.3 | 50       | 2055,00       | 6,70    | 2,70    | 1,10    | 92,00  | 92,00  | 92,00  | 6,00   | 6,00   | 6,00   | 2,00   | 2,00   | 2,00   |
| 01.4 | 50       | 2055,00       | 6,70    | 2,70    | 1,10    | 92,00  | 92,00  | 92,00  | 6,00   | 6,00   | 6,00   | 2,00   | 2,00   | 2,00   |
| 02   | 60       | 500,00        | 7,00    | 2,60    | 0,70    | 94,00  | 98,00  | 96,00  | 5,70   | 1,90   | 3,80   | 0,30   | 0,10   | 0,20   |

Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplussen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam | Omschr.             | X         | Y         | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|---------------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 01   | bedrijfswoning      | 188474,49 | 439252,36 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 02   | bedrijfswoning      | 188476,08 | 439240,92 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 03   | bedrijfswoning      | 188467,79 | 439233,03 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 04   | bedrijfswoning      | 188466,21 | 439244,47 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 05   | recreatiewoningen   | 188507,18 | 439229,08 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 06   | recreatiewoningen   | 188563,77 | 439205,03 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 07   | recreatiewoningen   | 188603,17 | 439173,74 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 08   | recreatiewoningen   | 188643,75 | 439117,74 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 09   | recreatiewoningen   | 188665,39 | 439079,87 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 10   | recreatiewoningen   | 188669,97 | 439077,92 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 11   | recreatiewoningen   | 188650,49 | 439008,27 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 12   | recreatiewoningen   | 188655,49 | 438953,70 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 13   | recreatiewoningen   | 188649,24 | 438891,20 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 14   | recreatiewoningen   | 188643,83 | 438847,58 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 15   | recreatiewoningen   | 188635,63 | 438806,55 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 16   | recreatiewoningen   | 188637,00 | 438775,09 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 17   | recreatiewoningen   | 188627,58 | 439048,27 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 18   | recreatiewoningen   | 188591,75 | 439079,93 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 19   | recreatiewoningen   | 188491,76 | 439088,27 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 20   | recreatiewoningen   | 188404,46 | 439100,47 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 21   | bestaande woning 1  | 188403,52 | 439334,86 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 22   | bestaande woning 2  | 188445,05 | 439351,56 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 23   | bestaande woning 3  | 188452,03 | 439346,88 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 24   | bestaande woning 4  | 188462,35 | 439344,18 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 25   | bestaande woning 5  | 188468,14 | 439336,64 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 26   | bestaande woning 6  | 188473,75 | 439332,94 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 27   | bestaande woning 7  | 188482,09 | 439326,76 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 28   | bestaande woning 8  | 188515,17 | 439307,78 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 29   | bestaande woning 9  | 188522,42 | 439301,34 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 30   | bestaande woning 10 | 188529,37 | 439298,37 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 31   | bestaande woning 11 | 188540,31 | 439291,12 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 32   | bestaande woning 12 | 188550,67 | 439289,86 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 33   | bestaande woning 13 | 188559,75 | 439284,84 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 34   | bestaande woning 14 | 188562,86 | 439282,78 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 35   | bestaande woning 15 | 188573,80 | 439275,53 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 36   | bestaande woning 16 | 188596,29 | 439261,15 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 37   | bestaande woning 17 | 188664,27 | 439205,80 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 38   | bestaande woning 18 | 188681,26 | 439196,15 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 39   | bestaande woning 19 | 188694,39 | 439138,51 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |

Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 2,44   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,43   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,41   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,52   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,53   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,21   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,49   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,19   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,61   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,06   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,09   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,58   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,81   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,66   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,65   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,57   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,53   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,28   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,31   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,99   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,86   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,46   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,19   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,44   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,78   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,41   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,44   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,46   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,65   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,37   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,63   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,83   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,56   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,56   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,65   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,96   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,82   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,74   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,82   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,73   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,23   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,27   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 8,63   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,90   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,40   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,49   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,45   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,81   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,11   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,06   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,01   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 6,80   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,46   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,57   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,37   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,75   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,70   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,51   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,91   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,27   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,64   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,66   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,07   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,89   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,04   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,40   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 6,70   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,69   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,49   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,51   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,16   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,87   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,03   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,36   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,80   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,29   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,44   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,73   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,80   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,06   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,49   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,14   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,47   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,33   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 8,52   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,04   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,68   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,59   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,43   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,80   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,68   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,44   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,29   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,48   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,01   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,30   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,65   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,39   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,74   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,58   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,72   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,70   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,73   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,69   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,58   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,55   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,62   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,91   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,54   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,63   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,68   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,60   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,69   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,59   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,88   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,75   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,50   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,80   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,68   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,34   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,89   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,64   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,63   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,61   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,39   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,43   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 7,94   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,90   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,81   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,72   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,50   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,14   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,08   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,94   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 6,59   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,94   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,34   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,34   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,58   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,13   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,02   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,60   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,57   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,85   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,78   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,82   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,99   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,13   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,09   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,60   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,51   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,40   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,50   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,39   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,39   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,45   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,49   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,22   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,82   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,91   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,89   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,91   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,81   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,79   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,88   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,69   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,90   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,12   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 5,57   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,68   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,40   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,73   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,40   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1734101000 |         | 5,67   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,09   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,06   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1734103000 |         | 0,95   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,49   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,01   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,22   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,03   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,91   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,26   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,76   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,66   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,64   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,54   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,96   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 6,44   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,24   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,62   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,62   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,87   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,75   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,65   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,92   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,66   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,72   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,58   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,58   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,35   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,49   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,65   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,67   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,58   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,93   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,46   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,15   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,98   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,89   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 8,51   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,96   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,61   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,97   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,60   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,98   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,63   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,84   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,59   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,49   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,51   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,45   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,50   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,90   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,72   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 13,88  | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,65   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,45   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,89   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,53   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,05   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,94   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,95   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,04   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,82   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,52   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,82   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,35   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,34   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,34   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,75   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,97   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,04   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,93   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,18   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,72   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,85   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,97   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,94   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,00   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,11   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,26   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |



Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 7,96   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,04   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,87   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,31   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,87   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,20   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,86   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,80   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,42   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,89   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,77   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,44   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,62   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,00   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,98   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,07   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,09   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,62   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,54   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1734101000 |         | 3,55   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,89   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1734101000 |         | 6,95   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,71   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1734101000 |         | 6,40   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,59   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 6,45   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 6,05   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,46   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,94   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,86   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,76   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,79   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,74   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,87   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,89   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,60   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,88   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,19   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,20   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,78   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,68   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,57   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 7,98   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,10   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,69   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,78   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,65   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,69   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,41   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,91   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,58   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1734101000 |         | 7,24   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,64   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,67   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,95   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,27   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,24   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,76   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,51   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,05   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,42   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 1,95   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,55   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,57   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,95   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,98   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,23   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,58   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,02   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,96   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,49   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,19   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,75   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,31   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,64   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,82   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 6,69   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,38   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,87   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,64   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,89   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1734101000 |         | 8,07   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,52   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,96   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 8,34   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,88   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,62   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,99   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,79   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,70   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,23   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,15   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,92   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,59   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,65   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 6,08   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,70   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,34   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,65   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,68   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,60   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,86   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,39   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,23   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,83   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,48   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,34   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,39   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,47   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,43   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 6,10   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,49   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,48   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,44   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,85   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,74   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,87   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,24   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,86   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,79   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,39   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,59   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,86   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,81   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,74   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,01   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 8,07   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,75   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,23   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,48   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,26   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,09   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,15   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,43   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,93   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,35   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,12   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,95   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,68   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,66   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,30   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,25   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,38   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,29   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,41   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,22   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,86   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,27   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,30   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,32   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,30   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,28   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,48   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,69   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,51   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,47   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,77   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,79   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,15   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,75   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,69   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,93   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,26   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,26   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,45   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,50   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,32   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,49   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 8,12   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,50   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,54   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,87   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,53   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,29   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,25   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,41   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,63   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,62   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,66   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,65   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,53   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,46   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,17   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,55   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,45   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,69   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,76   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,86   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,91   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,04   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 6,73   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,29   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,29   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,33   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,72   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,74   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,79   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,65   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,88   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,53   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,67   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,71   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,91   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,69   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 6,97   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,49   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,87   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 6,89   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,38   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 6,98   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 5,59   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,71   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,79   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,54   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,24   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,68   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,73   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,49   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,88   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,13   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,30   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,23   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,35   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,83   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,32   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,83   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,80   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,73   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,78   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,77   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,83   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,72   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,59   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,24   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,46   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,92   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,44   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,04   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,40   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,39   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,47   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,20   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,78   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,24   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 13,74  | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,05   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,70   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,48   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,05   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,74   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,68   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,21   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 8,96   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,21   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,17   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,82   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,38   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,60   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,86   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,59   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,11   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,81   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,54   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,81   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,49   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,11   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,43   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,01   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,24   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,28   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,38   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,53   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,63   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,69   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,67   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,41   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,84   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,02   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,72   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,76   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,41   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,63   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,38   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,44   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,32   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,36   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,35   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,23   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,23   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,29   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,23   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,41   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,26   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,31   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 8,25   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,37   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,35   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,36   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,69   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,42   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,74   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,39   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,47   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,52   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,08   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,77   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,49   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,42   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,89   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,85   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,04   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,83   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,54   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,70   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,70   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,39   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,91   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,43   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,01   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,66   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,53   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,67   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,53   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,22   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,59   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,37   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,81   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,36   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,40   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,41   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,88   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,67   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,63   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,56   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,51   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,83   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |



Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 2,52   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,90   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,55   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,14   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,51   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,19   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,46   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,44   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,45   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,61   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,62   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,88   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,08   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,67   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,77   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,43   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,75   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,21   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,70   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,04   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,61   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,40   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,86   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,86   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,57   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,33   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,45   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,46   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,80   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,05   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,17   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,13   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,22   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,19   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,60   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,43   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,86   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,51   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,64   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,80   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,07   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 6,87   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 7,95   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,25   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,05   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,39   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,74   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,73   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,82   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,75   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,63   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,33   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,00   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,83   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,02   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,74   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,76   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,83   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,60   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,28   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,60   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,62   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,65   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,70   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,60   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,55   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,69   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,41   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,55   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,51   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 6,50   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,76   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,60   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,87   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,60   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,70   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,41   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,63   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,88   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,58   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,58   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,76   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,65   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,08   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 7,02   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,67   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,40   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 6,93   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,36   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,86   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,89   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,46   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,16   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,13   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,54   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,95   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,05   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,33   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,43   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,43   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,39   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,39   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,90   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,71   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,19   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,87   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,95   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,78   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,87   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,85   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,54   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,68   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,41   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,76   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,54   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,66   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,62   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,59   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,79   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,97   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,63   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,37   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,45   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,70   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,00   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,81   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 3,10   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,09   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,64   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,96   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,99   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,57   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,83   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,62   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,55   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,52   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,94   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,89   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 6,21   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,82   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,90   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,05   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,45   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,05   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,81   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,82   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,03   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,74   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,58   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,60   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,67   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,71   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,72   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,74   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,64   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,27   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,41   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,70   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,15   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,32   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,03   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,73   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,49   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,35   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,41   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,15   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,30   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,76   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 5,71   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,37   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,94   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,56   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,56   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,57   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 6,92   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,68   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,96   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,80   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,73   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,77   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1734101000 |         | 4,17   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,78   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,62   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,37   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 6,13   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,75   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,69   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,73   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,89   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,73   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,61   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,51   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,30   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,75   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,20   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,17   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,19   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,57   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 6,72   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,80   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,72   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,87   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,52   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,84   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,68   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,39   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,33   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,49   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,68   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,75   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 8,50   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,88   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,79   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,44   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,48   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,94   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,74   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,67   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,41   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,59   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,61   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,75   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,82   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,31   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,20   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,24   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,23   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,60   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,62   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,46   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,97   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,63   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,80   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,60   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,64   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,63   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,62   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 6,11   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 6,57   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,72   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,81   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,01   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,77   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,36   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,65   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,90   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,36   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,34   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,31   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,81   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,48   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,51   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 7,01   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 6,11   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,72   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,28   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,35   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,01   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,55   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,77   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,60   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,04   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,01   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,35   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,38   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,96   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,87   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,92   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,82   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,50   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,81   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,67   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,46   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,68   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,83   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,53   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,82   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,01   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,86   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,85   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,83   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,82   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,91   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,98   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,85   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,77   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,60   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,81   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,45   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,72   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,63   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 6,07   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,62   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,79   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 9,40   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,28   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,69   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,62   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,67   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,78   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,52   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,77   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,77   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,57   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,24   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,37   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,67   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,35   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,27   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,35   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,66   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,62   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,49   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,34   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,51   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,80   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,78   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,89   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,43   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,92   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,66   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,79   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,68   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,09   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,91   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,75   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,98   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,76   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,81   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,46   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,42   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,37   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,86   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,55   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,94   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,24   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |



Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 5,69   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,78   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,50   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,48   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,79   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1734103000 |         | 3,11   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,83   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,96   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,46   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,52   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1734101000 |         | 2,69   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,33   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,44   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,70   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,72   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,82   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,98   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,04   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,03   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,05   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,13   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,79   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,81   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,71   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,74   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,00   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,47   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,45   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,36   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,06   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,32   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,64   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,44   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,78   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,30   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,82   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,77   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,83   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,72   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,70   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,30   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,90   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 8,97   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,48   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,92   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,09   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,87   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,77   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,90   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,81   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,50   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,49   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,49   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,71   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,80   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,14   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,59   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,75   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,58   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,75   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,16   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,66   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,70   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,93   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,83   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,23   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,66   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,87   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,68   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,67   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,44   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,39   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,70   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,64   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,06   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,49   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,64   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,74   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,31   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,50   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,29   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,69   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,63   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,76   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 6,82   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,48   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,33   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,90   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,59   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,61   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,57   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,16   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,68   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,56   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,03   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,66   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,35   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,58   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,65   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,64   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,41   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,49   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,48   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,49   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,52   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,34   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,34   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,33   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,34   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,44   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,26   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,60   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,98   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,92   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,94   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,94   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,71   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,43   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,61   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,67   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,58   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,84   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,65   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,45   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,46   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,41   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 2,59   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,31   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,59   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,94   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,93   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,79   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,73   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,12   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,70   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,73   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,66   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,72   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,57   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,71   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,01   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,56   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,63   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,54   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,82   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,71   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,66   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,49   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,72   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,92   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,28   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,45   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,04   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,79   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,46   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,22   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,91   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,36   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,27   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,77   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,78   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,84   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,83   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,50   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,76   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,44   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,41   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,74   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 2,45   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,90   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,78   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,73   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,50   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,79   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,95   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,60   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,81   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,32   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,38   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,38   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,42   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,71   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,56   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,57   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,50   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,40   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,44   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,21   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,23   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,72   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,01   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,00   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,55   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,01   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,59   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,86   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,54   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,40   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 6,42   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,62   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,66   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,34   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,34   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,32   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,43   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,08   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,67   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,76   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,75   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,74   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 8,25   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,10   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,66   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,83   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,96   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,75   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1734101000 |         | 5,94   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1734101000 |         | 4,65   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,00   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,54   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,62   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,88   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,78   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,64   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,43   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,77   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,98   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,45   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 6,51   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,68   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,30   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,28   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,40   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,58   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,41   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,43   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,41   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,49   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,62   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,93   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,45   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,51   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,60   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,89   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,70   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,71   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,11   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,29   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,68   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,68   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,26   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,56   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 8,27   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,82   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,94   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,67   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,44   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,38   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,68   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,57   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,56   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,12   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,06   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,85   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,83   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,74   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,75   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,89   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,09   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,89   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,27   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,60   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,72   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,80   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,37   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,29   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,14   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,32   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,03   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,30   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,39   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,47   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,13   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,29   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,26   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,50   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,86   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,36   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,49   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,38   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,39   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,74   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,56   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,62   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 5,56   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,56   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,67   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,59   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,68   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,57   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,70   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,92   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,99   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,42   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,47   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,65   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,69   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,64   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,63   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,70   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,01   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 6,65   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,49   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,36   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,85   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,27   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,33   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,79   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,16   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,13   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,05   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,56   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,18   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,67   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,17   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,61   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,40   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,43   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,31   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,01   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,76   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,20   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,66   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,21   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,98   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,27   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |



Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 7,92   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,60   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,02   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 6,12   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,85   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,38   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,47   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,49   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1734101000 |         | 4,17   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,14   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 6,37   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,21   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,51   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,93   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,82   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,03   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,04   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,53   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,59   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,72   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,62   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,49   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,87   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,88   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,53   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,89   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,12   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,57   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,46   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,70   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,26   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,40   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,24   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,08   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,65   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,43   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,81   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,79   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,75   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,37   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1734103000 |         | 2,99   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,88   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 2,84   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,24   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,01   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,49   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,66   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,48   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,62   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,94   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,76   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,49   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,87   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,00   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,47   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,74   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,30   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,47   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,67   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,86   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,04   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,87   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,67   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,56   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,72   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,74   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,67   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,11   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,25   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,01   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,37   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,97   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,03   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,16   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,80   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,09   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,69   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,57   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 6,85   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,35   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,42   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,19   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,17   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,75   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 8,53   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,95   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,73   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,36   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,11   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,67   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,84   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,77   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,97   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 6,30   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,00   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,60   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,87   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,83   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,88   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,85   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,35   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 6,35   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,56   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,91   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,88   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,19   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,73   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,72   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,63   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,71   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,66   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,63   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,60   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,56   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,91   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,93   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,61   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,82   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,16   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,49   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,56   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 9,10   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,26   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,64   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,38   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,23   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 2,89   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,70   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,40   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,56   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,70   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,69   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,46   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,84   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,80   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,66   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,47   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,40   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,28   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,74   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,06   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,46   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,79   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,66   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,83   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,05   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,59   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,67   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,59   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,32   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,45   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,70   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,44   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,72   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,68   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,75   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,71   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,47   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,54   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,46   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,40   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,99   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,25   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,52   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,12   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,62   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,41   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,49   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|---------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |         | 2,48   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,50   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,58   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,57   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,63   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,06   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,82   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,47   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,56   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,76   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,54   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,28   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,79   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,86   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1734101000 |         | 2,81   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1734101000 |         | 2,90   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,52   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,00   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,50   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,98   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,90   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,88   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,52   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,74   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,37   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,35   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 4,38   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,47   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,66   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,89   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,29   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,90   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,91   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 5,71   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,83   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,87   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 2,60   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,25   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 8,94   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 7,91   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 3,25   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |         | 6,41   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: D1 toekomstige situatie  
 Rijkswaardseplassen - Elst  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam       | Omschr.        | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|----------------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 0202100000 |                | 6,69   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 8,02   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 8,03   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 5,60   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 7,94   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 8,09   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 5,58   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 8,55   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 8,71   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 8,72   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 8,70   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 9,00   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 8,76   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 5,58   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 5,67   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 8,38   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 2,30   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 2,82   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 3,30   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 2,83   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 2,89   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 5,57   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 2,81   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 5,55   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 2,64   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 5,66   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 2,66   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 5,69   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 7,99   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 2,87   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 5,79   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 2,89   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 6,09   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 01         | bedrijfswoning | 8,00   | 0,00     | Relatief | Woonfunctie     | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
|            | loods          | 5,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 3,50   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 0202100000 |                | 8,34   | 0,00     | Absoluut |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

---

Model: D1 toekomstige situatie  
Rijkswaardseplassen - Elst  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.            | ISO_H |
|------|--------------------|-------|
| 03   | hoogtelijn nulpunt | 0,00  |
| 02   | hoogtelijn nulpunt | 0,00  |
| 01   | Wal                | 6,00  |
| 04   | Wal                | 6,00  |
| 05   | nulpunt            | 0,00  |
| 06   | Wal                | 6,00  |
| 07   | Wal                | 6,00  |
| 08   | daling weg         | --    |

---

Model: D1 toekomstige situatie  
Rijkswaardseplassen - Elst  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Hulpvlakken, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.             | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    |
|------|---------------------|--------|----------|----------|
| 01   | uitsnede plangebied | 0,00   | 0,00     | Relatief |



### **Bijlage 3. Berekeningsresultaten**

Rapport: Resultatentabel  
 Model: D1 toekomstige situatie  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: A 325  
 Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving       | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Lden  |
|-------------------|--------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 01_A              | bedrijfswoning     | 1,50   | 39,56 | 36,70 | 33,47 | 41,58 |
| 01_B              | bedrijfswoning     | 4,50   | 42,62 | 39,80 | 36,46 | 44,61 |
| 02_A              | bedrijfswoning     | 1,50   | 43,25 | 40,40 | 37,16 | 45,27 |
| 02_B              | bedrijfswoning     | 4,50   | 45,67 | 42,79 | 39,57 | 47,68 |
| 03_A              | bedrijfswoning     | 1,50   | 41,54 | 38,74 | 35,44 | 43,57 |
| 03_B              | bedrijfswoning     | 4,50   | 43,42 | 40,52 | 37,34 | 45,44 |
| 04_A              | bedrijfswoning     | 1,50   | 32,19 | 29,12 | 26,19 | 34,22 |
| 04_B              | bedrijfswoning     | 4,50   | 35,52 | 32,48 | 29,46 | 37,53 |
| 05_A              | recreatiewoningen  | 1,50   | 44,73 | 41,90 | 38,63 | 46,75 |
| 05_B              | recreatiewoningen  | 4,50   | 46,80 | 43,91 | 40,70 | 48,81 |
| 06_A              | recreatiewoningen  | 1,50   | 45,38 | 42,51 | 39,27 | 47,39 |
| 06_B              | recreatiewoningen  | 4,50   | 47,72 | 44,89 | 41,61 | 49,74 |
| 07_A              | recreatiewoningen  | 1,50   | 46,97 | 44,09 | 40,87 | 48,98 |
| 07_B              | recreatiewoningen  | 4,50   | 50,19 | 47,45 | 44,07 | 52,22 |
| 08_A              | recreatiewoningen  | 1,50   | 48,20 | 45,23 | 42,10 | 50,20 |
| 08_B              | recreatiewoningen  | 4,50   | 50,73 | 47,93 | 44,64 | 52,76 |
| 09_A              | recreatiewoningen  | 1,50   | 48,94 | 45,95 | 42,86 | 50,95 |
| 09_B              | recreatiewoningen  | 4,50   | 51,58 | 48,77 | 45,49 | 53,61 |
| 10_A              | recreatiewoningen  | 1,50   | 49,20 | 46,20 | 43,13 | 51,21 |
| 10_B              | recreatiewoningen  | 4,50   | 51,79 | 48,97 | 45,69 | 53,81 |
| 11_A              | recreatiewoningen  | 1,50   | 49,20 | 46,30 | 43,12 | 51,22 |
| 11_B              | recreatiewoningen  | 4,50   | 51,91 | 49,09 | 45,80 | 53,93 |
| 12_A              | recreatiewoningen  | 1,50   | 49,48 | 46,59 | 43,40 | 51,50 |
| 12_B              | recreatiewoningen  | 4,50   | 52,41 | 49,59 | 46,31 | 54,43 |
| 13_A              | recreatiewoningen  | 1,50   | 49,68 | 46,80 | 43,59 | 51,70 |
| 13_B              | recreatiewoningen  | 4,50   | 52,63 | 49,82 | 46,52 | 54,65 |
| 14_A              | recreatiewoningen  | 1,50   | 49,75 | 46,87 | 43,67 | 51,77 |
| 14_B              | recreatiewoningen  | 4,50   | 52,47 | 49,65 | 46,36 | 54,49 |
| 15_A              | recreatiewoningen  | 1,50   | 49,65 | 46,77 | 43,59 | 51,68 |
| 15_B              | recreatiewoningen  | 4,50   | 52,18 | 49,34 | 46,08 | 54,20 |
| 16_A              | recreatiewoningen  | 1,50   | 50,27 | 47,38 | 44,22 | 52,31 |
| 16_B              | recreatiewoningen  | 4,50   | 52,66 | 49,82 | 46,55 | 54,68 |
| 17_A              | recreatiewoningen  | 1,50   | 49,54 | 46,64 | 43,46 | 51,56 |
| 17_B              | recreatiewoningen  | 4,50   | 51,12 | 48,29 | 45,00 | 53,13 |
| 18_A              | recreatiewoningen  | 1,50   | 49,09 | 46,17 | 43,01 | 51,11 |
| 18_B              | recreatiewoningen  | 4,50   | 50,40 | 47,55 | 44,29 | 52,41 |
| 19_A              | recreatiewoningen  | 1,50   | 47,79 | 44,86 | 41,72 | 49,81 |
| 19_B              | recreatiewoningen  | 4,50   | 48,65 | 45,76 | 42,57 | 50,67 |
| 20_A              | recreatiewoningen  | 1,50   | 46,32 | 43,36 | 40,26 | 48,34 |
| 20_B              | recreatiewoningen  | 4,50   | 46,92 | 44,02 | 40,84 | 48,94 |
| 21_A              | bestaande woning 1 | 1,50   | 40,42 | 37,58 | 34,35 | 42,46 |
| 21_B              | bestaande woning 1 | 4,50   | 42,33 | 39,41 | 36,28 | 44,36 |
| 22_A              | bestaande woning 2 | 1,50   | 41,00 | 38,01 | 34,93 | 43,01 |
| 22_B              | bestaande woning 2 | 4,50   | 42,94 | 39,99 | 36,86 | 44,95 |
| 22_C              | bestaande woning 2 | 7,50   | 43,64 | 40,69 | 37,56 | 45,65 |
| 23_A              | bestaande woning 3 | 1,50   | 40,48 | 37,51 | 34,40 | 42,49 |
| 23_B              | bestaande woning 3 | 4,50   | 42,76 | 39,84 | 36,68 | 44,78 |
| 23_C              | bestaande woning 3 | 7,50   | 44,01 | 41,13 | 37,93 | 46,03 |
| 24_A              | bestaande woning 4 | 1,50   | 39,88 | 36,94 | 33,78 | 41,88 |
| 24_B              | bestaande woning 4 | 4,50   | 42,71 | 39,82 | 36,60 | 44,72 |
| 24_C              | bestaande woning 4 | 7,50   | 44,09 | 41,18 | 37,99 | 46,10 |
| 25_A              | bestaande woning 5 | 1,50   | 41,31 | 38,38 | 35,22 | 43,32 |
| 25_B              | bestaande woning 5 | 4,50   | 43,59 | 40,71 | 37,49 | 45,60 |
| 25_C              | bestaande woning 5 | 7,50   | 44,12 | 41,24 | 38,01 | 46,13 |
| 26_A              | bestaande woning 6 | 1,50   | 41,57 | 38,69 | 35,50 | 43,60 |
| 26_B              | bestaande woning 6 | 4,50   | 43,69 | 40,81 | 37,61 | 45,71 |
| 26_C              | bestaande woning 6 | 7,50   | 44,05 | 41,15 | 37,96 | 46,07 |
| 27_A              | bestaande woning 7 | 1,50   | 41,83 | 38,96 | 35,73 | 43,85 |
| 27_B              | bestaande woning 7 | 4,50   | 43,53 | 40,63 | 37,44 | 45,55 |
| 27_C              | bestaande woning 7 | 7,50   | 44,45 | 41,59 | 38,35 | 46,47 |
| 28_A              | bestaande woning 8 | 1,50   | 42,34 | 39,55 | 36,20 | 44,35 |
| 28_B              | bestaande woning 8 | 4,50   | 44,04 | 41,21 | 37,93 | 46,06 |
| 28_C              | bestaande woning 8 | 7,50   | 44,74 | 41,93 | 38,62 | 46,76 |
| 29_A              | bestaande woning 9 | 1,50   | 42,46 | 39,64 | 36,34 | 44,47 |
| 29_B              | bestaande woning 9 | 4,50   | 44,20 | 41,36 | 38,09 | 46,22 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: D1 toekomstige situatie  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: A 325  
 Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving        | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Lden  |
|-------------------|---------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 29_C              | bestaande woning 9  | 7,50   | 44,95 | 42,15 | 38,83 | 46,97 |
| 30_A              | bestaande woning 10 | 1,50   | 43,30 | 40,51 | 37,18 | 45,32 |
| 30_B              | bestaande woning 10 | 4,50   | 45,16 | 42,36 | 39,03 | 47,17 |
| 30_C              | bestaande woning 10 | 7,50   | 46,00 | 43,21 | 39,85 | 48,00 |
| 31_A              | bestaande woning 11 | 1,50   | 42,99 | 40,16 | 36,87 | 45,00 |
| 31_B              | bestaande woning 11 | 4,50   | 44,70 | 41,85 | 38,59 | 46,71 |
| 31_C              | bestaande woning 11 | 7,50   | 45,60 | 42,79 | 39,45 | 47,60 |
| 32_A              | bestaande woning 12 | 1,50   | 44,00 | 41,18 | 37,88 | 46,01 |
| 32_B              | bestaande woning 12 | 4,50   | 46,26 | 43,47 | 40,11 | 48,26 |
| 32_C              | bestaande woning 12 | 7,50   | 47,04 | 44,25 | 40,88 | 49,04 |
| 33_A              | bestaande woning 13 | 1,50   | 43,54 | 40,73 | 37,42 | 45,56 |
| 33_B              | bestaande woning 13 | 4,50   | 45,76 | 42,98 | 39,63 | 47,78 |
| 33_C              | bestaande woning 13 | 7,50   | 46,71 | 43,93 | 40,56 | 48,72 |
| 34_A              | bestaande woning 14 | 1,50   | 43,54 | 40,74 | 37,42 | 45,56 |
| 34_B              | bestaande woning 14 | 4,50   | 45,81 | 43,03 | 39,69 | 47,83 |
| 34_C              | bestaande woning 14 | 7,50   | 46,62 | 43,85 | 40,48 | 48,63 |
| 35_A              | bestaande woning 15 | 1,50   | 41,83 | 39,02 | 35,71 | 43,85 |
| 35_B              | bestaande woning 15 | 4,50   | 45,76 | 43,00 | 39,61 | 47,77 |
| 35_C              | bestaande woning 15 | 7,50   | 46,47 | 43,72 | 40,31 | 48,48 |
| 36_A              | bestaande woning 16 | 1,50   | 45,32 | 42,59 | 39,18 | 47,34 |
| 36_B              | bestaande woning 16 | 4,50   | 46,22 | 43,46 | 40,08 | 48,23 |
| 37_A              | bestaande woning 17 | 1,50   | 43,52 | 40,48 | 37,45 | 45,52 |
| 37_B              | bestaande woning 17 | 4,50   | 47,64 | 44,93 | 41,52 | 49,67 |
| 37_C              | bestaande woning 17 | 7,50   | 49,77 | 47,10 | 43,61 | 51,79 |
| 38_A              | bestaande woning 18 | 1,50   | 43,96 | 40,91 | 37,91 | 45,97 |
| 38_B              | bestaande woning 18 | 4,50   | 48,61 | 45,91 | 42,49 | 50,64 |
| 38_C              | bestaande woning 18 | 7,50   | 50,78 | 48,11 | 44,62 | 52,80 |
| 39_A              | bestaande woning 19 | 1,50   | 36,29 | 33,20 | 30,26 | 38,30 |
| 39_B              | bestaande woning 19 | 4,50   | 49,57 | 46,88 | 43,50 | 51,63 |

Rapport: Resultatentabel  
 Model: D1 toekomstige situatie  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Kerkstraat  
 Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving       | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Lden  |
|----------------|--------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 01_A           | bedrijfswoning     | 1,50   | 37,37 | 32,83 | 27,25 | 37,41 |
| 01_B           | bedrijfswoning     | 4,50   | 39,38 | 34,81 | 29,25 | 39,41 |
| 02_A           | bedrijfswoning     | 1,50   | 24,98 | 20,42 | 14,85 | 25,01 |
| 02_B           | bedrijfswoning     | 4,50   | 26,21 | 21,61 | 16,06 | 26,23 |
| 03_A           | bedrijfswoning     | 1,50   | 42,40 | 37,82 | 32,26 | 42,43 |
| 03_B           | bedrijfswoning     | 4,50   | 44,02 | 39,43 | 33,88 | 44,05 |
| 04_A           | bedrijfswoning     | 1,50   | 42,67 | 38,11 | 32,54 | 42,70 |
| 04_B           | bedrijfswoning     | 4,50   | 44,29 | 39,71 | 34,15 | 44,32 |
| 05_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 36,84 | 32,29 | 26,72 | 36,88 |
| 05_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 38,18 | 33,62 | 28,05 | 38,21 |
| 06_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 34,24 | 29,70 | 24,12 | 34,28 |
| 06_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 35,15 | 30,59 | 25,02 | 35,18 |
| 07_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 32,40 | 27,86 | 22,28 | 32,44 |
| 07_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 33,25 | 28,69 | 23,12 | 33,28 |
| 08_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 32,07 | 27,52 | 21,94 | 32,11 |
| 08_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 32,65 | 28,08 | 22,52 | 32,68 |
| 09_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 32,07 | 27,51 | 21,94 | 32,10 |
| 09_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 32,45 | 27,87 | 22,32 | 32,48 |
| 10_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 31,80 | 27,25 | 21,68 | 31,84 |
| 10_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 32,18 | 27,60 | 22,04 | 32,21 |
| 11_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 33,68 | 29,10 | 23,54 | 33,71 |
| 11_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 33,48 | 28,89 | 23,34 | 33,51 |
| 12_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 33,32 | 28,74 | 23,18 | 33,35 |
| 12_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 33,06 | 28,48 | 22,92 | 33,09 |
| 13_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 32,91 | 28,35 | 22,78 | 32,94 |
| 13_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 32,81 | 28,23 | 22,67 | 32,84 |
| 14_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 32,51 | 27,94 | 22,38 | 32,54 |
| 14_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 32,43 | 27,85 | 22,29 | 32,46 |
| 15_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 32,37 | 27,81 | 22,24 | 32,40 |
| 15_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 32,27 | 27,69 | 22,13 | 32,30 |
| 16_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 31,70 | 27,14 | 21,57 | 31,73 |
| 16_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 31,71 | 27,12 | 21,57 | 31,74 |
| 17_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 34,35 | 29,76 | 24,20 | 34,37 |
| 17_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 34,13 | 29,54 | 23,98 | 34,15 |
| 18_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 34,94 | 30,36 | 24,80 | 34,97 |
| 18_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 34,73 | 30,15 | 24,60 | 34,76 |
| 19_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 38,79 | 34,22 | 28,65 | 38,82 |
| 19_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 39,30 | 34,72 | 29,16 | 39,33 |
| 20_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 48,62 | 44,05 | 38,49 | 48,65 |
| 20_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 49,55 | 44,97 | 39,41 | 49,58 |
| 21_A           | bestaande woning 1 | 1,50   | 38,11 | 33,56 | 27,99 | 38,15 |
| 21_B           | bestaande woning 1 | 4,50   | 39,75 | 35,19 | 29,62 | 39,78 |
| 22_A           | bestaande woning 2 | 1,50   | 37,60 | 33,06 | 27,48 | 37,64 |
| 22_B           | bestaande woning 2 | 4,50   | 39,41 | 34,85 | 29,28 | 39,44 |
| 22_C           | bestaande woning 2 | 7,50   | 40,13 | 35,57 | 30,00 | 40,16 |
| 23_A           | bestaande woning 3 | 1,50   | 38,32 | 33,77 | 28,20 | 38,36 |
| 23_B           | bestaande woning 3 | 4,50   | 39,98 | 35,42 | 29,85 | 40,01 |
| 23_C           | bestaande woning 3 | 7,50   | 40,59 | 36,02 | 30,46 | 40,62 |
| 24_A           | bestaande woning 4 | 1,50   | 40,19 | 35,63 | 30,06 | 40,22 |
| 24_B           | bestaande woning 4 | 4,50   | 40,46 | 35,86 | 30,31 | 40,48 |
| 24_C           | bestaande woning 4 | 7,50   | 40,51 | 35,90 | 30,36 | 40,53 |
| 25_A           | bestaande woning 5 | 1,50   | 39,46 | 34,92 | 29,34 | 39,50 |
| 25_B           | bestaande woning 5 | 4,50   | 40,80 | 36,24 | 30,67 | 40,83 |
| 25_C           | bestaande woning 5 | 7,50   | 41,30 | 36,72 | 31,16 | 41,33 |
| 26_A           | bestaande woning 6 | 1,50   | 38,09 | 33,55 | 27,97 | 38,13 |
| 26_B           | bestaande woning 6 | 4,50   | 40,16 | 35,59 | 30,03 | 40,19 |
| 26_C           | bestaande woning 6 | 7,50   | 40,86 | 36,29 | 30,72 | 40,89 |
| 27_A           | bestaande woning 7 | 1,50   | 37,39 | 32,85 | 27,27 | 37,43 |
| 27_B           | bestaande woning 7 | 4,50   | 39,57 | 35,01 | 29,44 | 39,60 |
| 27_C           | bestaande woning 7 | 7,50   | 40,33 | 35,77 | 30,20 | 40,36 |
| 28_A           | bestaande woning 8 | 1,50   | 34,90 | 30,36 | 24,78 | 34,94 |
| 28_B           | bestaande woning 8 | 4,50   | 36,46 | 31,90 | 26,33 | 36,49 |
| 28_C           | bestaande woning 8 | 7,50   | 37,63 | 33,06 | 27,50 | 37,66 |
| 29_A           | bestaande woning 9 | 1,50   | 34,68 | 30,14 | 24,56 | 34,72 |
| 29_B           | bestaande woning 9 | 4,50   | 36,09 | 31,53 | 25,96 | 36,12 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: D1 toekomstige situatie  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Kerkstraat  
 Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving        | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Lden  |
|-------------------|---------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 29_C              | bestaande woning 9  | 7,50   | 37,18 | 32,61 | 27,05 | 37,21 |
| 30_A              | bestaande woning 10 | 1,50   | 34,50 | 29,95 | 24,38 | 34,54 |
| 30_B              | bestaande woning 10 | 4,50   | 35,77 | 31,21 | 25,64 | 35,80 |
| 30_C              | bestaande woning 10 | 7,50   | 36,73 | 32,16 | 26,60 | 36,76 |
| 31_A              | bestaande woning 11 | 1,50   | 33,85 | 29,31 | 23,73 | 33,89 |
| 31_B              | bestaande woning 11 | 4,50   | 35,02 | 30,45 | 24,88 | 35,05 |
| 31_C              | bestaande woning 11 | 7,50   | 35,80 | 31,22 | 25,66 | 35,83 |
| 32_A              | bestaande woning 12 | 1,50   | 32,90 | 28,36 | 22,78 | 32,94 |
| 32_B              | bestaande woning 12 | 4,50   | 33,97 | 29,40 | 23,84 | 34,00 |
| 32_C              | bestaande woning 12 | 7,50   | 34,65 | 30,07 | 24,51 | 34,68 |
| 33_A              | bestaande woning 13 | 1,50   | 33,59 | 29,04 | 23,47 | 33,63 |
| 33_B              | bestaande woning 13 | 4,50   | 34,20 | 29,63 | 24,06 | 34,23 |
| 33_C              | bestaande woning 13 | 7,50   | 34,81 | 30,23 | 24,67 | 34,84 |
| 34_A              | bestaande woning 14 | 1,50   | 33,73 | 29,18 | 23,61 | 33,77 |
| 34_B              | bestaande woning 14 | 4,50   | 34,09 | 29,52 | 23,95 | 34,12 |
| 34_C              | bestaande woning 14 | 7,50   | 34,69 | 30,11 | 24,55 | 34,72 |
| 35_A              | bestaande woning 15 | 1,50   | 33,09 | 28,55 | 22,97 | 33,13 |
| 35_B              | bestaande woning 15 | 4,50   | 33,73 | 29,16 | 23,59 | 33,76 |
| 35_C              | bestaande woning 15 | 7,50   | 34,28 | 29,70 | 24,14 | 34,31 |
| 36_A              | bestaande woning 16 | 1,50   | 31,27 | 26,73 | 21,15 | 31,31 |
| 36_B              | bestaande woning 16 | 4,50   | 32,77 | 28,21 | 22,64 | 32,80 |
| 37_A              | bestaande woning 17 | 1,50   | 26,93 | 22,36 | 16,79 | 26,96 |
| 37_B              | bestaande woning 17 | 4,50   | 31,06 | 26,50 | 20,93 | 31,09 |
| 37_C              | bestaande woning 17 | 7,50   | 31,22 | 26,63 | 21,08 | 31,25 |
| 38_A              | bestaande woning 18 | 1,50   | 24,65 | 20,06 | 14,51 | 24,68 |
| 38_B              | bestaande woning 18 | 4,50   | 30,22 | 25,66 | 20,09 | 30,25 |
| 38_C              | bestaande woning 18 | 7,50   | 30,66 | 26,08 | 20,53 | 30,69 |
| 39_A              | bestaande woning 19 | 1,50   | 18,66 | 13,70 | 8,35  | 18,57 |
| 39_B              | bestaande woning 19 | 4,50   | 22,58 | 17,91 | 12,40 | 22,58 |

Rapport: Resultatentabel  
 Model: D1 toekomstige situatie  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: 30 km/u  
 Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving       | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Lden  |
|----------------|--------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 01_A           | bedrijfswoning     | 1,50   | 37,95 | 34,01 | 30,11 | 38,96 |
| 01_B           | bedrijfswoning     | 4,50   | 39,57 | 35,63 | 31,73 | 40,58 |
| 02_A           | bedrijfswoning     | 1,50   | 1,03  | -2,92 | -6,82 | 2,03  |
| 02_B           | bedrijfswoning     | 4,50   | 2,57  | -1,37 | -5,27 | 3,58  |
| 03_A           | bedrijfswoning     | 1,50   | 16,51 | 12,57 | 8,67  | 17,52 |
| 03_B           | bedrijfswoning     | 4,50   | 17,35 | 13,40 | 9,50  | 18,35 |
| 04_A           | bedrijfswoning     | 1,50   | 27,30 | 23,36 | 19,46 | 28,31 |
| 04_B           | bedrijfswoning     | 4,50   | 31,66 | 27,71 | 23,81 | 32,66 |
| 05_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 32,58 | 28,64 | 24,74 | 33,59 |
| 05_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 34,00 | 30,06 | 26,16 | 35,01 |
| 06_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 30,40 | 26,46 | 22,56 | 31,41 |
| 06_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 31,33 | 27,39 | 23,49 | 32,34 |
| 07_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 28,11 | 24,16 | 20,26 | 29,11 |
| 07_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 29,29 | 25,35 | 21,45 | 30,30 |
| 08_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 26,12 | 22,17 | 18,27 | 27,12 |
| 08_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 27,14 | 23,20 | 19,30 | 28,15 |
| 09_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 25,05 | 21,11 | 17,21 | 26,06 |
| 09_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 25,92 | 21,98 | 18,08 | 26,93 |
| 10_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 24,44 | 20,50 | 16,60 | 25,45 |
| 10_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 25,34 | 21,40 | 17,50 | 26,35 |
| 11_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 25,93 | 21,98 | 18,08 | 26,93 |
| 11_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 26,01 | 22,06 | 18,16 | 27,01 |
| 12_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 25,59 | 21,65 | 17,75 | 26,60 |
| 12_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 25,73 | 21,78 | 17,88 | 26,73 |
| 13_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 25,02 | 21,08 | 17,18 | 26,03 |
| 13_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 25,27 | 21,33 | 17,43 | 26,28 |
| 14_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 24,36 | 20,42 | 16,52 | 25,37 |
| 14_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 24,67 | 20,73 | 16,83 | 25,68 |
| 15_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 24,27 | 20,33 | 16,43 | 25,28 |
| 15_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 24,56 | 20,61 | 16,71 | 25,56 |
| 16_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 23,43 | 19,48 | 15,58 | 24,43 |
| 16_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 23,85 | 19,91 | 16,01 | 24,86 |
| 17_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 26,28 | 22,34 | 18,44 | 27,29 |
| 17_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 26,51 | 22,57 | 18,67 | 27,52 |
| 18_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 26,42 | 22,47 | 18,57 | 27,42 |
| 18_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 27,06 | 23,12 | 19,22 | 28,07 |
| 19_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 30,04 | 26,10 | 22,20 | 31,05 |
| 19_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 30,37 | 26,43 | 22,53 | 31,38 |
| 20_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 32,66 | 28,72 | 24,82 | 33,67 |
| 20_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 32,73 | 28,78 | 24,88 | 33,73 |
| 21_A           | bestaande woning 1 | 1,50   | 52,42 | 48,47 | 44,57 | 53,42 |
| 21_B           | bestaande woning 1 | 4,50   | 52,81 | 48,87 | 44,97 | 53,82 |
| 22_A           | bestaande woning 2 | 1,50   | 40,76 | 36,81 | 32,91 | 41,76 |
| 22_B           | bestaande woning 2 | 4,50   | 43,27 | 39,32 | 35,42 | 44,27 |
| 22_C           | bestaande woning 2 | 7,50   | 43,65 | 39,71 | 35,81 | 44,66 |
| 23_A           | bestaande woning 3 | 1,50   | 41,00 | 37,06 | 33,16 | 42,01 |
| 23_B           | bestaande woning 3 | 4,50   | 43,27 | 39,33 | 35,43 | 44,28 |
| 23_C           | bestaande woning 3 | 7,50   | 43,53 | 39,59 | 35,69 | 44,54 |
| 24_A           | bestaande woning 4 | 1,50   | 40,29 | 36,35 | 32,45 | 41,30 |
| 24_B           | bestaande woning 4 | 4,50   | 42,37 | 38,43 | 34,53 | 43,38 |
| 24_C           | bestaande woning 4 | 7,50   | 42,80 | 38,86 | 34,96 | 43,81 |
| 25_A           | bestaande woning 5 | 1,50   | 40,04 | 36,10 | 32,20 | 41,05 |
| 25_B           | bestaande woning 5 | 4,50   | 42,07 | 38,13 | 34,23 | 43,08 |
| 25_C           | bestaande woning 5 | 7,50   | 42,49 | 38,55 | 34,65 | 43,50 |
| 26_A           | bestaande woning 6 | 1,50   | 39,46 | 35,51 | 31,61 | 40,46 |
| 26_B           | bestaande woning 6 | 4,50   | 41,49 | 37,54 | 33,64 | 42,49 |
| 26_C           | bestaande woning 6 | 7,50   | 41,98 | 38,04 | 34,14 | 42,99 |
| 27_A           | bestaande woning 7 | 1,50   | 38,34 | 34,40 | 30,50 | 39,35 |
| 27_B           | bestaande woning 7 | 4,50   | 40,38 | 36,44 | 32,54 | 41,39 |
| 27_C           | bestaande woning 7 | 7,50   | 41,01 | 37,07 | 33,17 | 42,02 |
| 28_A           | bestaande woning 8 | 1,50   | 35,51 | 31,57 | 27,67 | 36,52 |
| 28_B           | bestaande woning 8 | 4,50   | 37,04 | 33,09 | 29,19 | 38,04 |
| 28_C           | bestaande woning 8 | 7,50   | 38,19 | 34,25 | 30,35 | 39,20 |
| 29_A           | bestaande woning 9 | 1,50   | 36,01 | 32,06 | 28,16 | 37,01 |
| 29_B           | bestaande woning 9 | 4,50   | 37,41 | 33,47 | 29,57 | 38,42 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: D1 toekomstige situatie  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: 30 km/u  
 Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving        | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Lden  |
|-------------------|---------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 29_C              | bestaande woning 9  | 7,50   | 38,21 | 34,27 | 30,37 | 39,22 |
| 30_A              | bestaande woning 10 | 1,50   | 35,62 | 31,67 | 27,77 | 36,62 |
| 30_B              | bestaande woning 10 | 4,50   | 36,98 | 33,03 | 29,13 | 37,98 |
| 30_C              | bestaande woning 10 | 7,50   | 37,73 | 33,79 | 29,89 | 38,74 |
| 31_A              | bestaande woning 11 | 1,50   | 34,94 | 31,00 | 27,10 | 35,95 |
| 31_B              | bestaande woning 11 | 4,50   | 36,20 | 32,26 | 28,36 | 37,21 |
| 31_C              | bestaande woning 11 | 7,50   | 36,84 | 32,90 | 29,00 | 37,85 |
| 32_A              | bestaande woning 12 | 1,50   | 30,59 | 26,65 | 22,75 | 31,60 |
| 32_B              | bestaande woning 12 | 4,50   | 28,42 | 24,48 | 20,58 | 29,43 |
| 32_C              | bestaande woning 12 | 7,50   | 30,00 | 26,06 | 22,16 | 31,01 |
| 33_A              | bestaande woning 13 | 1,50   | 35,17 | 31,23 | 27,33 | 36,18 |
| 33_B              | bestaande woning 13 | 4,50   | 35,57 | 31,62 | 27,72 | 36,57 |
| 33_C              | bestaande woning 13 | 7,50   | 36,09 | 32,15 | 28,25 | 37,10 |
| 34_A              | bestaande woning 14 | 1,50   | 35,48 | 31,54 | 27,64 | 36,49 |
| 34_B              | bestaande woning 14 | 4,50   | 35,44 | 31,49 | 27,59 | 36,44 |
| 34_C              | bestaande woning 14 | 7,50   | 35,96 | 32,01 | 28,11 | 36,96 |
| 35_A              | bestaande woning 15 | 1,50   | 34,02 | 30,08 | 26,18 | 35,03 |
| 35_B              | bestaande woning 15 | 4,50   | 35,18 | 31,24 | 27,34 | 36,19 |
| 35_C              | bestaande woning 15 | 7,50   | 35,63 | 31,69 | 27,79 | 36,64 |
| 36_A              | bestaande woning 16 | 1,50   | 28,50 | 24,55 | 20,65 | 29,50 |
| 36_B              | bestaande woning 16 | 4,50   | 33,54 | 29,59 | 25,69 | 34,54 |
| 37_A              | bestaande woning 17 | 1,50   | 29,79 | 25,85 | 21,95 | 30,80 |
| 37_B              | bestaande woning 17 | 4,50   | 30,70 | 26,76 | 22,86 | 31,71 |
| 37_C              | bestaande woning 17 | 7,50   | 30,81 | 26,87 | 22,97 | 31,82 |
| 38_A              | bestaande woning 18 | 1,50   | 28,88 | 24,94 | 21,04 | 29,89 |
| 38_B              | bestaande woning 18 | 4,50   | 29,88 | 25,94 | 22,04 | 30,89 |
| 38_C              | bestaande woning 18 | 7,50   | 30,01 | 26,07 | 22,17 | 31,02 |
| 39_A              | bestaande woning 19 | 1,50   | 21,47 | 17,52 | 13,62 | 22,47 |
| 39_B              | bestaande woning 19 | 4,50   | 22,08 | 18,14 | 14,24 | 23,09 |

Rapport: Resultatentabel  
 Model: D1 toekomstige situatie  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: 50 km/u  
 Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving       | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Lden  |
|----------------|--------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 01_A           | bedrijfswoning     | 1,50   | 49,25 | 45,30 | 41,40 | 50,25 |
| 01_B           | bedrijfswoning     | 4,50   | 50,98 | 47,03 | 43,13 | 51,98 |
| 02_A           | bedrijfswoning     | 1,50   | 45,75 | 41,80 | 37,90 | 46,75 |
| 02_B           | bedrijfswoning     | 4,50   | 47,65 | 43,70 | 39,80 | 48,65 |
| 03_A           | bedrijfswoning     | 1,50   | 33,54 | 29,59 | 25,69 | 34,54 |
| 03_B           | bedrijfswoning     | 4,50   | 35,24 | 31,29 | 27,39 | 36,24 |
| 04_A           | bedrijfswoning     | 1,50   | 43,06 | 39,11 | 35,21 | 44,06 |
| 04_B           | bedrijfswoning     | 4,50   | 45,19 | 41,24 | 37,34 | 46,19 |
| 05_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 48,84 | 44,89 | 40,99 | 49,84 |
| 05_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 50,71 | 46,76 | 42,86 | 51,71 |
| 06_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 50,74 | 46,79 | 42,89 | 51,74 |
| 06_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 52,44 | 48,49 | 44,59 | 53,44 |
| 07_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 50,80 | 46,85 | 42,95 | 51,80 |
| 07_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 52,31 | 48,36 | 44,46 | 53,31 |
| 08_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 50,22 | 46,27 | 42,37 | 51,22 |
| 08_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 52,38 | 48,44 | 44,54 | 53,39 |
| 09_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 49,36 | 45,42 | 41,52 | 50,37 |
| 09_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 51,69 | 47,74 | 43,84 | 52,69 |
| 10_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 49,65 | 45,70 | 41,80 | 50,65 |
| 10_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 51,99 | 48,04 | 44,14 | 52,99 |
| 11_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 42,64 | 38,69 | 34,79 | 43,64 |
| 11_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 45,15 | 41,20 | 37,30 | 46,15 |
| 12_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 39,60 | 35,65 | 31,75 | 40,60 |
| 12_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 41,84 | 37,89 | 33,99 | 42,84 |
| 13_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 36,96 | 33,01 | 29,11 | 37,96 |
| 13_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 38,78 | 34,83 | 30,93 | 39,78 |
| 14_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 35,37 | 31,42 | 27,52 | 36,37 |
| 14_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 37,06 | 33,11 | 29,21 | 38,06 |
| 15_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 33,94 | 29,99 | 26,09 | 34,94 |
| 15_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 35,81 | 31,87 | 27,97 | 36,82 |
| 16_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 33,07 | 29,12 | 25,22 | 34,07 |
| 16_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 35,13 | 31,18 | 27,28 | 36,13 |
| 17_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 45,03 | 41,08 | 37,18 | 46,03 |
| 17_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 46,72 | 42,78 | 38,88 | 47,73 |
| 18_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 44,80 | 40,85 | 36,95 | 45,80 |
| 18_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 46,32 | 42,38 | 38,48 | 47,33 |
| 19_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 40,45 | 36,50 | 32,60 | 41,45 |
| 19_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 41,40 | 37,45 | 33,55 | 42,40 |
| 20_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 37,61 | 33,66 | 29,76 | 38,61 |
| 20_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 38,32 | 34,37 | 30,47 | 39,32 |
| 21_A           | bestaande woning 1 | 1,50   | 42,28 | 38,34 | 34,44 | 43,29 |
| 21_B           | bestaande woning 1 | 4,50   | 43,75 | 39,80 | 35,90 | 44,75 |
| 22_A           | bestaande woning 2 | 1,50   | 44,39 | 40,44 | 36,54 | 45,39 |
| 22_B           | bestaande woning 2 | 4,50   | 45,30 | 41,36 | 37,46 | 46,31 |
| 22_C           | bestaande woning 2 | 7,50   | 45,62 | 41,67 | 37,77 | 46,62 |
| 23_A           | bestaande woning 3 | 1,50   | 44,54 | 40,59 | 36,69 | 45,54 |
| 23_B           | bestaande woning 3 | 4,50   | 46,03 | 42,08 | 38,18 | 47,03 |
| 23_C           | bestaande woning 3 | 7,50   | 46,40 | 42,45 | 38,55 | 47,40 |
| 24_A           | bestaande woning 4 | 1,50   | 44,42 | 40,47 | 36,57 | 45,42 |
| 24_B           | bestaande woning 4 | 4,50   | 46,39 | 42,45 | 38,55 | 47,40 |
| 24_C           | bestaande woning 4 | 7,50   | 46,88 | 42,94 | 39,04 | 47,89 |
| 25_A           | bestaande woning 5 | 1,50   | 46,52 | 42,57 | 38,67 | 47,52 |
| 25_B           | bestaande woning 5 | 4,50   | 48,27 | 44,32 | 40,42 | 49,27 |
| 25_C           | bestaande woning 5 | 7,50   | 48,54 | 44,60 | 40,70 | 49,55 |
| 26_A           | bestaande woning 6 | 1,50   | 47,04 | 43,09 | 39,19 | 48,04 |
| 26_B           | bestaande woning 6 | 4,50   | 48,78 | 44,83 | 40,93 | 49,78 |
| 26_C           | bestaande woning 6 | 7,50   | 49,01 | 45,07 | 41,17 | 50,02 |
| 27_A           | bestaande woning 7 | 1,50   | 48,01 | 44,06 | 40,16 | 49,01 |
| 27_B           | bestaande woning 7 | 4,50   | 49,70 | 45,75 | 41,85 | 50,70 |
| 27_C           | bestaande woning 7 | 7,50   | 49,88 | 45,93 | 42,03 | 50,88 |
| 28_A           | bestaande woning 8 | 1,50   | 49,36 | 45,41 | 41,51 | 50,36 |
| 28_B           | bestaande woning 8 | 4,50   | 50,98 | 47,03 | 43,13 | 51,98 |
| 28_C           | bestaande woning 8 | 7,50   | 51,08 | 47,13 | 43,23 | 52,08 |
| 29_A           | bestaande woning 9 | 1,50   | 50,12 | 46,17 | 42,27 | 51,12 |
| 29_B           | bestaande woning 9 | 4,50   | 51,62 | 47,67 | 43,77 | 52,62 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: D1 toekomstige situatie  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: 50 km/u  
 Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving        | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Lden  |
|-------------------|---------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 29_C              | bestaande woning 9  | 7,50   | 51,71 | 47,76 | 43,86 | 52,71 |
| 30_A              | bestaande woning 10 | 1,50   | 50,14 | 46,19 | 42,29 | 51,14 |
| 30_B              | bestaande woning 10 | 4,50   | 51,69 | 47,74 | 43,84 | 52,69 |
| 30_C              | bestaande woning 10 | 7,50   | 51,83 | 47,88 | 43,98 | 52,83 |
| 31_A              | bestaande woning 11 | 1,50   | 50,33 | 46,38 | 42,48 | 51,33 |
| 31_B              | bestaande woning 11 | 4,50   | 51,82 | 47,88 | 43,98 | 52,83 |
| 31_C              | bestaande woning 11 | 7,50   | 51,93 | 47,98 | 44,08 | 52,93 |
| 32_A              | bestaande woning 12 | 1,50   | 49,60 | 45,65 | 41,75 | 50,60 |
| 32_B              | bestaande woning 12 | 4,50   | 51,38 | 47,44 | 43,54 | 52,39 |
| 32_C              | bestaande woning 12 | 7,50   | 51,62 | 47,67 | 43,77 | 52,62 |
| 33_A              | bestaande woning 13 | 1,50   | 49,39 | 45,44 | 41,54 | 50,39 |
| 33_B              | bestaande woning 13 | 4,50   | 51,24 | 47,29 | 43,39 | 52,24 |
| 33_C              | bestaande woning 13 | 7,50   | 51,49 | 47,54 | 43,64 | 52,49 |
| 34_A              | bestaande woning 14 | 1,50   | 49,25 | 45,30 | 41,40 | 50,25 |
| 34_B              | bestaande woning 14 | 4,50   | 51,21 | 47,26 | 43,36 | 52,21 |
| 34_C              | bestaande woning 14 | 7,50   | 51,46 | 47,51 | 43,61 | 52,46 |
| 35_A              | bestaande woning 15 | 1,50   | 48,30 | 44,36 | 40,46 | 49,31 |
| 35_B              | bestaande woning 15 | 4,50   | 51,38 | 47,43 | 43,53 | 52,38 |
| 35_C              | bestaande woning 15 | 7,50   | 51,60 | 47,66 | 43,76 | 52,61 |
| 36_A              | bestaande woning 16 | 1,50   | 50,40 | 46,45 | 42,55 | 51,40 |
| 36_B              | bestaande woning 16 | 4,50   | 51,76 | 47,81 | 43,91 | 52,76 |
| 37_A              | bestaande woning 17 | 1,50   | 51,47 | 47,52 | 43,62 | 52,47 |
| 37_B              | bestaande woning 17 | 4,50   | 52,78 | 48,84 | 44,94 | 53,79 |
| 37_C              | bestaande woning 17 | 7,50   | 52,96 | 49,01 | 45,11 | 53,96 |
| 38_A              | bestaande woning 18 | 1,50   | 49,94 | 45,99 | 42,09 | 50,94 |
| 38_B              | bestaande woning 18 | 4,50   | 51,44 | 47,49 | 43,59 | 52,44 |
| 38_C              | bestaande woning 18 | 7,50   | 51,74 | 47,79 | 43,89 | 52,74 |
| 39_A              | bestaande woning 19 | 1,50   | 51,26 | 47,31 | 43,41 | 52,26 |
| 39_B              | bestaande woning 19 | 4,50   | 55,14 | 51,19 | 47,29 | 56,14 |

Rapport: Resultatentabel  
 Model: D1 toekomstige situatie  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Rijkerswoerdsestraat  
 Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving       | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Lden  |
|----------------|--------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 01_A           | bedrijfswoning     | 1,50   | 49,56 | 45,61 | 41,71 | 50,56 |
| 01_B           | bedrijfswoning     | 4,50   | 51,29 | 47,34 | 43,44 | 52,29 |
| 02_A           | bedrijfswoning     | 1,50   | 45,75 | 41,80 | 37,90 | 46,75 |
| 02_B           | bedrijfswoning     | 4,50   | 47,65 | 43,70 | 39,80 | 48,65 |
| 03_A           | bedrijfswoning     | 1,50   | 33,62 | 29,67 | 25,77 | 34,62 |
| 03_B           | bedrijfswoning     | 4,50   | 35,31 | 31,36 | 27,46 | 36,31 |
| 04_A           | bedrijfswoning     | 1,50   | 43,17 | 39,22 | 35,32 | 44,17 |
| 04_B           | bedrijfswoning     | 4,50   | 45,38 | 41,43 | 37,53 | 46,38 |
| 05_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 48,94 | 44,99 | 41,09 | 49,94 |
| 05_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 50,80 | 46,85 | 42,95 | 51,80 |
| 06_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 50,78 | 46,83 | 42,93 | 51,78 |
| 06_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 52,48 | 48,53 | 44,63 | 53,48 |
| 07_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 50,82 | 46,87 | 42,97 | 51,82 |
| 07_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 52,33 | 48,38 | 44,48 | 53,33 |
| 08_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 50,24 | 46,29 | 42,39 | 51,24 |
| 08_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 52,40 | 48,45 | 44,55 | 53,40 |
| 09_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 49,38 | 45,44 | 41,54 | 50,39 |
| 09_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 51,70 | 47,75 | 43,85 | 52,70 |
| 10_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 49,67 | 45,72 | 41,82 | 50,67 |
| 10_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 52,00 | 48,05 | 44,15 | 53,00 |
| 11_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 42,73 | 38,78 | 34,88 | 43,73 |
| 11_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 45,20 | 41,26 | 37,36 | 46,21 |
| 12_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 39,77 | 35,82 | 31,92 | 40,77 |
| 12_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 41,95 | 38,00 | 34,10 | 42,95 |
| 13_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 37,23 | 33,28 | 29,38 | 38,23 |
| 13_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 38,97 | 35,02 | 31,12 | 39,97 |
| 14_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 35,70 | 31,75 | 27,85 | 36,70 |
| 14_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 37,31 | 33,36 | 29,46 | 38,31 |
| 15_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 34,39 | 30,44 | 26,54 | 35,39 |
| 15_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 36,13 | 32,18 | 28,28 | 37,13 |
| 16_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 33,52 | 29,57 | 25,67 | 34,52 |
| 16_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 35,44 | 31,49 | 27,59 | 36,44 |
| 17_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 45,08 | 41,14 | 37,24 | 46,09 |
| 17_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 46,76 | 42,82 | 38,92 | 47,77 |
| 18_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 44,86 | 40,92 | 37,02 | 45,87 |
| 18_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 46,37 | 42,43 | 38,53 | 47,38 |
| 19_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 40,83 | 36,88 | 32,98 | 41,83 |
| 19_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 41,73 | 37,78 | 33,88 | 42,73 |
| 20_A           | recreatiewoningen  | 1,50   | 38,82 | 34,87 | 30,97 | 39,82 |
| 20_B           | recreatiewoningen  | 4,50   | 39,38 | 35,43 | 31,53 | 40,38 |
| 21_A           | bestaande woning 1 | 1,50   | 52,82 | 48,87 | 44,97 | 53,82 |
| 21_B           | bestaande woning 1 | 4,50   | 53,32 | 49,37 | 45,47 | 54,32 |
| 22_A           | bestaande woning 2 | 1,50   | 45,96 | 42,01 | 38,11 | 46,96 |
| 22_B           | bestaande woning 2 | 4,50   | 47,41 | 43,47 | 39,57 | 48,42 |
| 22_C           | bestaande woning 2 | 7,50   | 47,76 | 43,81 | 39,91 | 48,76 |
| 23_A           | bestaande woning 3 | 1,50   | 46,13 | 42,18 | 38,28 | 47,13 |
| 23_B           | bestaande woning 3 | 4,50   | 47,88 | 43,93 | 40,03 | 48,88 |
| 23_C           | bestaande woning 3 | 7,50   | 48,21 | 44,26 | 40,36 | 49,21 |
| 24_A           | bestaande woning 4 | 1,50   | 45,84 | 41,89 | 37,99 | 46,84 |
| 24_B           | bestaande woning 4 | 4,50   | 47,84 | 43,90 | 40,00 | 48,85 |
| 24_C           | bestaande woning 4 | 7,50   | 48,31 | 44,37 | 40,47 | 49,32 |
| 25_A           | bestaande woning 5 | 1,50   | 47,40 | 43,45 | 39,55 | 48,40 |
| 25_B           | bestaande woning 5 | 4,50   | 49,20 | 45,25 | 41,35 | 50,20 |
| 25_C           | bestaande woning 5 | 7,50   | 49,51 | 45,56 | 41,66 | 50,51 |
| 26_A           | bestaande woning 6 | 1,50   | 47,74 | 43,79 | 39,89 | 48,74 |
| 26_B           | bestaande woning 6 | 4,50   | 49,52 | 45,57 | 41,67 | 50,52 |
| 26_C           | bestaande woning 6 | 7,50   | 49,80 | 45,85 | 41,95 | 50,80 |
| 27_A           | bestaande woning 7 | 1,50   | 48,46 | 44,51 | 40,61 | 49,46 |
| 27_B           | bestaande woning 7 | 4,50   | 50,18 | 46,24 | 42,34 | 51,19 |
| 27_C           | bestaande woning 7 | 7,50   | 50,41 | 46,46 | 42,56 | 51,41 |
| 28_A           | bestaande woning 8 | 1,50   | 49,53 | 45,58 | 41,68 | 50,53 |
| 28_B           | bestaande woning 8 | 4,50   | 51,16 | 47,21 | 43,31 | 52,16 |
| 28_C           | bestaande woning 8 | 7,50   | 51,30 | 47,35 | 43,45 | 52,30 |
| 29_A           | bestaande woning 9 | 1,50   | 50,28 | 46,33 | 42,43 | 51,28 |
| 29_B           | bestaande woning 9 | 4,50   | 51,79 | 47,84 | 43,94 | 52,79 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: D1 toekomstige situatie  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Rijkerswoerdestraat  
 Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving        | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Lden  |
|-------------------|---------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 29_C              | bestaande woning 9  | 7,50   | 51,90 | 47,95 | 44,05 | 52,90 |
| 30_A              | bestaande woning 10 | 1,50   | 50,29 | 46,34 | 42,44 | 51,29 |
| 30_B              | bestaande woning 10 | 4,50   | 51,84 | 47,89 | 43,99 | 52,84 |
| 30_C              | bestaande woning 10 | 7,50   | 51,99 | 48,04 | 44,14 | 52,99 |
| 31_A              | bestaande woning 11 | 1,50   | 50,46 | 46,51 | 42,61 | 51,46 |
| 31_B              | bestaande woning 11 | 4,50   | 51,94 | 48,00 | 44,10 | 52,95 |
| 31_C              | bestaande woning 11 | 7,50   | 52,07 | 48,12 | 44,22 | 53,07 |
| 32_A              | bestaande woning 12 | 1,50   | 49,65 | 45,70 | 41,80 | 50,65 |
| 32_B              | bestaande woning 12 | 4,50   | 51,40 | 47,46 | 43,56 | 52,41 |
| 32_C              | bestaande woning 12 | 7,50   | 51,65 | 47,70 | 43,80 | 52,65 |
| 33_A              | bestaande woning 13 | 1,50   | 49,55 | 45,60 | 41,70 | 50,55 |
| 33_B              | bestaande woning 13 | 4,50   | 51,36 | 47,41 | 43,51 | 52,36 |
| 33_C              | bestaande woning 13 | 7,50   | 51,61 | 47,66 | 43,76 | 52,61 |
| 34_A              | bestaande woning 14 | 1,50   | 49,43 | 45,48 | 41,58 | 50,43 |
| 34_B              | bestaande woning 14 | 4,50   | 51,32 | 47,37 | 43,47 | 52,32 |
| 34_C              | bestaande woning 14 | 7,50   | 51,58 | 47,63 | 43,73 | 52,58 |
| 35_A              | bestaande woning 15 | 1,50   | 48,46 | 44,52 | 40,62 | 49,47 |
| 35_B              | bestaande woning 15 | 4,50   | 51,49 | 47,54 | 43,64 | 52,49 |
| 35_C              | bestaande woning 15 | 7,50   | 51,71 | 47,76 | 43,86 | 52,71 |
| 36_A              | bestaande woning 16 | 1,50   | 50,42 | 46,48 | 42,58 | 51,43 |
| 36_B              | bestaande woning 16 | 4,50   | 51,83 | 47,88 | 43,98 | 52,83 |
| 37_A              | bestaande woning 17 | 1,50   | 51,50 | 47,55 | 43,65 | 52,50 |
| 37_B              | bestaande woning 17 | 4,50   | 52,81 | 48,87 | 44,97 | 53,82 |
| 37_C              | bestaande woning 17 | 7,50   | 52,98 | 49,03 | 45,14 | 53,98 |
| 38_A              | bestaande woning 18 | 1,50   | 49,97 | 46,03 | 42,13 | 50,98 |
| 38_B              | bestaande woning 18 | 4,50   | 51,47 | 47,52 | 43,62 | 52,47 |
| 38_C              | bestaande woning 18 | 7,50   | 51,77 | 47,82 | 43,92 | 52,77 |
| 39_A              | bestaande woning 19 | 1,50   | 51,27 | 47,32 | 43,42 | 52,27 |
| 39_B              | bestaande woning 19 | 4,50   | 55,14 | 51,19 | 47,29 | 56,14 |

#### **Bijlage 4. Cumulatieve geluidsbelasting**

Rapport: Resultatentabel  
 Model: D1 toekomstige situatie  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving       | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Lden  |
|-------------------|--------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 01_A              | bedrijfswoning     | 1,50   | 50,21 | 46,33 | 42,45 | 51,26 |
| 01_B              | bedrijfswoning     | 4,50   | 52,08 | 48,25 | 44,37 | 53,16 |
| 02_A              | bedrijfswoning     | 1,50   | 47,71 | 44,19 | 40,57 | 49,10 |
| 02_B              | bedrijfswoning     | 4,50   | 49,80 | 46,30 | 42,71 | 51,22 |
| 03_A              | bedrijfswoning     | 1,50   | 45,31 | 41,60 | 37,45 | 46,35 |
| 03_B              | bedrijfswoning     | 4,50   | 47,04 | 43,31 | 39,25 | 48,10 |
| 04_A              | bedrijfswoning     | 1,50   | 46,12 | 41,94 | 37,50 | 46,76 |
| 04_B              | bedrijfswoning     | 4,50   | 48,12 | 43,98 | 39,61 | 48,81 |
| 05_A              | recreatiewoningen  | 1,50   | 50,53 | 46,88 | 43,14 | 51,79 |
| 05_B              | recreatiewoningen  | 4,50   | 52,42 | 48,77 | 45,07 | 53,69 |
| 06_A              | recreatiewoningen  | 1,50   | 51,95 | 48,26 | 44,52 | 53,18 |
| 06_B              | recreatiewoningen  | 4,50   | 53,79 | 50,14 | 46,42 | 55,06 |
| 07_A              | recreatiewoningen  | 1,50   | 52,36 | 48,74 | 45,08 | 53,67 |
| 07_B              | recreatiewoningen  | 4,50   | 54,43 | 50,98 | 47,31 | 55,84 |
| 08_A              | recreatiewoningen  | 1,50   | 52,39 | 48,83 | 45,28 | 53,79 |
| 08_B              | recreatiewoningen  | 4,50   | 54,68 | 51,23 | 47,62 | 56,12 |
| 09_A              | recreatiewoningen  | 1,50   | 52,22 | 48,74 | 45,28 | 53,71 |
| 09_B              | recreatiewoningen  | 4,50   | 54,68 | 51,32 | 47,77 | 56,21 |
| 10_A              | recreatiewoningen  | 1,50   | 52,49 | 49,00 | 45,55 | 53,98 |
| 10_B              | recreatiewoningen  | 4,50   | 54,93 | 51,56 | 48,01 | 56,45 |
| 11_A              | recreatiewoningen  | 1,50   | 50,18 | 47,08 | 43,77 | 52,00 |
| 11_B              | recreatiewoningen  | 4,50   | 52,80 | 49,79 | 46,40 | 54,64 |
| 12_A              | recreatiewoningen  | 1,50   | 50,01 | 47,00 | 43,73 | 51,91 |
| 12_B              | recreatiewoningen  | 4,50   | 52,83 | 49,92 | 46,59 | 54,77 |
| 13_A              | recreatiewoningen  | 1,50   | 50,00 | 47,05 | 43,79 | 51,95 |
| 13_B              | recreatiewoningen  | 4,50   | 52,86 | 49,99 | 46,66 | 54,82 |
| 14_A              | recreatiewoningen  | 1,50   | 49,99 | 47,06 | 43,81 | 51,95 |
| 14_B              | recreatiewoningen  | 4,50   | 52,64 | 49,78 | 46,46 | 54,62 |
| 15_A              | recreatiewoningen  | 1,50   | 49,86 | 46,93 | 43,70 | 51,83 |
| 15_B              | recreatiewoningen  | 4,50   | 52,33 | 49,45 | 46,17 | 54,31 |
| 16_A              | recreatiewoningen  | 1,50   | 50,42 | 47,49 | 44,30 | 52,41 |
| 16_B              | recreatiewoningen  | 4,50   | 52,77 | 49,90 | 46,62 | 54,76 |
| 17_A              | recreatiewoningen  | 1,50   | 50,97 | 47,79 | 44,43 | 52,71 |
| 17_B              | recreatiewoningen  | 4,50   | 52,54 | 49,42 | 45,99 | 54,29 |
| 18_A              | recreatiewoningen  | 1,50   | 50,60 | 47,39 | 44,03 | 52,32 |
| 18_B              | recreatiewoningen  | 4,50   | 51,93 | 48,78 | 45,35 | 53,66 |
| 19_A              | recreatiewoningen  | 1,50   | 49,02 | 45,82 | 42,45 | 50,74 |
| 19_B              | recreatiewoningen  | 4,50   | 49,85 | 46,69 | 43,29 | 51,58 |
| 20_A              | recreatiewoningen  | 1,50   | 50,91 | 47,00 | 42,77 | 51,79 |
| 20_B              | recreatiewoningen  | 4,50   | 51,70 | 47,79 | 43,48 | 52,55 |
| 21_A              | bestaande woning 1 | 1,50   | 53,20 | 49,30 | 45,41 | 54,24 |
| 21_B              | bestaande woning 1 | 4,50   | 53,82 | 49,94 | 46,07 | 54,88 |
| 22_A              | bestaande woning 2 | 1,50   | 47,62 | 43,84 | 40,06 | 48,78 |
| 22_B              | bestaande woning 2 | 4,50   | 49,22 | 45,47 | 41,69 | 50,40 |
| 22_C              | bestaande woning 2 | 7,50   | 49,69 | 45,95 | 42,17 | 50,87 |
| 23_A              | bestaande woning 3 | 1,50   | 47,71 | 43,90 | 40,06 | 48,82 |
| 23_B              | bestaande woning 3 | 4,50   | 49,55 | 45,78 | 41,96 | 50,70 |
| 23_C              | bestaande woning 3 | 7,50   | 50,12 | 46,40 | 42,60 | 51,31 |
| 24_A              | bestaande woning 4 | 1,50   | 47,67 | 43,81 | 39,87 | 48,71 |
| 24_B              | bestaande woning 4 | 4,50   | 49,57 | 45,80 | 41,94 | 50,70 |
| 24_C              | bestaande woning 4 | 7,50   | 50,20 | 46,47 | 42,68 | 51,38 |
| 25_A              | bestaande woning 5 | 1,50   | 48,88 | 45,07 | 41,21 | 49,98 |
| 25_B              | bestaande woning 5 | 4,50   | 50,72 | 46,95 | 43,10 | 51,85 |
| 25_C              | bestaande woning 5 | 7,50   | 51,09 | 47,32 | 43,48 | 52,23 |
| 26_A              | bestaande woning 6 | 1,50   | 49,04 | 45,26 | 41,44 | 50,18 |
| 26_B              | bestaande woning 6 | 4,50   | 50,91 | 47,14 | 43,32 | 52,06 |
| 26_C              | bestaande woning 6 | 7,50   | 51,24 | 47,46 | 43,64 | 52,38 |
| 27_A              | bestaande woning 7 | 1,50   | 49,58 | 45,80 | 41,98 | 50,72 |
| 27_B              | bestaande woning 7 | 4,50   | 51,33 | 47,54 | 43,72 | 52,46 |
| 27_C              | bestaande woning 7 | 7,50   | 51,72 | 47,95 | 44,13 | 52,87 |
| 28_A              | bestaande woning 8 | 1,50   | 50,41 | 46,65 | 42,83 | 51,56 |
| 28_B              | bestaande woning 8 | 4,50   | 52,05 | 48,28 | 44,48 | 53,20 |
| 28_C              | bestaande woning 8 | 7,50   | 52,32 | 48,57 | 44,77 | 53,49 |
| 29_A              | bestaande woning 9 | 1,50   | 51,05 | 47,26 | 43,44 | 52,18 |
| 29_B              | bestaande woning 9 | 4,50   | 52,58 | 48,80 | 45,00 | 53,73 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: D1 toekomstige situatie  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 (hoofdgroep)  
 Groep:  
 Groepsreductie: Nee

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving        | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Lden  |
|-------------------|---------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 29_C              | bestaande woning 9  | 7,50   | 52,82 | 49,06 | 45,26 | 53,98 |
| 30_A              | bestaande woning 10 | 1,50   | 51,18 | 47,43 | 43,63 | 52,35 |
| 30_B              | bestaande woning 10 | 4,50   | 52,77 | 49,03 | 45,24 | 53,95 |
| 30_C              | bestaande woning 10 | 7,50   | 53,07 | 49,36 | 45,57 | 54,27 |
| 31_A              | bestaande woning 11 | 1,50   | 51,25 | 47,48 | 43,68 | 52,40 |
| 31_B              | bestaande woning 11 | 4,50   | 52,76 | 49,00 | 45,21 | 53,93 |
| 31_C              | bestaande woning 11 | 7,50   | 53,03 | 49,30 | 45,51 | 54,21 |
| 32_A              | bestaande woning 12 | 1,50   | 50,77 | 47,08 | 43,32 | 51,99 |
| 32_B              | bestaande woning 12 | 4,50   | 52,62 | 48,97 | 45,21 | 53,87 |
| 32_C              | bestaande woning 12 | 7,50   | 53,01 | 49,37 | 45,63 | 54,27 |
| 33_A              | bestaande woning 13 | 1,50   | 50,61 | 46,90 | 43,13 | 51,82 |
| 33_B              | bestaande woning 13 | 4,50   | 52,48 | 48,80 | 45,03 | 53,70 |
| 33_C              | bestaande woning 13 | 7,50   | 52,90 | 49,25 | 45,50 | 54,15 |
| 34_A              | bestaande woning 14 | 1,50   | 50,51 | 46,81 | 43,04 | 51,72 |
| 34_B              | bestaande woning 14 | 4,50   | 52,46 | 48,78 | 45,02 | 53,69 |
| 34_C              | bestaande woning 14 | 7,50   | 52,85 | 49,20 | 45,45 | 54,10 |
| 35_A              | bestaande woning 15 | 1,50   | 49,42 | 45,68 | 41,89 | 50,60 |
| 35_B              | bestaande woning 15 | 4,50   | 52,57 | 48,89 | 45,12 | 53,79 |
| 35_C              | bestaande woning 15 | 7,50   | 52,91 | 49,25 | 45,48 | 54,15 |
| 36_A              | bestaande woning 16 | 1,50   | 51,63 | 48,00 | 44,24 | 52,89 |
| 36_B              | bestaande woning 16 | 4,50   | 52,93 | 49,26 | 45,49 | 54,16 |
| 37_A              | bestaande woning 17 | 1,50   | 52,16 | 48,34 | 44,59 | 53,31 |
| 37_B              | bestaande woning 17 | 4,50   | 53,99 | 50,36 | 46,60 | 55,25 |
| 37_C              | bestaande woning 17 | 7,50   | 54,70 | 51,20 | 47,46 | 56,05 |
| 38_A              | bestaande woning 18 | 1,50   | 50,95 | 47,20 | 43,53 | 52,18 |
| 38_B              | bestaande woning 18 | 4,50   | 53,30 | 49,82 | 46,11 | 54,68 |
| 38_C              | bestaande woning 18 | 7,50   | 54,33 | 50,99 | 47,31 | 55,81 |
| 39_A              | bestaande woning 19 | 1,50   | 51,41 | 47,48 | 43,62 | 52,44 |
| 39_B              | bestaande woning 19 | 4,50   | 56,20 | 52,56 | 48,81 | 57,46 |



## **Bijlage 4 Historisch bodemonderzoek**





HISTORISCH BODEMONDERZOEK

RECREATIETERREIN RIJKERSWOERDSE  
PLASSEN

TE ELST



Bodem



# Rapportage historisch bodemonderzoek

## Recreatieterrein Rijkerswoerdse plassen te Elst

|                           |                                                                                                      |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opdrachtgever</b>      | BRO Boxtel<br>Postbus 4<br>5280 AA Boxtel                                                            |
| <b>Rapportnummer</b>      | 7522.001                                                                                             |
| <b>Versienummer</b>       | D1                                                                                                   |
| <b>Status</b>             | Eindrapportage                                                                                       |
| <b>Datum</b>              | 8 mei 2019                                                                                           |
| <b>Vestiging</b>          | Gelderland<br>Fabriekstraat 19c<br>7005 AP Doetinchem<br>0314 - 365150<br>doetinchem@econsultancy.nl |
| <b>Opsteller</b>          | M.G.B. Ellenkamp-Paalhaar, MSc                                                                       |
| <b>Paraaf</b>             |                   |
| <b>Kwaliteitscontrole</b> | ing. R.J.E. Kok                                                                                      |
| <b>Paraaf</b>             |                   |



### *Kwaliteitszorg*

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

### *Betrouwbaarheid*

Opgemerkt wordt dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.



## INHOUDSOPGAVE

|    |                                                               |   |
|----|---------------------------------------------------------------|---|
| 1  | INLEIDING .....                                               | 1 |
| 2  | AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK .....              | 1 |
| 3  | GERAADPLEEGDE BRONNEN.....                                    | 2 |
| 4  | HISTORISCH EN HUIDIG GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE .....          | 2 |
| 5  | TOEKOMSTIGE SITUATIE .....                                    | 3 |
| 6  | CALAMITEITEN.....                                             | 3 |
| 7  | UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE..... | 4 |
| 8  | AANGRENZENDE TERREINDELEN/PERCELEN .....                      | 4 |
| 9  | INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN.....          | 4 |
| 10 | BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE .....                            | 4 |
| 11 | TERREININSPECTIE .....                                        | 5 |
| 12 | SAMENVATTING EN CONCLUSIES .....                              | 6 |

### BIJLAGEN:

- 1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie



## **1 INLEIDING**

BRO Boxtel heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een historisch bodemonderzoek op de locatie Recreatieterrein Rijkerswoerdse plassen te Elst.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging van het terrein en de realisatie van mobiele recreatiewoningen, alsmede een bedrijfswoning met groepsaccommodatie.

Het historisch bodemonderzoek heeft tot doel te bepalen of er aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een bodemonderzoek conform de NEN 5740 en/of NEN 5707, door middel van een archiefonderzoek, een interview met de eigenaar/gebruiker en een terreininspectie.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek".

## **2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK**

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ( $\pm 4,7$  ha) is gelegen tussen de Kerkstraat, Rijkerswoerdsestraat en A325 te Elst (zie bijlage 1). De percelen, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, zijn kadastraal bekend gemeente Elst, sectie P, 397, 504, 571, 573.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 9 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie  $X = 188.605$ ,  $Y = 439.115$ .

### 3 GERAADPLEEGDE BRONNEN

In tabel I zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

**Tabel I. Geraadpleegde bronnen**

| Onderdeel                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Bron                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Historisch, huidig en toekomstig gebruik                                                                                                                                                                                                                                                                       | BRO (contactpersoon de heer W. De Ruiter)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek                                                                                                                                                                                                                        | Gemeente Overbetuwe (contactpersoon mevrouw J. Holland en de heer E. Gloudemans), d.d. 23 april 2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Locatiegegevens van internet:<br><br>- historisch topografisch kaartmateriaal<br>- basisregistratie grootschalige topografie<br>- kadastrale gegevens<br>- hoogtekaart<br>- luchtfoto's<br>- Google streetview<br>- provinciale bodeminformatie<br>- bodemopbouw<br>- geo(hydro)logie<br>- kabels en leidingen | <br><br><a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a><br><a href="http://www.pdok.nl">www.pdok.nl</a><br><a href="http://www.kadaster.nl">www.kadaster.nl</a><br><a href="http://www.ahn.nl">www.ahn.nl</a><br><a href="http://webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms">webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms</a><br><a href="http://maps.google.nl">maps.google.nl</a><br><a href="http://www.bodemloket.nl">www.bodemloket.nl</a><br><a href="http://maps.bodemdata.nl">maps.bodemdata.nl</a><br><a href="http://www.dinoloket.nl">www.dinoloket.nl</a><br><a href="http://www.kadaster.nl/klic-wion">www.kadaster.nl/klic-wion</a> |
| Terreininspectie                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Uitgevoerd door medewerker Econsultancy, d.d. 7 mei 2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

### 4 HISTORISCH EN HUIDIG GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1900 - heden blijkt, dat de waterplas direct ten zuiden en westen van onderhavige onderzoekslocatie in de jaren '80 is ontgraven. In de jaren daarna was de onderzoekslocatie zelf braakliggend. Eind jaren '90 is een weg ter plaatse van de onderzoekslocatie gerealiseerd, deze was echter maar zeer kortdurig aanwezig. Vanaf 2006 is op de onderzoekslocatie het huidige gebouw aanwezig, alsmede de wandelpaden binnen de locatiegrenzen. De onderzoekslocatie is op onderstaande uitsneden van historische kaarten weergegeven.





Het noordelijke terreindeel is in gebruik als golfterrein (Pitch&Put). In de noordwestelijke hoek van het terrein is het bijbehorende gebouw met parkeerterrein aanwezig. Het dak van het pand is voorzien van metalen dakpanelen. In dit gebouw vond het voormalige ontvangst van gasten van het terrein plaats en bevindt zich tevens de opslag van materiaal en machines. De verhardingen rondom het pand bestaan grotendeels uit tegels. Het parkeerterrein zelf is voorzien van een halfverharding van gebroken puin. Enkel de daadwerkelijke toerit bestaat uit asfalt.

Het zuidelijke terreindeel is braakliggend en begroeid met bomen en struiken. Binnen de locatie zijn enkele (wandel)paden aanwezig. Deze zijn deels voorzien van een halfverharding (puingranulaat). Volgens de heer L. Gouwman, terreinbeheerder, is het puingranulaat dat binnen de locatie is toegepast recentelijk aangevoerd en betreft dit gecertificeerd puin.

Langs de waterkant zijn meerdere brandplekken aanwezig, vermoedelijk van kleine vuurtjes die hier in het verleden (illegaal) zijn gestookt. Verder zijn binnen de locatie enkele stroomkasten aanwezig, alsmede rubberen matten (vermoedelijk behorende bij de voormalige golfinrichting) en her en der tegelverhardingen.

Het terrein wordt momenteel niet meer gebruikt en het terrein is afgesloten.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Overbetuwe bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

Op basis van informatie op bodemloket.nl is op het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie sprake van mogelijk gedempte sloten. Deze sloten waren in de agrarische situatie van voor de jaren '80 aanwezig. Vervolgens is de hele waterplas ontgraven, waarbij het nodige grondverzet heeft plaatsgevonden. Deze gedempte sloten binnen de onderzoeksgrenzen zijn waarschijnlijk met gebiedseigen grond aangevuld en worden dan ook niet als relevant beschouwd.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

## **5 TOEKOMSTIGE SITUATIE**

De initiatiefnemer is voornemens het terrein als recreatiegebied in gebruik te nemen. In dit kader worden een bedrijfswoning met groepsaccommodatie en 55 (mobiele) recreatiewoningen gerealiseerd. Het terrein wordt verder ingericht ten behoeve van (water)recreatie.

## **6 CALAMITEITEN**

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Overbetuwe blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.



## **7 UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE**

De Straat Milieu adviseurs bv heeft in 1999 een historisch onderzoek op de onderzoekslocatie uitgevoerd (rapport GE/000/00027, d.d. 16 juli 1999). Verdere inhoudelijke gegevens hierover zijn niet bekend.

In 2007 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het huidige gebouw van de 'Pitch & Put' locatie (d.d. 8 maart 2007; adres Kerkstraat 12). Ter plaatse zijn destijds 4 boringen gezet. Destijds zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen.

## **8 AANGRENZENDE TERREINDELEN/PERCELEN**

In hoofdstuk 3 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen.

Aan de noordzijde grenst de locatie aan de Rijkerswoerdsestraat. De westzijde wordt begrenst door de Kerkstraat en de oostzijde door de A325. Het recreatieterrein wordt aan de zuidzijde begrenst door de waterplas. Het water behoort niet tot de onderzoekslocatie.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

## **9 INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN**

Op basis van de bodemkwaliteitskaart betreft de onderzoekslocatie een onverdacht gebied met een schone bodemkwaliteit (<AW2000).

Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

## **10 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE**

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een kalkloze poldervaaggrond (bruine komgrond), die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zware klei. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Echteld.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt  $\pm 6,5$  tot  $7,5$  m +NAP, waardoor het grondwater zich op  $\pm 1,5$  tot  $2,5$  m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in westelijke richting.



Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

## **11 TERREININSPECTIE**

Op 7 mei 2019 is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in hoofdstuk 4.

Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, die in de voorgaande paragrafen zijn beschreven (halfverharding/puingranulaat en brandplekken), zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen.

Op het maaiveld of in de aanwezige bebouwing zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.





## 12 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

BRO Boxtel heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een historisch bodemonderzoek op de locatie Recreatieterrein Rijkerswoerdse plassen te Elst.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging van het terrein en de realisatie van mobiele recreatiewoningen, alsmede een bedrijfswoning met groepsaccommodatie.

Het historisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725.

Op basis van het vooronderzoek zijn binnen de onderzoekslocatiegrenzen de volgende potentieel bodembedreigende activiteiten aangetroffen:

- A. Gedempte sloten: Op bodemloket.nl is op het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie sprake van mogelijk gedempte sloten. Deze sloten waren in de agrarische situatie van voor de jaren '80 aanwezig. Vervolgens is de hele waterplas ontgraven, waarbij het nodige grondverzet heeft plaatsgevonden. Deze gedempte sloten binnen de onderzoeksgrenzen zijn waarschijnlijk met gebiedseigen grond aangevuld en worden dan ook niet als relevant beschouwd.
- B. Brandplekken: Op 2 locaties zijn resten van een voormalige stookplaats aangetroffen, beide langs de waterkant. Het vermoeden bestaat dat het hier gaat om resten van illegale vuurtjes. Dit vuur is vermoedelijk in beide gevallen van korte duur geweest (eenmalig). De ervaring leert dat een bodemverontreiniging als gevolg hiervan niet aanwezig is. Verder onderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.
- C. Halfverharding/Puinggranulaat: Dit granulaat is aangebracht ter plaatse van het parkeerterrein op het noordwestelijke terreindeel en ter plaatse van het wandelpad over het terrein. De heer L. Gouwman heeft bij de terreininspectie aangegeven dat het hier gaat om gecertificeerd puin en dat dit puingranulaat relatief recentelijk is aangebracht. Op basis van de ontwikkeling van het terrein op historische kaarten valt verder op te maken dat verhardingen vermoedelijk pas vanaf circa 2006 op de locatie aanwezig zijn. Algemeen mag worden aangenomen dat dit dan gecertificeerd puin betreft, waarbij het asbestgehalte zich onder de toegestane normen bevindt.
- D. Voormalige weg over de locatie: Op de historische kaart uit 1999 is een weg te plaatse van de onderzoekslocatie aanwezig. Op basis van het feit dat deze weg niet op andere kaarten is weergegeven, kan worden aangenomen dat het om een tijdelijke weg ging. Een bodemverontreiniging als gevolg hiervan wordt dan ook niet aannemelijk geacht.

Verder wordt opgemerkt dat het terrein volledig afgesloten is voor derden. Dit maakt de mogelijkheid tot storting zeer gering.

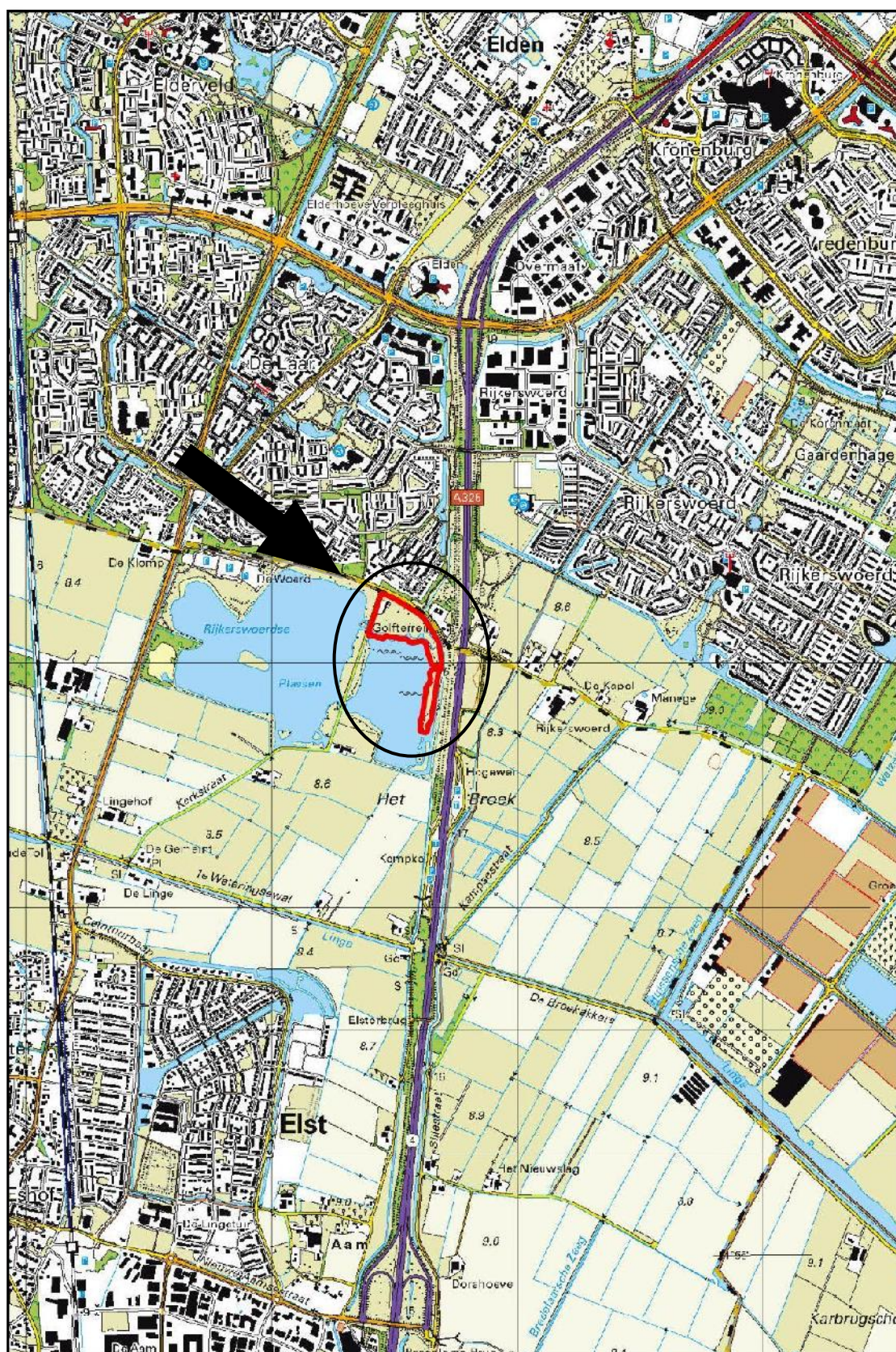
Op basis van het vooronderzoek en de terreininspectie kan gesteld worden dat er milieuhygiënisch géén belemmeringen bestaan voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie, alsmede de realisatie van mobiele recreatiewoningen. De onderzoeksresultaten geven géén aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag.



Voor de realisatie van de bedrijfswoning met groepsaccommodatie wordt geadviseerd om ter plaatse van het bouwvlak een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uit te voeren ten tijde van het aanvragen van de Omgevingsvergunning. Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht, niet lijnvormig" (ONV-NL). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

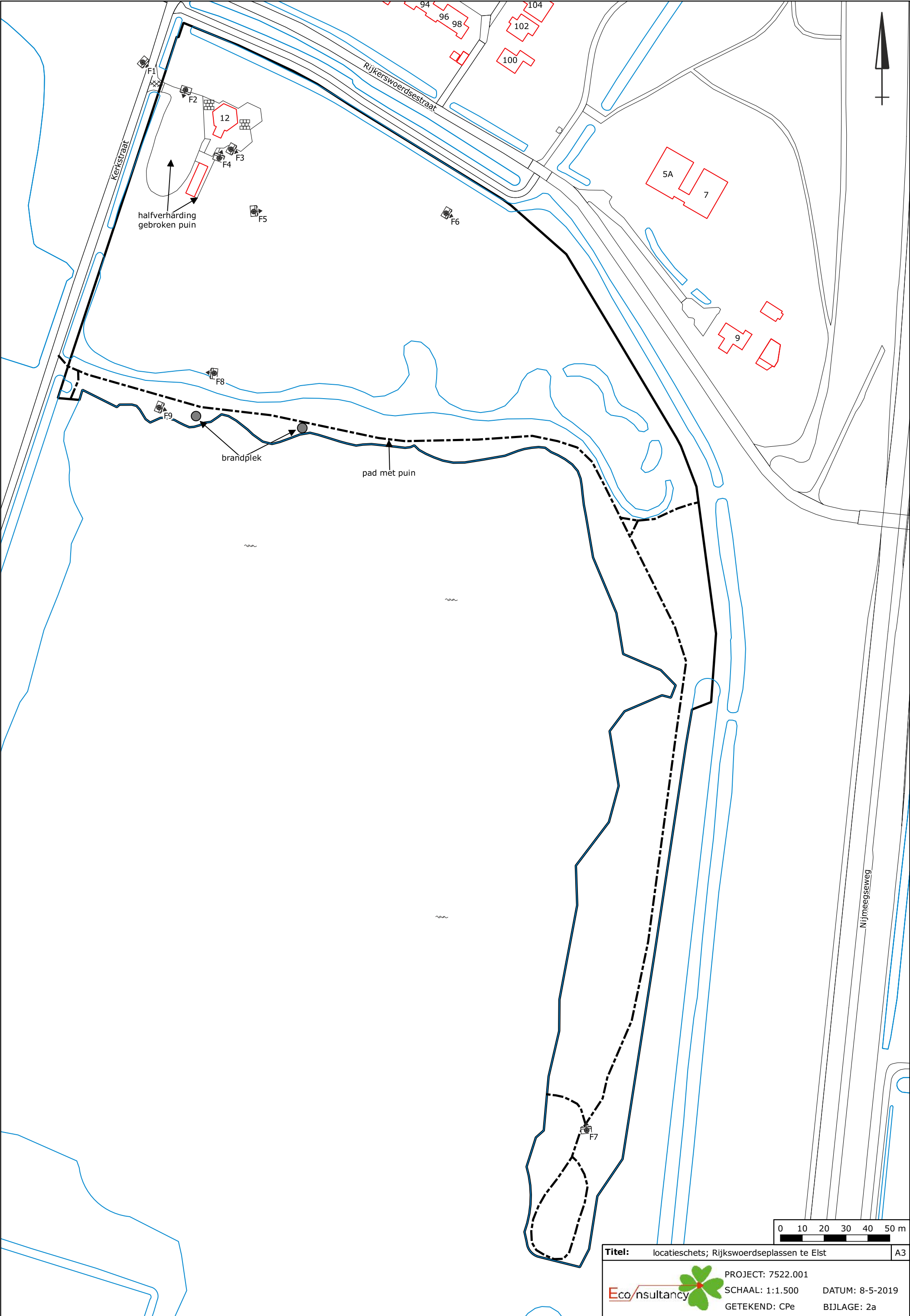


## Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000  
Deze kaart is noordgericht





Legenda

| Symbolen:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Polygonen:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Boringen:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><div> Asfalt</div><div> Klinker</div><div> Beton</div><div> Ontgravingsdiepte (m -mv)</div><div> Partijhoogte (m +mv)</div><div> Opnamerichting foto</div><div> Vloeistofdichte vloer</div><div> Prefab betonnen vloerplaat</div><div> Tegels</div><div> Golfplaat (asbest verdacht)</div><div> Boom</div><div> Bos</div><div> Struiken</div><div> Gras</div><div> Water</div><div> Braak</div><div> Grind</div><div> Onverhard</div><div> Puinverharding</div><div> Talud</div><div> Spoorbaan</div><div> Fietspad</div><div> Parkeerplaats</div><div> Duiker</div><div> Voormalige duiker</div><div> Trafo</div><div> Pomp</div><div> Olie/vetafscheider</div><div> Mangat</div><div> Riool inspectieput</div><div> Zinkput</div><div> Ontluchting</div><div> Vulpunt</div><div> Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm</div></div> | <div><div> Ontgravingsvak</div><div> Saneringslocatie</div><div> Partij ontgraven grond</div><div> Toekomstige bebouwing</div><div> Voormalige bebouwing</div><div> Asfaltverharding</div><div> Reparatievak asfalt</div><div> Opslagtank (bovengronds)</div><div> Opslagtank (bovengronds in lekbak)</div><div> Opslagtank (ondergronds)</div><div> Struweel</div><div> Haag</div></div> <div>Lijnen:</div> <div><div> Bebouwing</div><div> Grens onderzoekslocatie</div><div> Toekomstige bebouwing</div><div> Voormalige bebouwing</div><div> Beschoeiing</div><div> Hekwerk</div><div> Spoorlijn</div><div> Wandmonster</div></div> <div>Verontreiniging:</div> <div><div> Niet verontreinigd</div><div> Gehalte &gt;AW/S-waarde</div><div> Gehalte &gt;T-waarde</div><div> Gehalte &gt;I-waarde</div><div> Niet verontreinigd</div><div> AW/S-waarde contour</div><div> T-waarde contour</div><div> I-waarde contour</div><div> Niet verontreinigd</div><div> AW/S-waarde contour</div><div> T-waarde contour</div><div> I-waarde contour</div><div> Niet verontreinigd</div><div> Licht verontreinigd</div><div> Matig verontreinigd</div><div> Sterk verontreinigd</div><div> Verontreinigingsgraad onbekend</div><div> Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld</div></div> | <div><div> Boring tot 0,5 m -mv</div><div> Boring tot 1,0 m -mv</div><div> Boring tot 1,5 m -mv</div><div> Boring tot 2,0 m -mv</div><div> Boring tot 2,5 m -mv</div><div> Boring tot 3,0 m -mv</div><div> Boring tot 3,5 m -mv</div><div> Boring tot 4,0 m -mv</div><div> Boring tot 4,5 m -mv</div><div> Boring tot 5,0 m -mv</div><div> Peilbuis (diep)</div><div> Peilbuis</div><div> Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv</div><div> Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv</div><div> Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv</div><div> Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv</div><div> Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv</div><div> Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv</div><div> Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv</div><div> Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv</div><div> Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv</div><div> Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv</div><div> Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)</div><div> Peilbuis voorgaand onderzoek</div><div> Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm</div><div> Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv</div><div> Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv</div><div> Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv</div><div> Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv</div><div> Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv</div><div> Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv</div><div> Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv</div><div> Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv</div><div> Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv</div><div> Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv</div><div> Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)</div><div> Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis</div><div> Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm</div></div> <div><div> Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv</div><div> Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv</div><div> Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv</div><div> Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv</div><div> Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv</div><div> Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv</div><div> Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv</div><div> Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv</div><div> Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv</div><div> Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv</div><div> Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)</div><div> Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis</div><div> Kernboring 80 mm</div><div> Kernboring 120 mm</div><div> Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv</div><div> Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv</div><div> Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv</div><div> Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv</div><div> Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv</div><div> Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv</div><div> Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv</div><div> Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv</div><div> Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv</div><div> Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv</div><div> Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv</div><div> Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv</div><div> Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv</div><div> Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv</div><div> Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv</div><div> Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv</div><div> Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv</div><div> Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv</div><div> Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv</div><div> Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv</div><div> Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)</div><div> Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis</div><div> Boring tot 0,5 m -waterbodem</div><div> Boring tot 1,0 m -waterbodem</div></div> |



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.



## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

## Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.





## **Bijlage 5   Risicoanalyse externe veiligheid**

## **Risicoanalyse plan Eco-recreatiepark-Elst**

Projectnr. M19 235.401

**Opdrachtgever** : BRO  
Bosscheweg 107 5282 WV Boxtel  
Tel: 0411 – 850 400

Contactpersoon: drs. W. de Ruiter

**Adviseur** : K+ Adviesgroep bv  
Jodenstraat 6 6101 AS Echt  
Postbus 224 6100 AE Echt  
Tel: 0475 - 470 470 Fax: 0475 – 481 018  
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: ing. Q.M.L.M. Roomans

**Datum** : 13 mei 2019

**Referentie** : QR/SL/M19 235.401

## Inhoudsopgave

| Hoofdstuk | Titel                                                                    | Blad |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------|------|
| 1         | Inleiding                                                                | 4    |
| 2         | Externe veiligheid                                                       | 5    |
| 2.1       | Inleiding                                                                | 5    |
| 2.2       | Buisleidingen                                                            | 6    |
| 2.3       | Transportroutes                                                          | 6    |
| 3         | Buisleidingen Carola                                                     | 7    |
| 3.1       | Inleiding                                                                | 7    |
| 3.2       | Inventarisatie lokale buisleidingen                                      | 7    |
| 3.3       | Plaatsgebonden risico                                                    | 7    |
| 3.4       | Berekening hoogte groepsrisico                                           | 8    |
| 3.5       | Berekeningsresultaten groepsrisico                                       | 9    |
| 3.5.1     | Berekening groepsrisico buisleiding N568-34-deel 1 bestaande situatie    | 9    |
| 3.5.2     | Berekening groepsrisico buisleiding N-568-34-deel 1 toekomstige situatie | 9    |
| 3.6       | Evaluatie                                                                | 10   |
| 4         | Transport over de weg                                                    | 11   |
| 4.1       | Inleiding                                                                | 11   |
| 4.2       | Transportgegevens                                                        | 11   |
| 5         | Evaluatie en conclusie                                                   | 14   |

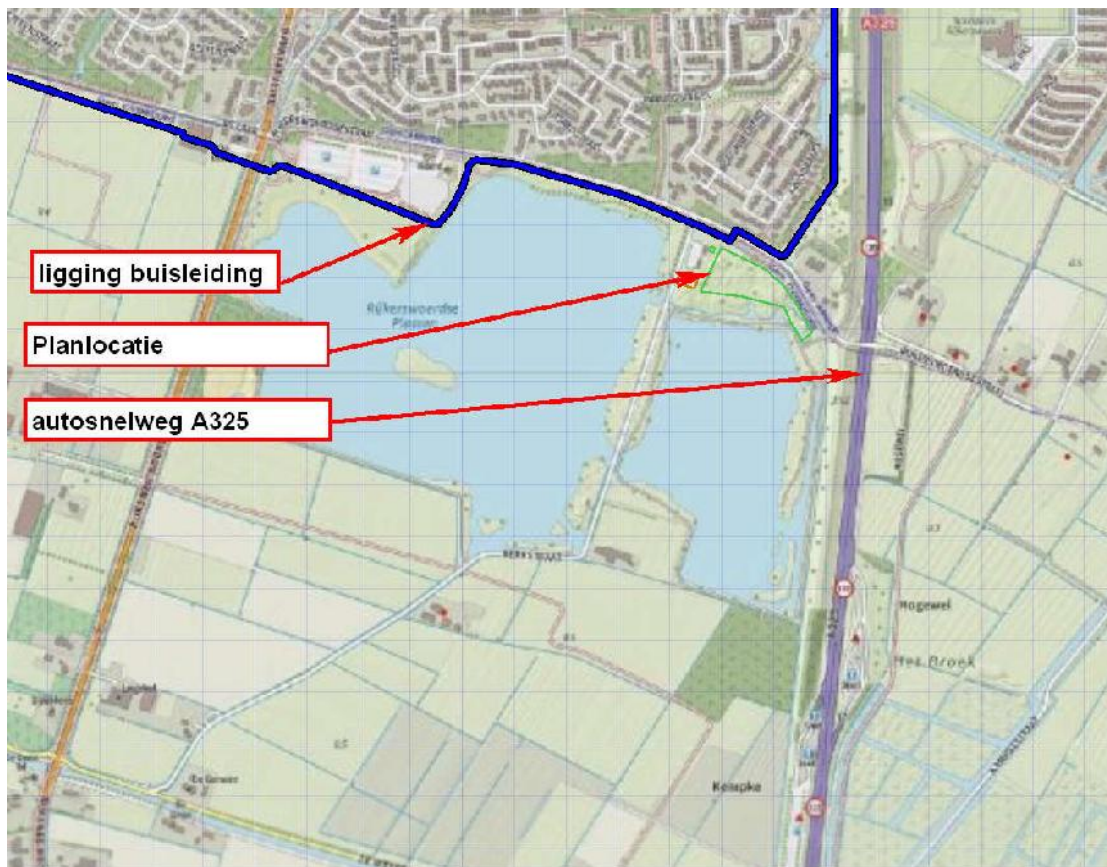
### Bijlagen:

- Bijlage I: Rapportage CAROLA huidige situatie (zonder plan)  
 Bijlage II: Rapportage CAROLA toekomstige situatie (met plan)

# 1 INLEIDING

In opdracht van BRO is door K+ Adviesgroep b.v. een risicoanalyse opgesteld voor het plan “Eco-recreatiepark Elst”. De plantontwikkeling bestaat uit het realiseren van 1 bedrijfswoning, 55 recreatiewoningen, een groepsaccommodatie en ondersteunende horeca (90 m<sup>2</sup>).

Aangezien het plan is gelegen in de directe nabijheid van een buisleiding en de A325 is op grond van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) onderzoek verricht naar de consequenties. In figuur 1.1 is een overzicht opgenomen van het plangebied en de buisleiding.



Figuur 1.1: ligging plangebied.



## 2 EXTERNE VEILIGHEID

### 2.1 Inleiding

Het algemene Rijksbeleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's die ontstaan voor de omgeving bij het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water, spoor en door buisleidingen en het inwerking hebben van windturbines en luchthavens.

Voor externe veiligheid zijn verschillende besluiten en regelingen vastgesteld.

- Voor inrichtingen (bedrijven) is het Besluit externe veiligheid inrichting (Bevi) van toepassing;
- Voor transport van gevaarlijke stoffen via de weg, water en spoor is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en de Regeling Basisnet van toepassing;
- Voor transport via buisleidingen is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de Regeling externe veiligheid buisleidingen van toepassing;
- Voor luchthavens is het Besluit burgerluchthavens en de wijzigingswet Wet luchtvaart (Regelgeving burgerluchthavens en militaire luchthavens van toepassing.

Met behulp van de risicokaart kan worden nagegaan welke risicovolle bedrijven, transportroutes of buisleidingen er zijn gelegen in de omgeving.

De risico's worden uitgedrukt in het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

#### **Plaatsgebonden risico (PR)**

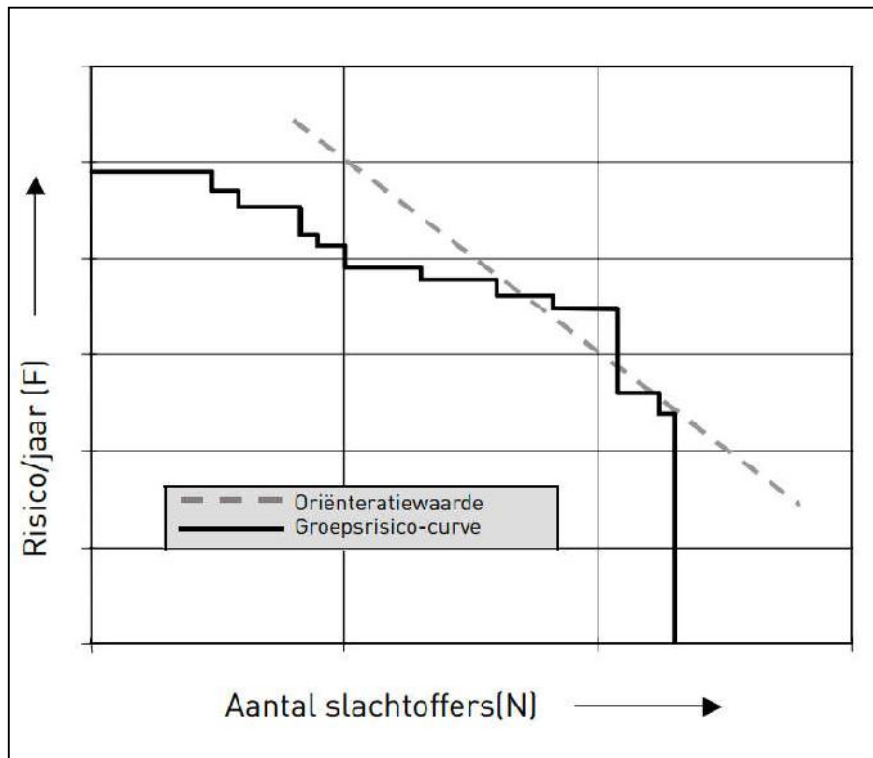
Met het plaatsgebonden risico wordt aangegeven in welke straal van een risicobron een persoon een bepaalde kans heeft in geval van een calamiteit te overlijden.

Het plaatsgebonden risico kent een grenswaarde voor kwetsbare objecten die niet mag worden overschreden en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten waar gemotiveerd van kan worden afgeweken.

#### **Groepsrisico (GR)**

Het groepsrisico wordt bepaald door de hoeveelheid gevaarlijke stoffen die de risicobron verwerkt/vervoert/opslaat en het aantal personen dat aanwezig is in het invloedsgebied van de risicobron. Hoe groter de risicobron en hoe meer personen aanwezig zijn in het invloedsgebied hoe hoger het groepsrisico is.

Het groepsrisico wordt weergegeven in een Fn-curve (zie figuur 2.1). De zwarte lijn geeft de kans op een ongeval met een bepaald aantal slachtoffers weer. Daarnaast is ook de oriëntatiewaarde weergegeven.



Figuur 2.1: Voorbeeld van een Fn-curve.

## 2.2 Buisleidingen

Voor het opstellen van risicoberekeningen voor transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen is gebruik gemaakt van het daartoe door de Gasunie en het RIVM ontwikkelde rekenpakket CAROLA (Computer Applicatie voor Risicoberekeningen aan Ondergrondse Leidingen met Aardgas).

In hoofdstuk 3 zijn de berekeningsgegevens en –resultaten opgenomen met betrekking tot de betreffende buisleidingen 5915-leiding-N568 en N578.

## 2.3 Transportroutes

Voor het opstellen van risicoberekeningen voor transport van gevaarlijke stoffen via de weg, water en spoor is door het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport een Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) opgesteld. Deze is aangewezen in de Regeling Basisnet.

In het voorliggende onderzoek is gebruik gemaakt van de handleiding versie 1.2 van 11 januari 2017.

In hoofdstuk 4 zijn de berekeningsgegevens en –resultaten opgenomen met betrekking tot de A325.

### 3 BUISLEIDINGEN CAROLA

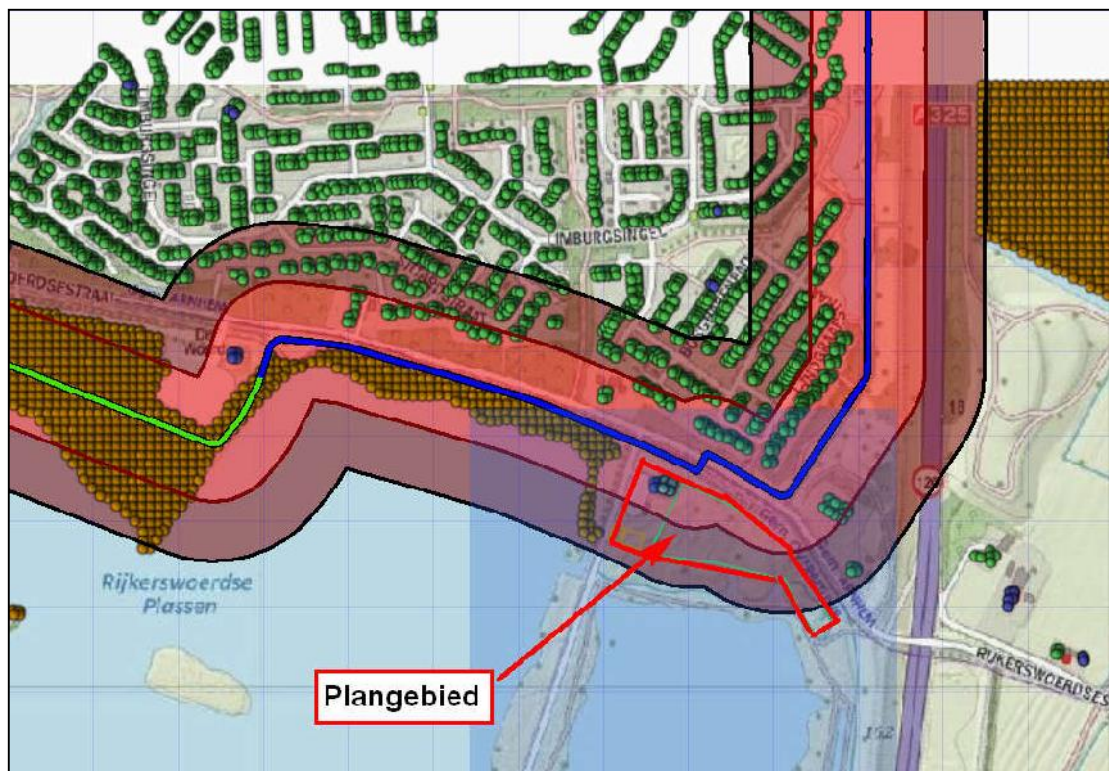
#### 3.1 Inleiding

Voor het opstellen van risicoberekeningen voor transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen is gebruik gemaakt van het daartoe door de Gasunie en het RIVM ontwikkelde rekenpakket CAROLA (Computer Applicatie voor Risicoberekeningen aan Ondergrondse Leidingen met Aardgas).

#### 3.2 Inventarisatie lokale buisleidingen

Door de omgevingsdienst Regio Arnhem zijn de leidinggegevens binnen het interessegebied opgevraagd bij de leidingbeheerder N.V. Nederlandse Gasunie.

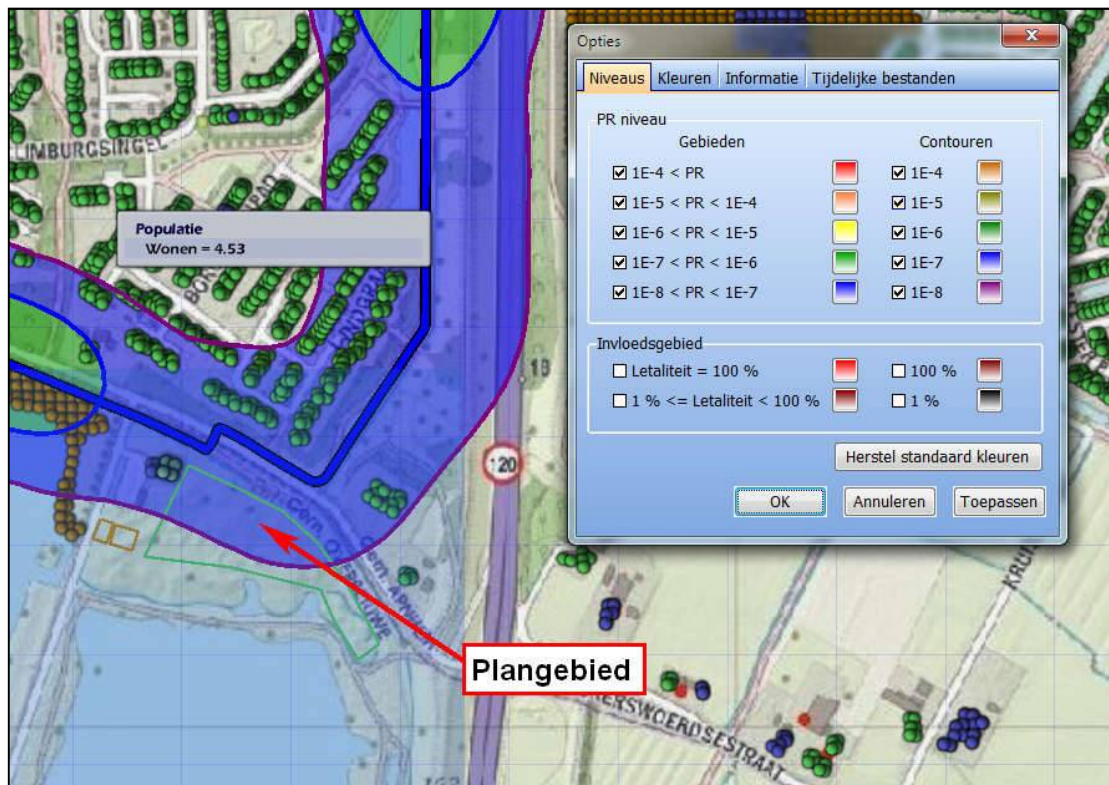
Deze gegevens zijn in het pakket CAROLA ingelezen en vervolgens zijn de invloedsgebieden bepaald, zie afbeelding 3.1. Uit figuur 2.2 blijkt dat de bouwlocatie is gelegen binnen zowel de 100% letaliteitsafstand als de 1% letaliteitsafstand voor externe veiligheid van buisleiding N-568-34-deel-1, zodat een verantwoording van het groepsrisico voor deze buisleiding dient te worden bepaald.



Afbeelding 3.1: Uitsnede CAROLA invloedsgebied buisleiding N568-34-deel 1.

#### 3.3 Plaatsgebonden risico

Met behulp van CAROLA is de ligging van de contouren van het plaatsgebonden risico bepaald. Het plangebied (de bouwlocatie) ligt buiten de  $10^{-6}$  PR risicocontour, zie afbeelding 3.2.



Afbeelding 3.2: Ligging plaatsgebonden risico contouren

### 3.4 Berekening hoogte groepsrisico

Omdat de locatie is gelegen binnen het invloedsgebied van buisleiding N-568-34-deel 1 is met behulp van het pakket CAROLA een berekening opgesteld voor de hoogte van het groepsrisico voor de huidige situatie (zonder ontwikkeling) en de toekomstige situatie (na ontwikkeling).

Bij het bepalen van de bevolkingsgegevens is gebruik gemaakt van de populatieservice. De gegevens zijn gebaseerd op de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG). Dit bronbestand is gecontroleerd op noodzakelijk aanvullingen vanwege niet-gebouwgebonden activiteiten zoals recreatie, sportvelden en dergelijke.

Voor de bouwlocatie zijn de populatiegegevens bepaald voor de huidige situatie én de toekomstige situatie.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de personendichtheid van de ontwikkeling, de toename van het aantal personen.

Voor nadere informatie wordt verwezen naar de berekening als opgenomen in bijlage III.

Tabel 3.1: Toename personendichtheid Eco-recreatiepark Elst.

| Nr                               | Functie            | Type   | Aantal personen |       |
|----------------------------------|--------------------|--------|-----------------|-------|
|                                  |                    |        | Dag             | Nacht |
| 1                                | Bedrijfswoning     | Wonen  | 1,2             | 2,4   |
| 2                                | Groepsaccommodatie | Werken | 40              | 40    |
| 3                                | Horeca             | Werken | 22.5            | 22.5  |
| 4                                | Recreatiewoningen  | Wonen  | 122             | 244   |
| Toename vanwege planontwikkeling |                    |        | 185.7           | 308.9 |

### 3.5 Berekeningsresultaten groepsrisico

#### 3.5.1 Berekening groepsrisico buisleiding N568-34-deel 1 bestaande situatie

In afbeelding 3.3 is de groepsrisico screening weergegeven voor leiding N568-34-deel 1 voor de huidige situatie. De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0,001976 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1160.0 en stationing 2160.0 en is gelegen ten oosten van het plangebied.



Afbeelding 3.3: Groepsrisico screening N-568—34-deel-1 huidige situatie.

De maximale overschrijdingsfactor van voornoemde kilometer leiding wordt gevonden bij 25 slachtoffers en een frequentie van 3,37E-008. De bijbehorende Fn-curve is opgenomen in afbeelding 3.4.



Afbeelding 3.4: Fn curve leiding N-568-01-deel-1 huidige situatie.

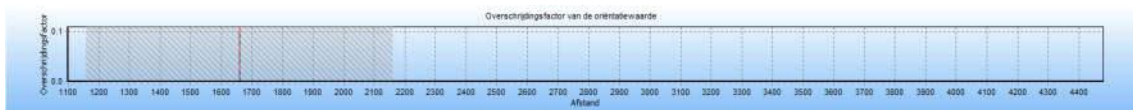
Voor nadere informatie wordt verwezen naar de in bijlage I opgenomen kwantitatieve risicoanalyse voor de huidige situatie.

#### 3.5.2 Berekening groepsrisico buisleiding N-568-34-deel 1 toekomstige situatie

In afbeelding 3.5 is de groepsrisico screening weergegeven voor leiding N-568-34-deel 1 voor de toekomstige situatie (na ontwikkeling). De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is



gelijk aan 0,001976 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1160.0 en stationing 2160.0 en is gelegen ten oosten van het plangebied.



Afbeelding 3.5: Groepsrisico screening N568-34-deel-1 toekomstige situatie.

De maximale overschrijdingsfactor van voornoemde kilometer leiding wordt gevonden bij 23 slachtoffers en een frequentie van  $3,73\text{E-}008$ . De bijbehorende Fn-curve is opgenomen in afbeelding 3.6.



Afbeelding 3.6: Fn curve leiding N-568-34-deel-1 toekomstige situatie.

Voor nadere informatie wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen kwantitatieve risicoanalyse voor de huidige situatie.

### 3.6 Evaluatie

Uit de berekeningen is gebleken dat het plangebied is gelegen buiten de  $10^{-6}$  plaatsgebonden risicocontour van een buisleiding.

Het plangebied ligt wel binnen het invloedsgebied voor het groepsrisico van buisleiding N-568-34-deel-1 is voor het groepsrisico bepalend. Voor de buisleiding geldt dat de oriëntatiewaarde van het groepsrisico in zowel de huidige als de toekomstige situatie niet zal worden overschreden.

## 4 TRANSPORT OVER DE WEG

### 4.1 Inleiding

Voor het opstellen van risicoberekeningen voor transport van gevaarlijke stoffen via de weg, water en spoor is door het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport is met behulp van de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) een risicoanalyse uitgevoerd.

### 4.2 Transportgegevens

Het plan is gelegen aan wegvak G24 van de A325. In bijlage I van de Regeling basisnet weg is voor dit wegvak geen informatie opgenomen. De verkeersgegevens zijn overgenomen van de 'lijst wegvakken data tellingen & basisnet (2017-09)' van met ministerie van I&M. In tabel 4.1 is een overzicht opgenomen van aantal tankauto's per stofcategorie. Het betreft wegtype (Wt) buiten de bebouwde kom.

Tabel 3.1: Aantal tankauto's per stofcategorie wegvak G24.

| Wegvak | LF1  | LF2  | LT1 | LT2 | LT3 | GF0 | GF1 | GF2 | GF3  | GT3 | GT4 |
|--------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|
| G24    | 2435 | 8633 | 27  | 64  | -   | 220 | 32  | 31  | 2345 | 6   | 6   |

Met behulp van het bijlage rapport bij HART is met behulp van de vuistregelen externe risico's transport gevaarlijke stoffen een beoordeling gedaan voor externe veiligheid. Hierbij zijn de volgende gegevens gehanteerd:

1. Wt: autosneweg;
2. Tweezijdige bebouwing (personendichtheid van 26 pers/ha);
3. De afstand tot de as van de weg bedraagt meer dan 50m (zie afbeelding 4.1).



Afbeelding 4.1: Afstand bebouwing tot as van de weg.

Met behulp van tabel 1.5 van bijlagen rapport HART blijkt dat bij een personendichtheid van 30 pers/ha en een afstand van 50m de drempelwaarde voor GF-3 vervoer 21060 tankauto's bedraagt wil er een overschrijding zijn van 10% van de oriëntatiewaarde.

### **Toetsing plaatsgebonden risico.**

Vuistregel 1: Een autosnelweg heeft geen  $10^{-5}$  contour;

Vuistregel 2: Wanneer het aantal GF3 transporten per jaar lager is dan 4000 heeft een autosnelweg geen  $10^{-6}$  contour;  
*Het aantal transporten met GF3 bedraagt 2345 en is daarmee lager dan 4000. Aan deze voorwaarde wordt voldaan.*

Vuistregel 3: Wanneer het aantal GF3 transporten per jaar groter is dan 4000 heeft een autosnelweg geen  $10^{-6}$  contour als  
 $0,0001 \times (0,1 \times LF2 + GF3 + 0,5 \times LT1 + LT2 + 3 \times LT3 + GT4 + GT5) < 1$ .  
*Het aantal transporten met GF3 bedraagt is niet meer dan 4000. Deze voorwaarde is niet van toepassing.*

### **Toetsing groepsrisico**

#### *Toetsing oriëntatiewaarde*

Vuistregel 1: Wanneer de vervoerstroom gevaarlijk stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan een RBM II toe.

*Uit tabel 3.1 blijkt dat er transporten plaatsvinden van categorie GT4. Om deze reden dient een RBMII berekening te worden opgesteld.*

Vuistregel 2: Wanneer GF3 minder is dan 10 maal de drempelwaarde in tabel 1-4 (eenzijdige bebouwing) of 10 maal de drempelwaarde in tabel 1-5 (tweezijdige bebouwing) wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.

*Het aantal GF3 transporten bedraagt 2345. De minimale afstand is 50m, de maximale dichtheid is 30/ha. Uit tabel 1-5 van de bijlage HART geeft 21060 transporten GF3 om 10% van de oriëntatiewaarde te overschrijden. De oriëntatiewaarde van het groepsrisico wordt niet overschreden.*

#### *Toetsing 10% van de oriëntatiewaarde:*

Vuistregel 1: Wanneer de vervoerstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorie LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) moet een RBM II worden toegepast.



*Uit tabel 3.1 blijkt dat er transporten plaatsvinden van categorie GT4. Om deze reden dient een RBMII berekening te worden opgesteld.*

Vuistregel 2: Wanneer GF3 minder is dan de drempelwaarde in tabel 1-6 (eenzijdige bebouwing) of de drempelwaarde in tabel 1-7 (tweezijdige bebouwing) wordt de 10% van de oriëntatiewaarde niet overschreden.

*Het aantal GF3 transporten bedraagt 2345. De minimale afstand is 50m, de maximale dichtheid is 30/ha. Uit tabel 1-5 van de bijlage HART geeft 21060 transporten GF3 om 10% van de oriëntatiewaarde te overschrijden, 210600 om de oriëntatiewaarde te overschrijden. Conclusie is dat de oriëntatiewaarde zelf niet zal worden overschreden, maar vanwege de combinatie met GT4 dient een RBMII berekening te worden opgesteld.*

## 5 EVALUATIE EN CONCLUSIE

In opdracht van BRO is een risicoanalyse opgesteld voor het plan “Eco-recreatiepark Elst”. De plantontwikkeling bestaat uit het realiseren van 1 bedrijfswoning, 55 recreatiewoningen, een groepsaccommodatie en ondersteunende horeca (90 m<sup>2</sup>).

Aangezien het plan is gelegen in de nabijheid van een buisleiding en de autosnelweg A325 dient een verantwoording te worden opgesteld voor het groepsrisico. Uit het onderzoek naar de personendichtheid is gebleken dat met de realisatie van het plan de personendichtheid in de toekomstige situatie zal toenemen. De berekeningen voor de buisleiding zijn uitgevoerd met het pakket CAROLA. De analyse voor de transportroute is verricht met de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART)

Uit de berekeningen is gebleken dat het plangebied is gelegen buiten de 10<sup>-6</sup> plaatsgebonden risicocontour van een buisleiding.

Het plangebied ligt wel binnen het invloedsgebied voor het groepsrisico van buisleidingen. Buisleiding N-568-34-deel-1 is voor het groepsrisico bepalend. Voor de buisleiding geldt dat de oriëntatiewaarde van het groepsrisico in zowel de huidige als de toekomstige situatie niet zal worden overschreden.

Het transport van gevaarlijk stoffen door buisleidingen vormt geen belemmering voor het onderhavige bouwplan.

Uit de risicoanalyse voor het transport over de A325 is gebleken dat het voor het groepsrisico een aanvullend onderzoek (RBMII berekening) moet worden opgesteld omdat volgens informatie van Rijkswaterstaat over de A325 transporten plaatsvinden met stofcategorie GT4.

## **Bijlage I**

Rapportage CAROLA huidige situatie (zonder plan)

# Kwantitatieve Risicoanalyse Rijkerswoerdse plassen

Door:  
K+ Adviesgroep bv

# Samenvatting

Bestaande situatie

# Inhoud

|                                                                                                                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Samenvatting .....                                                                                                                                               | 2  |
| 1 Inleiding .....                                                                                                                                                | 4  |
| 2 Invoergegevens .....                                                                                                                                           | 6  |
| 2.1 Interessegebied .....                                                                                                                                        | 6  |
| 2.2 Relevante leidingen .....                                                                                                                                    | 6  |
| 2.3 Populatie.....                                                                                                                                               | 7  |
| 3 Plaatsgebonden risico .....                                                                                                                                    | 9  |
| 3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 5915_leiding-N-568-34-deel-1 van N.V.<br>Nederlandse Gasunie .....                                                     | 9  |
| 3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 5915_leiding-N-578-23-deel-1 van N.V.<br>Nederlandse Gasunie .....                                                     | 9  |
| 4 Groepsrisico screening .....                                                                                                                                   | 11 |
| 4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 5915_leiding-N-568-34-deel-1 van N.V.<br>Nederlandse Gasunie .....                                                    | 11 |
| 4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 5915_leiding-N-578-23-deel-1 van N.V.<br>Nederlandse Gasunie .....                                                    | 12 |
| 5 FN curves.....                                                                                                                                                 | 13 |
| 5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 5915_leiding-N-568-34-deel-1 van N.V. Nederlandse<br>Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1160.00 en stationing 2160.00..... | 13 |
| 5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 5915_leiding-N-578-23-deel-1 van N.V. Nederlandse<br>Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00 .....      | 13 |
| 6 Conclusies .....                                                                                                                                               | 14 |
| 7 Referenties.....                                                                                                                                               | 15 |

# 1 Inleiding

In deze rapportage worden de gebruikte invoergegevens en de door CAROLA gegenereerde resultaten weergegeven. Deze gegevens vormen de basis voor een QRA-rapportage. Naast deze basisinvoergegevens en –resultaten wordt in de Handleiding Risicoberekeningen Bevb aangegeven welke elementen ook in de QRA beschreven moeten worden. In onderstaand overzicht worden welke elementen beschreven moeten worden en of deze door CAROLA worden aangeleverd. Indien de elementen niet door CAROLA worden gegenereerd, moeten ze door de opsteller van de QRA-rapportage worden ingevuld. Het meest recente overzicht van de te beschrijven elementen wordt gegeven in de van kracht zijnde versie van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb.

In CAROLA berekeningen wordt gebruik gemaakt van de parameters conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1]. Achtergrondinformatie over de berekeningen kan worden gevonden in [2, 3, 4, 5].

## Overzicht van de elementen die in een QRA gerapporteerd moeten worden.

| Onderwerp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Vertrouwelijk/<br>Openbaar | Aangeleverd<br>door CAROLA |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <b>1 Algemene rapportgegevens</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |                            |
| Administratieve gegevens:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Openbaar                   | Deels                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>naam en adres van de leidingexploitant(en) (volgens Bevb)</li> <li>naam en adres van de opsteller van de QRA</li> </ul>                                                                                                                                                                                  |                            | Nee                        |
| Reden opstellen QRA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Openbaar                   | Nee                        |
| Gevolgde methodiek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Openbaar                   | Ja                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>rekenpakket met versienummer</li> <li>parameterbestand met versienummer</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                       |                            |                            |
| Peildatum QRA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Openbaar                   |                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>datum van de berekening</li> <li>datum van aanmaak van de buisleidinggegevens</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                 |                            | Ja<br>Nee                  |
| <b>2 Algemene beschrijving van de buisleiding(en)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                            |                            |
| Gegevens buisleiding                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Openbaar                   |                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>naam buisleiding</li> <li>diameter</li> <li>druk</li> <li>eventuele mitigerende maatregelen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   |                            | Ja<br>Ja<br>Ja<br>Ja       |
| Ligging van de leiding, aan de hand van kaart(en) op schaal.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Openbaar                   |                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>leiding</li> <li>noordpijl en schaalindicatie</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                 |                            | Ja<br>Ja                   |
| <b>3 Beschrijving omgeving</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                            |                            |
| Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Openbaar                   |                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>bestemmingsplannen al dan niet gedeeltelijk binnen de PR 10<sup>-6</sup>-contour en het invloedsgebied</li> </ul>                                                                                                                                                                                        |                            | Ja indien<br>ingevoerd     |
| Actuele topografische kaart                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Openbaar                   | Ja indien<br>ingevoerd     |
| Een beschrijving van de bevolking rond de buisleiding, onder opgave van de wijze waarop deze beschrijving tot stand is gekomen (o.a. incidentele bebouwing, lintbebouwing)                                                                                                                                                                      | Openbaar                   | Nee                        |
| Mogelijke gevaren van buiten de buisleiding die op de buisleiding effect kunnen hebben (risicoverhogende objecten, buurtbedrijven/ activiteiten, vliegroutes, windturbines)                                                                                                                                                                     | Openbaar                   |                            |
| Gebruikt weerstation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Openbaar                   | Ja                         |
| <b>4 Beschrijving per leiding van mogelijke risico's voor de omgeving</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |                            |
| Samenvattend overzicht van de resultaten van de QRA, waarin tenminste is opgenomen:                                                                                                                                                                                                                                                             | Openbaar                   | Ja                         |
| Kaart met het berekende plaatsgebonden risico, met contouren voor 10 <sup>-4</sup> , 10 <sup>-5</sup> , 10 <sup>-6</sup> , 10 <sup>-7</sup> en 10 <sup>-8</sup> (indien aanwezig)                                                                                                                                                               | Openbaar                   | Ja                         |
| FN-curve, voor zowel huidige als toekomstige situatie, met het groepsrisico voor de kilometer buisleiding met de grootste overschrijding van de oriënterende waarde. Op de horizontale as van de grafiek met de FN-curve wordt het aantal dodelijke slachtoffers uitgezet, op de verticale as de cumulatieve kans tot 10 <sup>-9</sup> per jaar | Openbaar                   | Ja                         |

|                                                                                                                                 |          |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|
| FN-datapunt waarbij de maximale overschrijding van de oriëntatiewaarde optreedt, inclusief de factor van de overschrijding      | Openbaar | Ja  |
| Grafiek met de screening van het groepsrisico                                                                                   | Openbaar | Ja  |
| Beschrijving of er kwetsbare bestemmingen en/of beperkt kwetsbare bestemmingen binnen de PR contour van $10^{-6}$ per jaar zijn | Openbaar | Nee |
| Voorgestelde preventieve en repressieve maatregelen die in de QRA zijn meegenomen                                               | Openbaar | Ja  |



## 2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. De berekeningen zijn uitgevoerd op 10-05-2019.

Dit project is opgeslagen onder de naam C:\Projecten CAROLA\M19 235 Rijkerswoerdse plassen\M19 235 Rijkerswoerdse plassen\_Carola.crp en is laatstelijk bijgewerkt op 10-05-2019.

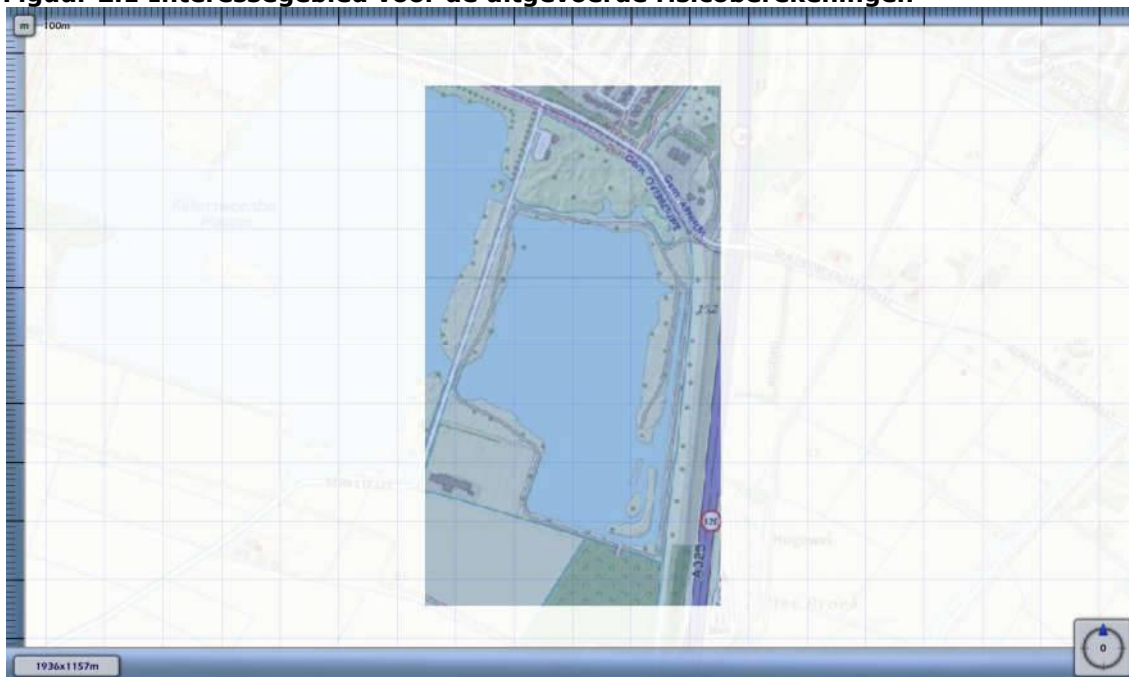
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Deelen. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

### 2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

**Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen**



### 2.2 Relevante leidingen

Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen.

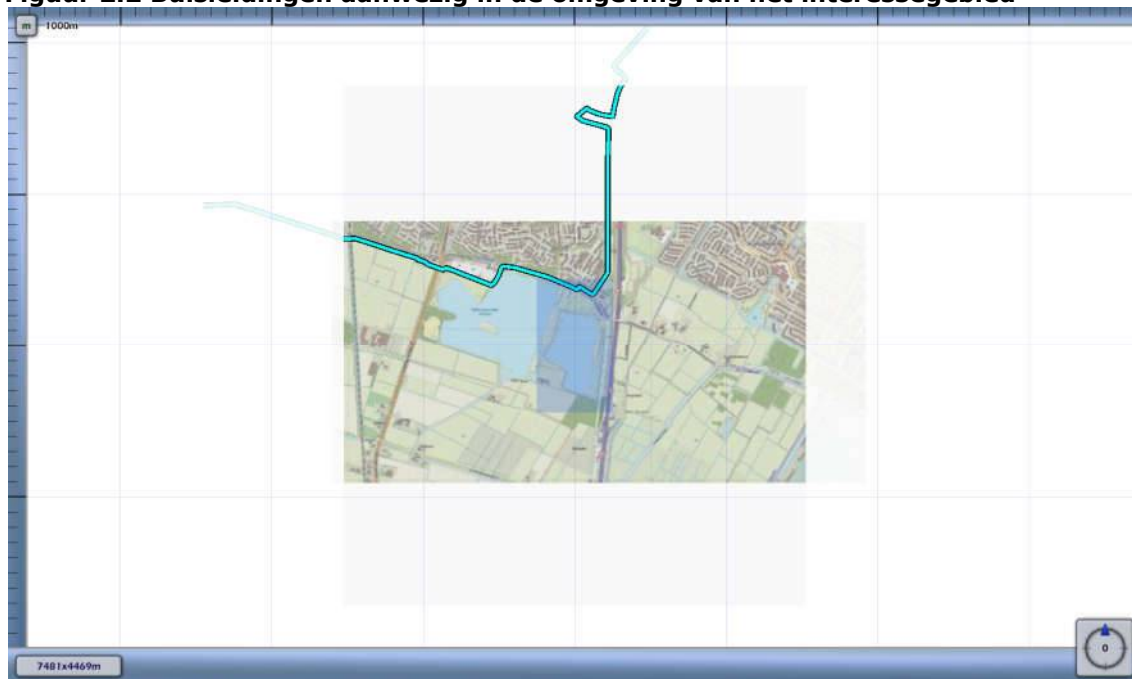
| Eigenaar                 | Leidingnaam                  | Diameter [mm] | Druk [bar] | Datum aanleveren gegevens |
|--------------------------|------------------------------|---------------|------------|---------------------------|
| N.V. Nederlandse Gasunie | 5915_leiding-N-568-34-deel-1 | 323.80        | 40.00      | 01-05-2019                |
| N.V. Nederlandse         | 5915_leiding-N-578-23-       | 168.30        | 40.00      | 01-05-2019                |

|         |        |  |  |  |
|---------|--------|--|--|--|
| Gasunie | deel-1 |  |  |  |
|---------|--------|--|--|--|

De exploitant specifieke factoren voor casuïstiek (cluster 1b), actief rappel (cluster 1C) en mitigerende maatregelen corrosie staan beschreven in Tabel 11 van Module B van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1].

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

**Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied**



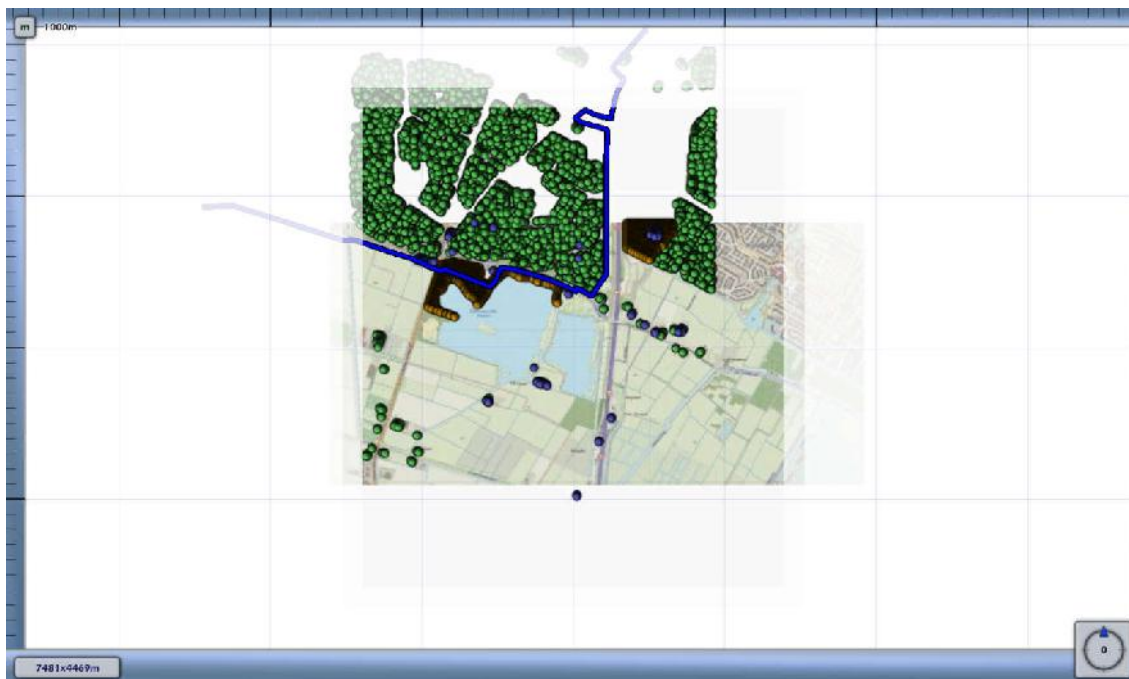
|                                                                        |                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Leidingen meegenomen in de risicoberekeningen                          |  |
| Leidingen waarvoor de houdbaarheidsdatum van de gegevens verstreken is |  |

Voor de in bovenstaande tabel opgenomen leidingen zijn geen risico mitigerende maatregelen verdisconteerd in de bijbehorende risicoberekeningen.

## 2.3 Populatie

De ingevoerde populatie is weergegeven in figuur 2.3

**Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen**



| Populatietype | Polygoonpunten                                                                      | Populatiepolygoon                                                                    |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Wonen         |  |  |
| Werken        |  |  |
| Evenement     |  |  |

#### Populatiepolygonen

| Label | Type | Aantal | Dichtheid | Vervangmodus | Percentage Personen |
|-------|------|--------|-----------|--------------|---------------------|
|-------|------|--------|-----------|--------------|---------------------|

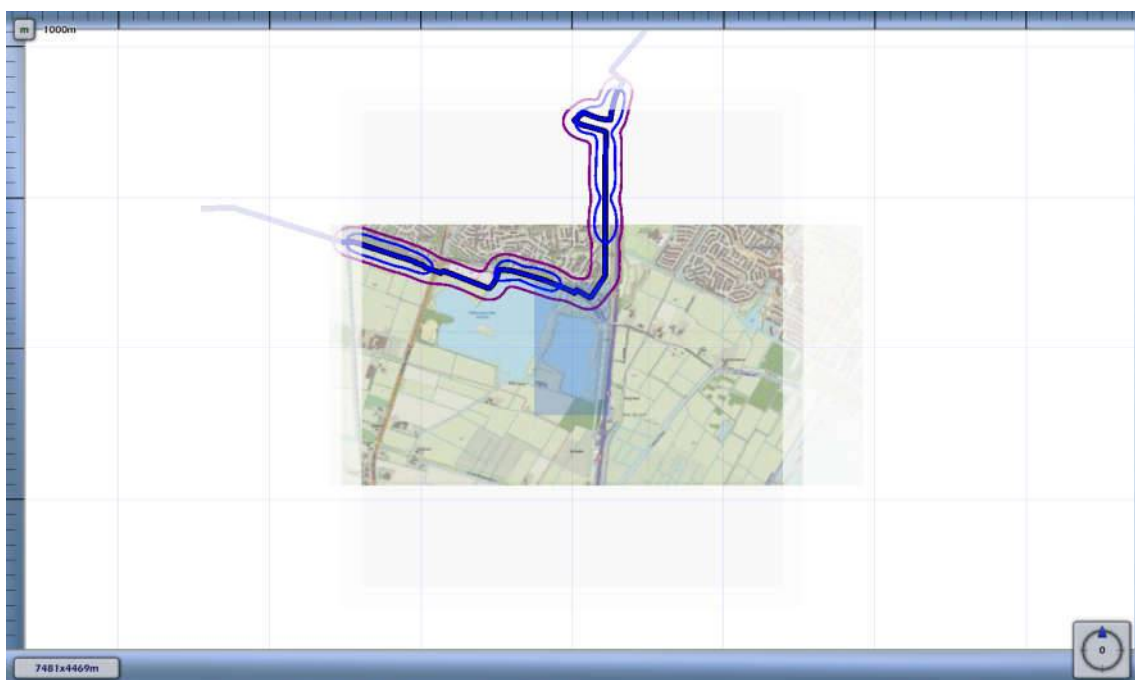
#### Populatiebestanden

| Pad                                                 | Type      | Aantal | Percentage Personen    |
|-----------------------------------------------------|-----------|--------|------------------------|
| Panden 10-05\wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt | Wonen     | 14537  |                        |
| bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt             | Werken    | 215    | 71/ 71/ 7/ 1/ 100/ 100 |
| evenement_sportterrein-dag100-nacht80-buit100.txt   | Evenement | 339    |                        |
| industrie-dag100-nacht30.txt                        | Werken    | 32     |                        |
| kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt  | Werken    | 106    |                        |

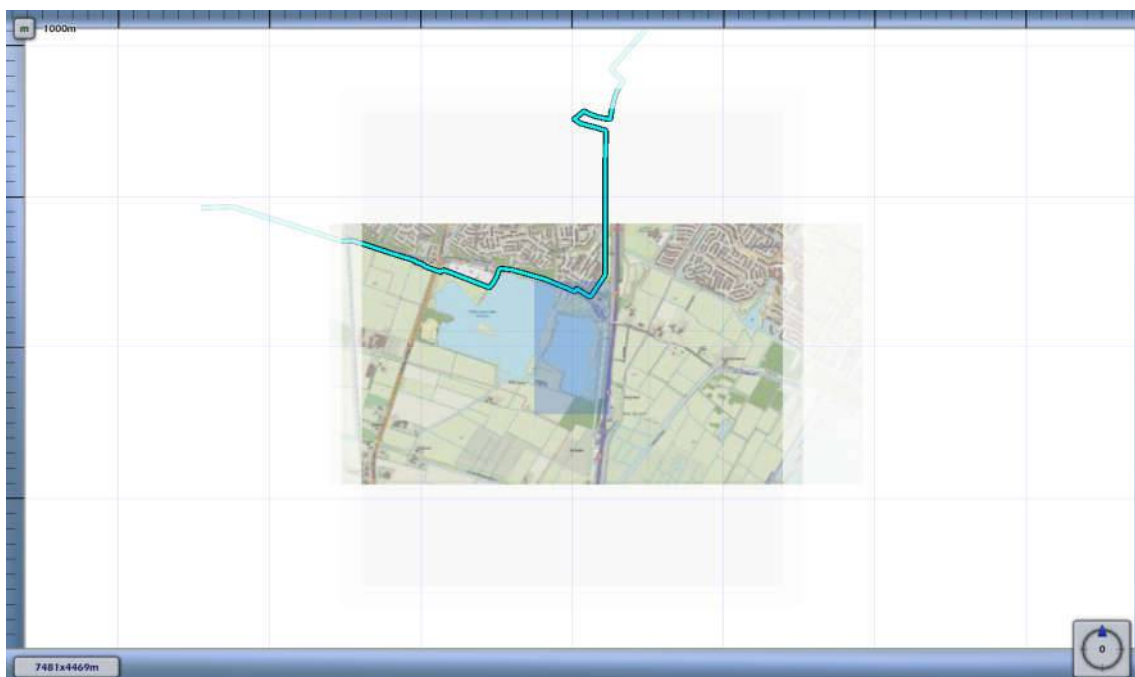
### 3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

**3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 5915\_leiding-N-568-34-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie**



**3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 5915\_leiding-N-578-23-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie**



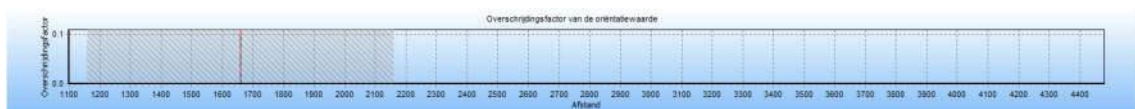
|      |                                                                                   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1E-4 |  |
| 1E-5 |  |
| 1E-6 |  |
| 1E-7 |  |
| 1E-8 |  |

## 4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

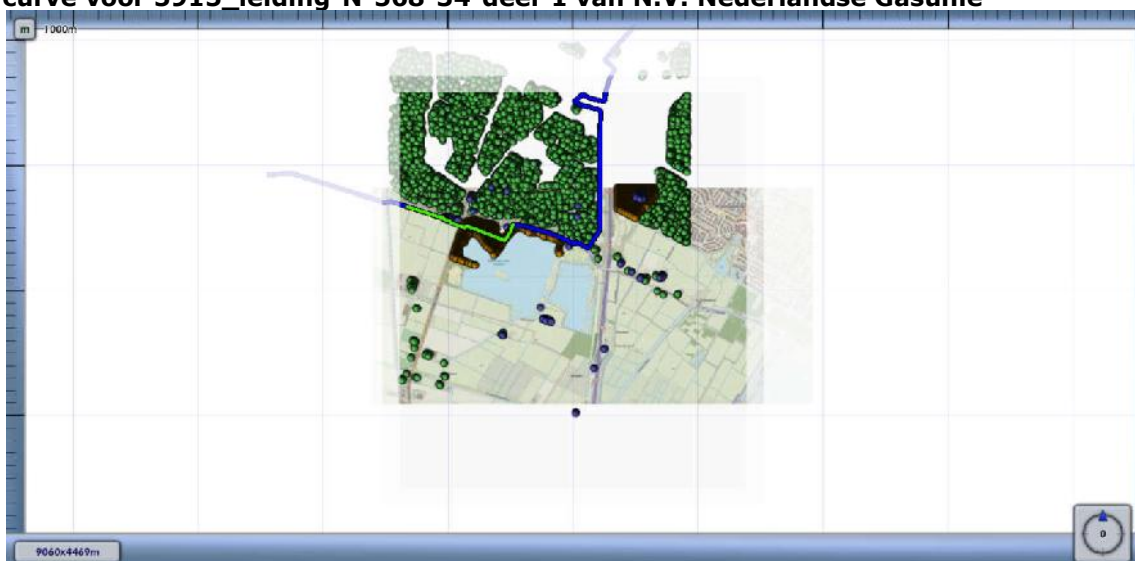
### 4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 5915\_leiding-N-568-34-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



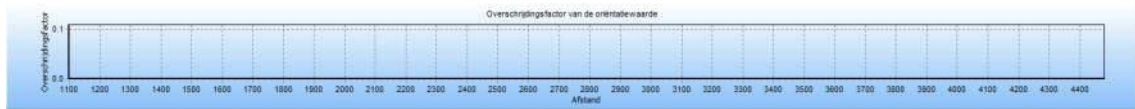
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 23 slachtoffers en een frequentie van  $3.73E-008$ .

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan  $1.976E-003$  en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1160.00 en stationing 2160.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.1

### Figuur 4.1 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 5915\_leiding-N-568-34-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



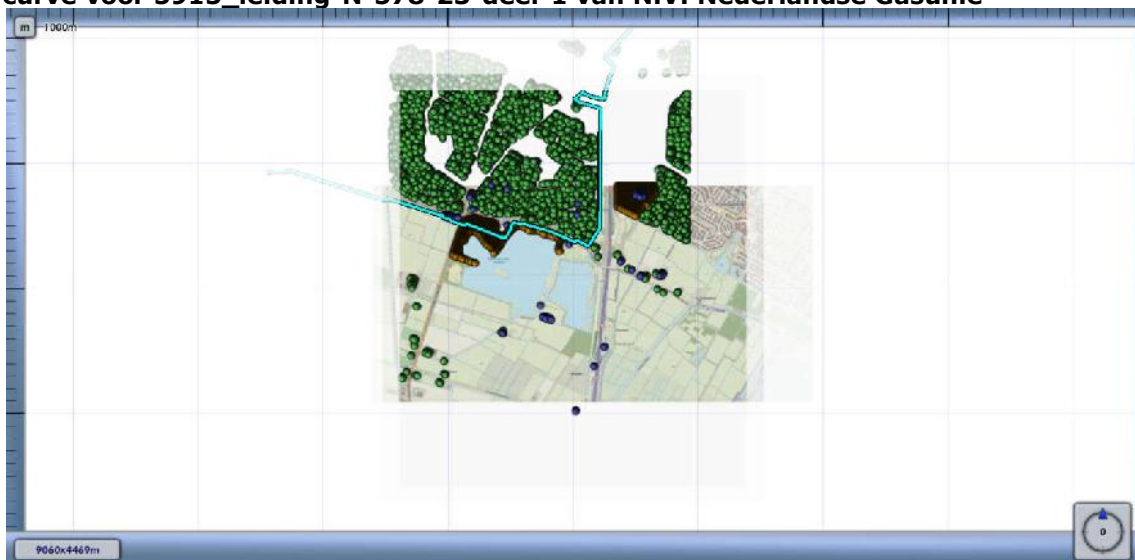
#### 4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 5915\_leiding-N-578-23-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 0.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2

**Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 5915\_leiding-N-578-23-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie**



## 5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

### 5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 5915\_leiding-N-568-34-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1160.00 en stationing 2160.00



### 5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 5915\_leiding-N-578-23-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00





## 6 Conclusies

## 7 Referenties

- [1] Handleiding Risicoberekeningen Bevb. Versie 1.0. 20 december 2010.
- [2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.
- [3] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.
- [4] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.
- [5] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

## **Bijlage II**

Rapportage CAROLA toekomstige situatie (na realisatie plan)

# Kwantitatieve Risicoanalyse Rijkerswoerdse plassen

Door:  
K+ Adviesgroep bv

# Samenvatting

Toekomstige situatie

# Inhoud

|                                                                                                                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Samenvatting .....                                                                                                                                               | 2  |
| 1 Inleiding .....                                                                                                                                                | 4  |
| 2 Invoergegevens .....                                                                                                                                           | 6  |
| 2.1 Interessegebied .....                                                                                                                                        | 6  |
| 2.2 Relevante leidingen .....                                                                                                                                    | 6  |
| 2.3 Populatie.....                                                                                                                                               | 7  |
| 3 Plaatsgebonden risico .....                                                                                                                                    | 10 |
| 3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 5915_leiding-N-568-34-deel-1 van N.V.<br>Nederlandse Gasunie .....                                                     | 10 |
| 3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 5915_leiding-N-578-23-deel-1 van N.V.<br>Nederlandse Gasunie .....                                                     | 10 |
| 4 Groepsrisico screening .....                                                                                                                                   | 12 |
| 4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 5915_leiding-N-568-34-deel-1 van N.V.<br>Nederlandse Gasunie .....                                                    | 12 |
| 4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 5915_leiding-N-578-23-deel-1 van N.V.<br>Nederlandse Gasunie .....                                                    | 13 |
| 5 FN curves.....                                                                                                                                                 | 14 |
| 5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 5915_leiding-N-568-34-deel-1 van N.V. Nederlandse<br>Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1160.00 en stationing 2160.00..... | 14 |
| 5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 5915_leiding-N-578-23-deel-1 van N.V. Nederlandse<br>Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00 .....      | 14 |
| 6 Conclusies .....                                                                                                                                               | 15 |
| 7 Referenties.....                                                                                                                                               | 16 |

# 1 Inleiding

In deze rapportage worden de gebruikte invoergegevens en de door CAROLA gegenereerde resultaten weergegeven. Deze gegevens vormen de basis voor een QRA-rapportage. Naast deze basisinvoergegevens en –resultaten wordt in de Handleiding Risicoberekeningen Bevb aangegeven welke elementen ook in de QRA beschreven moeten worden. In onderstaand overzicht worden welke elementen beschreven moeten worden en of deze door CAROLA worden aangeleverd. Indien de elementen niet door CAROLA worden gegenereerd, moeten ze door de opsteller van de QRA-rapportage worden ingevuld. Het meest recente overzicht van de te beschrijven elementen wordt gegeven in de van kracht zijnde versie van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb.

In CAROLA berekeningen wordt gebruik gemaakt van de parameters conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1]. Achtergrondinformatie over de berekeningen kan worden gevonden in [2, 3, 4, 5].

## Overzicht van de elementen die in een QRA gerapporteerd moeten worden.

| Onderwerp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Vertrouwelijk/<br>Openbaar | Aangeleverd<br>door CAROLA |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <b>1 Algemene rapportgegevens</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |                            |
| Administratieve gegevens:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Openbaar                   | Deels                      |
| • naam en adres van de leidingexploitant(en) (volgens Bevb)                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                            |                            |
| • naam en adres van de opsteller van de QRA                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                            | Nee                        |
| Reden opstellen QRA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Openbaar                   | Nee                        |
| Gevolgde methodiek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Openbaar                   | Ja                         |
| • rekenpakket met versienummer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                            |                            |
| • parameterbestand met versienummer                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            |                            |
| Peildatum QRA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Openbaar                   |                            |
| • datum van de berekening                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            | Ja                         |
| • datum van aanmaak van de buisleidinggegevens                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                            | Nee                        |
| <b>2 Algemene beschrijving van de buisleiding(en)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                            |                            |
| Gegevens buisleiding                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Openbaar                   |                            |
| • naam buisleiding                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                            | Ja                         |
| • diameter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                            | Ja                         |
| • druk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                            | Ja                         |
| • eventuele mitigerende maatregelen                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            | Ja                         |
| Ligging van de leiding, aan de hand van kaart(en) op schaal.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Openbaar                   |                            |
| • leiding                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            | Ja                         |
| • noordpijl en schaalindicatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                            | Ja                         |
| <b>3 Beschrijving omgeving</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                            |                            |
| Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Openbaar                   |                            |
| • bestemmingsplannen al dan niet gedeeltelijk binnen de PR 10 <sup>-6</sup> -contour en het invloedsgebied                                                                                                                                                                                                                                      |                            | Ja indien ingevoerd        |
| Actuele topografische kaart                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Openbaar                   | Ja indien ingevoerd        |
| Een beschrijving van de bevolking rond de buisleiding, onder opgave van de wijze waarop deze beschrijving tot stand is gekomen (o.a. incidentele bebouwing, lintbebouwing)                                                                                                                                                                      | Openbaar                   | Nee                        |
| Mogelijke gevaren van buiten de buisleiding die op de buisleiding effect kunnen hebben (risicoverhogende objecten, buurtbedrijven/ activiteiten, vliegroutes, windturbines)                                                                                                                                                                     | Openbaar                   | Nee                        |
| Gebruikt weerstation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Openbaar                   | Ja                         |
| <b>4 Beschrijving per leiding van mogelijke risico's voor de omgeving</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |                            |
| Samenvattend overzicht van de resultaten van de QRA, waarin tenminste is opgenomen:                                                                                                                                                                                                                                                             | Openbaar                   | Ja                         |
| Kaart met het berekende plaatsgebonden risico, met contouren voor 10 <sup>-4</sup> , 10 <sup>-5</sup> , 10 <sup>-6</sup> , 10 <sup>-7</sup> en 10 <sup>-8</sup> (indien aanwezig)                                                                                                                                                               | Openbaar                   | Ja                         |
| FN-curve, voor zowel huidige als toekomstige situatie, met het groepsrisico voor de kilometer buisleiding met de grootste overschrijding van de oriënterende waarde. Op de horizontale as van de grafiek met de FN-curve wordt het aantal dodelijke slachtoffers uitgezet, op de verticale as de cumulatieve kans tot 10 <sup>-9</sup> per jaar | Openbaar                   | Ja                         |

|                                                                                                                                 |          |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|
| FN-datapunt waarbij de maximale overschrijding van de oriëntatiewaarde optreedt, inclusief de factor van de overschrijding      | Openbaar | Ja  |
| Grafiek met de screening van het groepsrisico                                                                                   | Openbaar | Ja  |
| Beschrijving of er kwetsbare bestemmingen en/of beperkt kwetsbare bestemmingen binnen de PR contour van $10^{-6}$ per jaar zijn | Openbaar | Nee |
| Voorgestelde preventieve en repressieve maatregelen die in de QRA zijn meegenomen                                               | Openbaar | Ja  |



## 2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. De berekeningen zijn uitgevoerd op 10-05-2019.

Dit project is opgeslagen onder de naam C:\Projecten CAROLA\M19 235 Rijkerswoerdse plassen\M19 235 Toek.crp en is laatstelijk bijgewerkt op 10-05-2019.

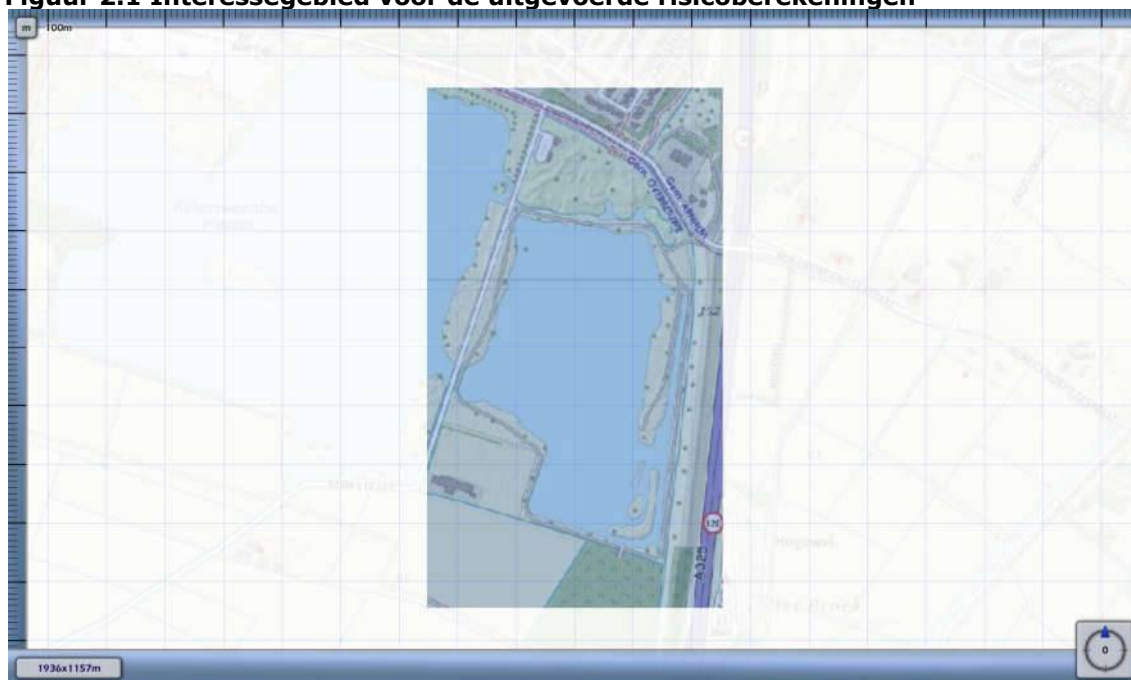
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Deelen. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

### 2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

**Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen**



### 2.2 Relevante leidingen

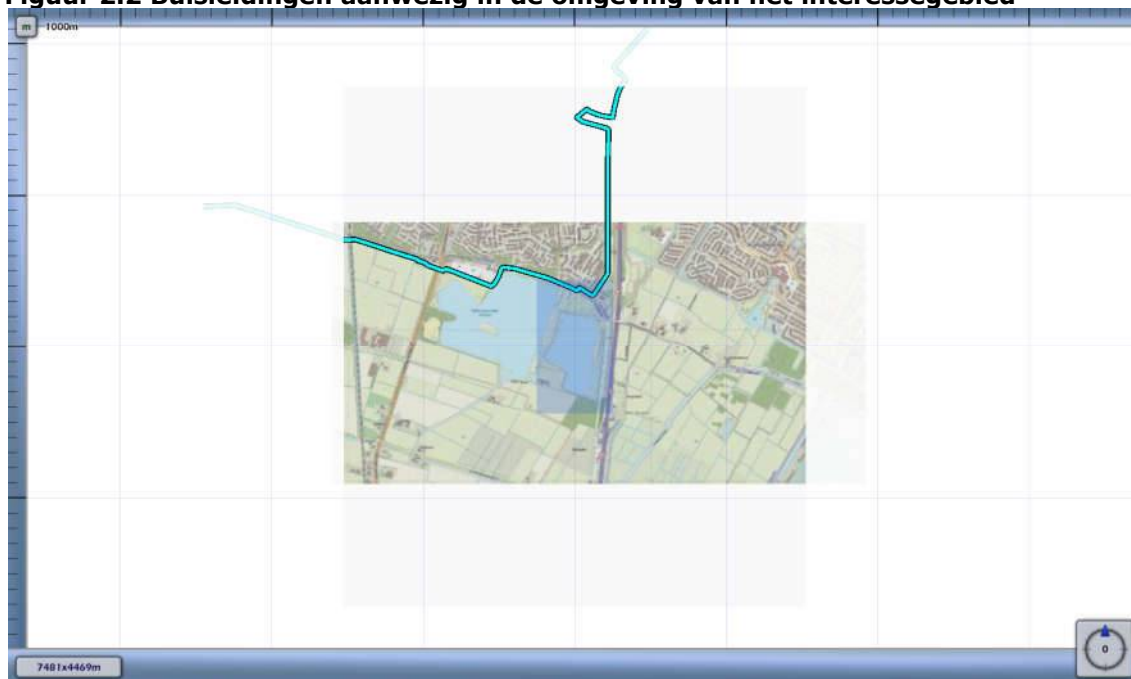
Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen.

| Eigenaar                 | Leidingnaam                  | Diameter [mm] | Druk [bar] | Datum aanleveren gegevens |
|--------------------------|------------------------------|---------------|------------|---------------------------|
| N.V. Nederlandse Gasunie | 5915_leiding-N-568-34-deel-1 | 323.80        | 40.00      | 01-05-2019                |
| N.V. Nederlandse Gasunie | 5915_leiding-N-578-23-deel-1 | 168.30        | 40.00      | 01-05-2019                |

De exploitant specifieke factoren voor casuïstiek (cluster 1b), actief rappel (cluster 1C) en mitigerende maatregelen corrosie staan beschreven in Tabel 11 van Module B van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1].

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

**Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied**



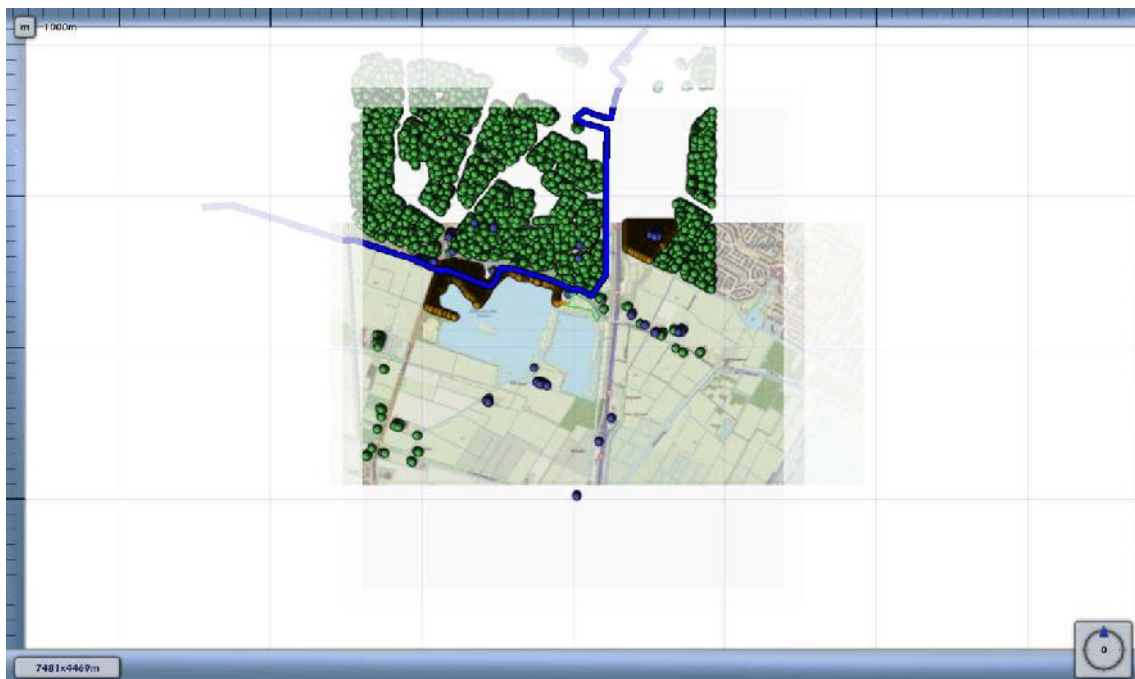
|                                                                       |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Leidingen meegenomen in de risicoberekeningen                         |  |
| Leidingen waarvoor de houdbaarheidsdatum van de gegevens verstrekt is |  |

Voor de in bovenstaande tabel opgenomen leidingen zijn geen risico mitigerende maatregelen verdisconteerd in de bijbehorende risicoberekeningen.

## 2.3 Populatie

De ingevoerde populatie is weergegeven in figuur 2.3

**Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen**



| Populatietype | Polygoonpunten                                                                      | Populatiepolygoon                                                                    |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Wonen         |  |  |
| Werken        |  |  |
| Evenement     |  |  |

#### Populatiepolygonen

| Label              | Type      | Aantal | Dichtheid | Vervangmodus                     | Percentage Personen     |
|--------------------|-----------|--------|-----------|----------------------------------|-------------------------|
| Bedrijfswoning     | Wonen     | 2.4    |           | Toevoegen<br>Nieuwe<br>Populatie |                         |
| Horeca             | Evenement | 22.5   |           | Toevoegen<br>Nieuwe<br>Populatie | 100/ 100/ 7/<br>1/ 1/ 1 |
| Groepsaccommodatie | Evenement | 40.0   |           | Toevoegen<br>Nieuwe<br>Populatie |                         |
| Recreatiewoningen  | Wonen     | 244.0  |           | Toevoegen<br>Nieuwe<br>Populatie |                         |

#### Populatiebestanden

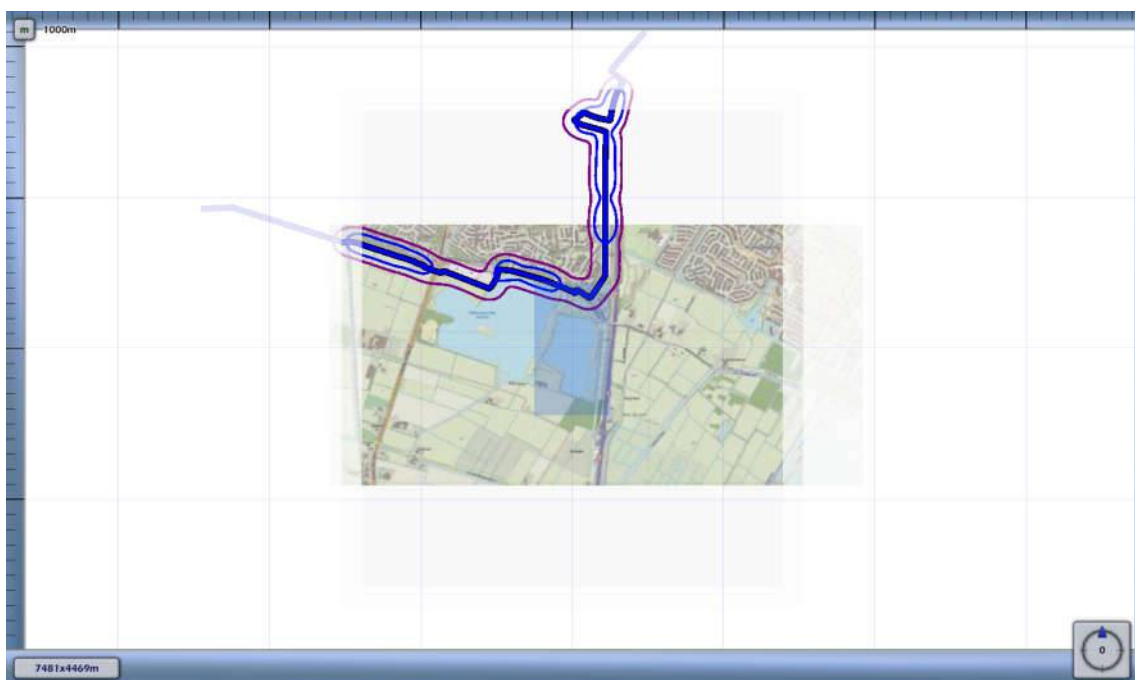
| Pad                               | Type  | Aantal | Percentage Personen |
|-----------------------------------|-------|--------|---------------------|
| Panden 10-05\wonend_vakantiehuis- | Wonen | 14537  |                     |

|                                                    |           |     |                           |
|----------------------------------------------------|-----------|-----|---------------------------|
| dag50-nacht100.txt                                 |           |     |                           |
| bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt            | Werken    | 215 | 71/ 71/ 7/ 1/ 100/<br>100 |
| evenement_sportterrein-dag100-nacht80-buit100.txt  | Evenement | 339 |                           |
| industrie-dag100-nacht30.txt                       | Werken    | 32  |                           |
| kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt | Werken    | 106 |                           |

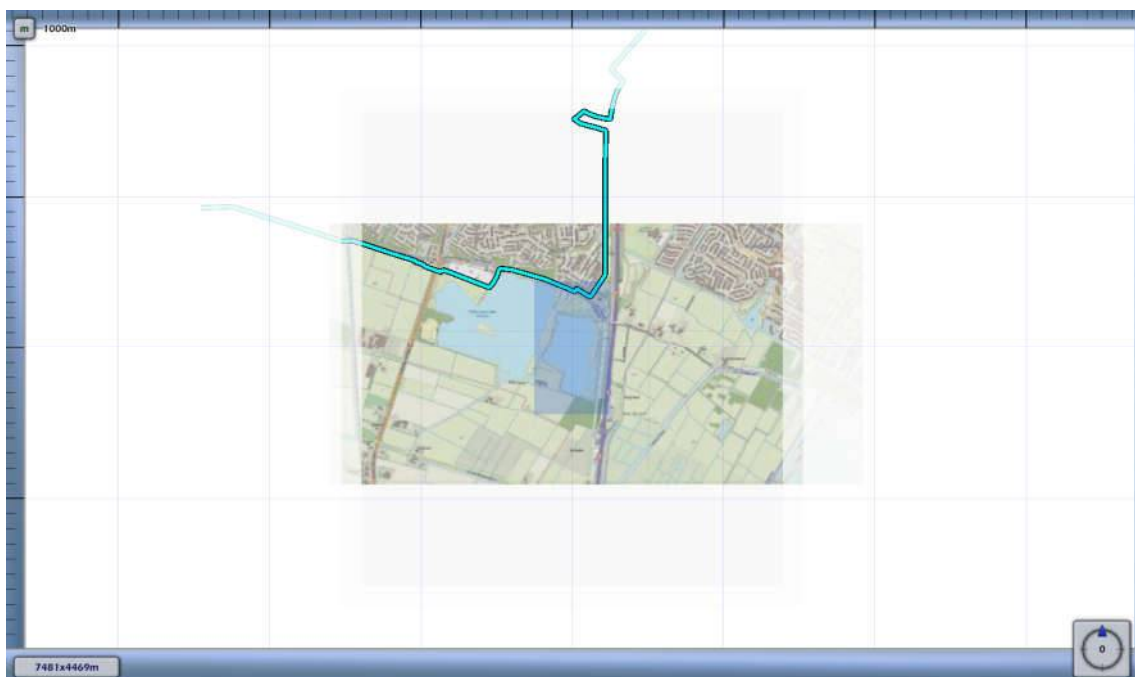
### 3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

**3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 5915\_leiding-N-568-34-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie**



**3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 5915\_leiding-N-578-23-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie**



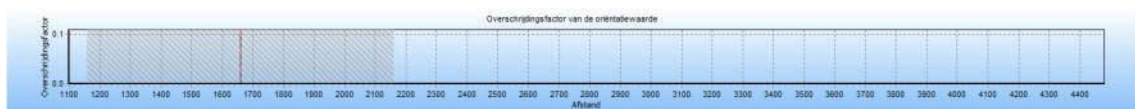
|      |                                                                                   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1E-4 |  |
| 1E-5 |  |
| 1E-6 |  |
| 1E-7 |  |
| 1E-8 |  |

## 4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

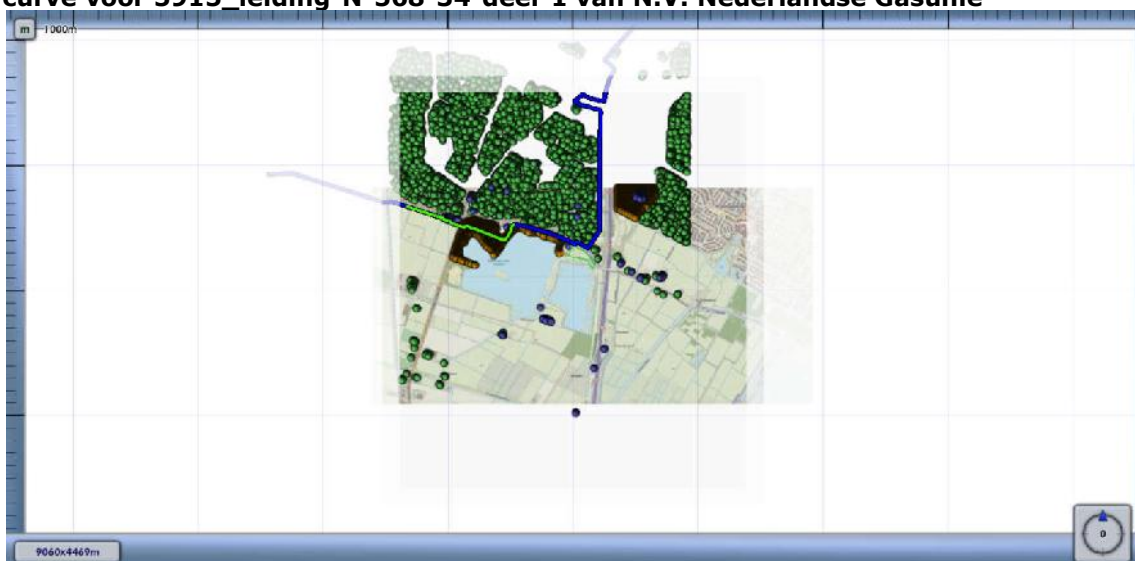
### 4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 5915\_leiding-N-568-34-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



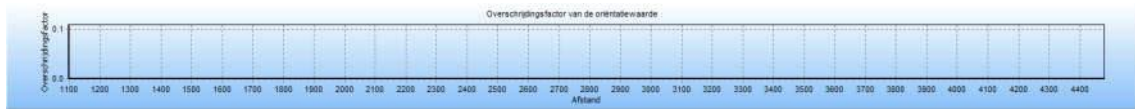
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 23 slachtoffers en een frequentie van  $3.73E-008$ .

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan  $1.976E-003$  en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1160.00 en stationing 2160.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.1

### Figuur 4.1 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 5915\_leiding-N-568-34-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



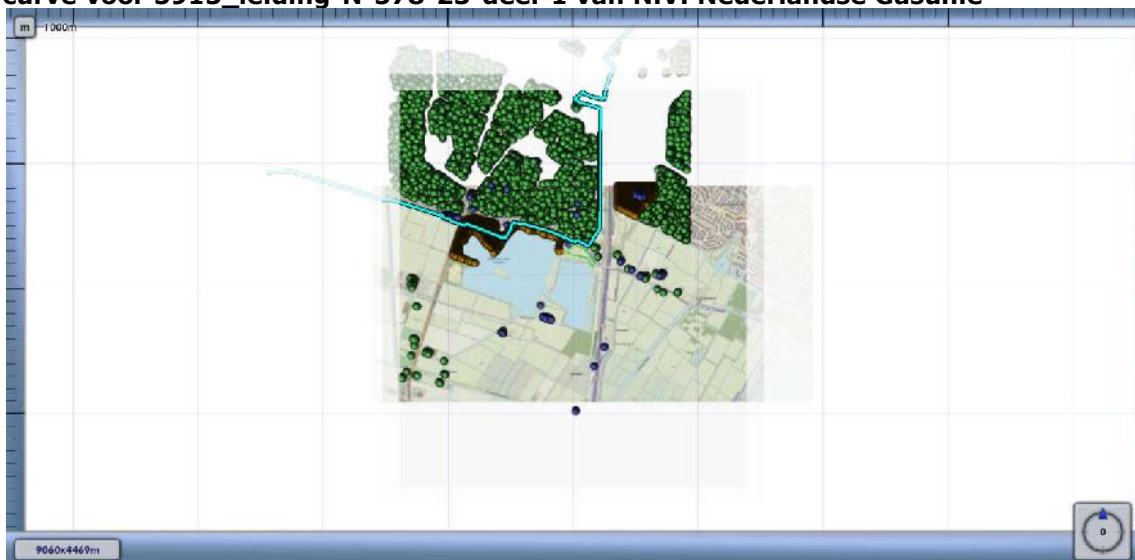
#### 4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 5915\_leiding-N-578-23-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 0.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2

**Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 5915\_leiding-N-578-23-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie**





## 5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

**5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 5915\_leiding-N-568-34-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1160.00 en stationing 2160.00**



**5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 5915\_leiding-N-578-23-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00**



## 6 Conclusies

## 7 Referenties

- [1] Handleiding Risicoberekeningen Bevb. Versie 1.0. 20 december 2010.
- [2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.
- [3] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.
- [4] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.
- [5] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

## **Bijlage 6 Watertoets**



KERKSTRAAT 12

.....



# Water



## Rapportage watertoets

### Kerkstraat 12 te Elst

|                           |                                                                                                     |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opdrachtgever</b>      | BRO<br>Postbus 4<br>5280 AA Boxtel                                                                  |
| <b>Rapportnummer</b>      | 7522.002                                                                                            |
| <b>Versienummer</b>       | D2                                                                                                  |
| <b>Status</b>             | Eindrapport                                                                                         |
| <b>Datum</b>              | 13 mei 2019                                                                                         |
| <b>Vestiging</b>          | Overijssel<br>Wilhelm Röntgenstraat 7a<br>8013 NE Zwolle<br>038 - 7820540<br>zwolle@econsultancy.nl |
| <b>Opsteller</b>          | ing. R. van den Berg                                                                                |
| <b>Paraaf</b>             |                  |
| <b>Kwaliteitscontrole</b> | ing. M. de Loos                                                                                     |
| <b>Paraaf</b>             | 1550                                                                                                |

#### Kwaliteitszorg

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 14001:2015.

## INHOUDSOPGAVE

|     |                                         |    |
|-----|-----------------------------------------|----|
| 1   | INLEIDING .....                         | 1  |
| 2   | LOCATIEGEGEVENS .....                   | 2  |
| 2.1 | Ligging planlocatie .....               | 2  |
| 2.2 | Bodemopbouw.....                        | 2  |
| 2.3 | Waterdoorlatendheid.....                | 3  |
| 2.4 | Geohydrologie .....                     | 3  |
| 2.5 | Grondwater.....                         | 3  |
| 2.6 | Oppervlaktewater.....                   | 5  |
| 2.7 | Ontwatering en drooglegging .....       | 6  |
| 2.8 | Riolering .....                         | 6  |
| 3   | WATERRELEVANT BELEID.....               | 7  |
| 3.1 | Waterschap Rivierenland.....            | 7  |
| 3.2 | Gemeente Overbetuwe .....               | 8  |
| 4   | TOEKOMSTIGE SITUATIE.....               | 8  |
| 4.1 | Ontwikkeling .....                      | 8  |
| 4.2 | Verhard oppervlak.....                  | 8  |
| 4.3 | Waterbergingsopgave.....                | 9  |
| 5   | PLANUITWERKING .....                    | 10 |
| 5.1 | Randvoorwaarden en uitgangspunten ..... | 10 |
| 5.2 | Hemelwater .....                        | 10 |
| 5.3 | Riolering .....                         | 11 |
| 5.4 | Keur.....                               | 11 |
| 5.5 | Kwaliteit.....                          | 11 |

### BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - locatieschets
3. - Samenvatting digitale watertoets
4. - Resultaten digitale watertoets
5. - Inrichtingsplan

## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft van BRO opdracht gekregen voor het opstellen van een watertoets voor een ontwikkeling aan de Kerkstraat 12 te Elst.

De watertoets is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. In deze rapportage is beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en het beleid van de waterbeheerders (waterschap Rivierenland en de gemeente Overbetuwe).

De watertoets is géén aparte procedure, maar is een traject dat geïntegreerd is in de procedure van het ruimtelijk plan of besluit. Uitgangspunt van de watertoets is dat een ruimtelijk besluit of plan geen slechtere waterhuishoudkundige situatie oplevert dan in het bestaande beleid is vastgelegd.

Met het opstellen van de watertoets wordt beoogd dat water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing wordt genomen. Concreet betekent dit dat onderzocht moet worden hoe in het toekomstige plan op een duurzame wijze kan worden omgegaan met hemelwater. Uiteindelijk moet het resultaat zijn dat een nieuw plan/project, dan wel een wijziging hiervan, hydrologisch neutraal is, of -indien mogelijk- een verbetering met zich meebrengt. In een zogenaamde "waterparagraaf" (onderdeel toelichting bestemmingsplan) wordt daarbij met name de wijze waarop de afvoer van hemelwater van daken en verhardingen plaats zal vinden, in de toelichting van het bestemmingsplan vastgelegd. De onderhavige watertoets ligt hieraan ten grondslag.

De informatie over de planlocatie is onder andere gebaseerd op informatie verkregen van de opdrachtgever (contactpersoon de heer De Ruiter).



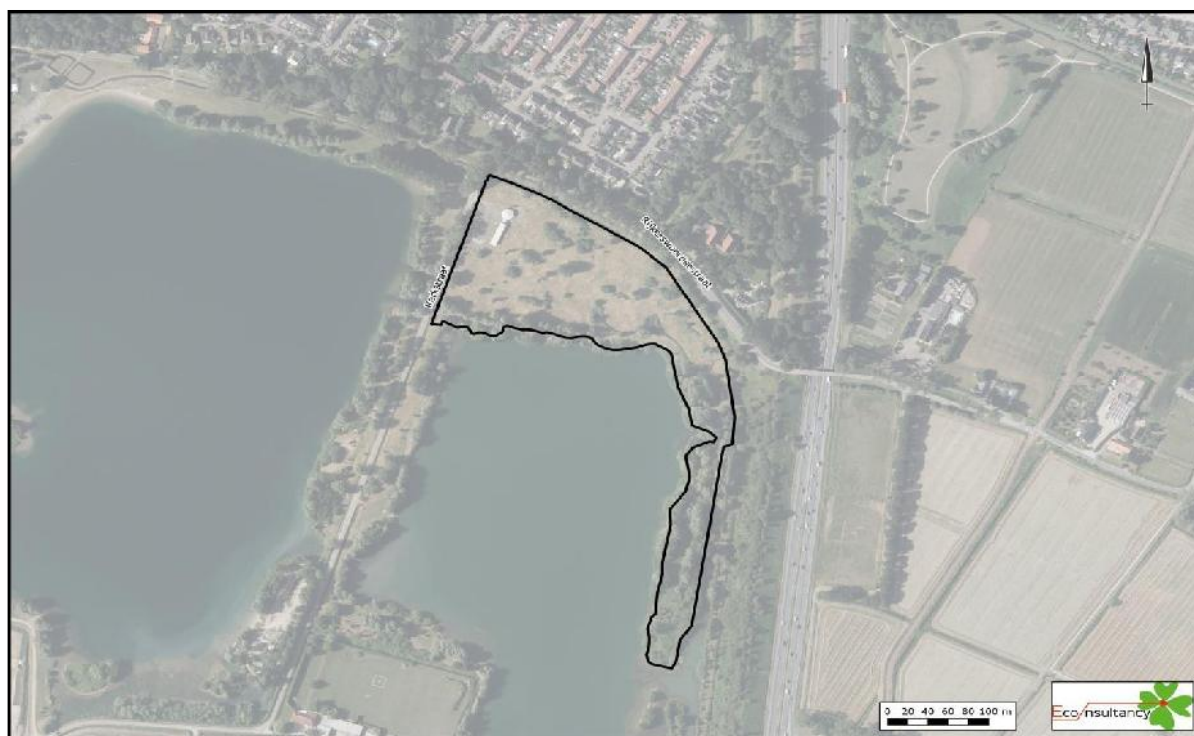
## 2 LOCATIEGEGEVENS

### 2.1 Ligging planlocatie

De planlocatie ( $\pm 46.000 \text{ m}^2$ ) is gelegen op het voormalige terrein van Golfclub Pitch en Putt aan de Kerkstraat 12 te Elst. De planlocatie wordt aan de noordzijde omsloten door de Rijkerswoerdsestraat en aan de oostzijde door de Kerkstraat. Ten zuiden van de planlocatie bevinden zich de Rijkerswoerdse plassen. De planlocatie is kadastraal bekend als gemeente Elst, sectie P, nummers 395 (ged.), 397 (ged.), 504 (ged.), 571 en 573 (ged.).

Binnen de planlocatie zijn nog een pand en een opslag loods van Golfclub Pitch en Putt gelegen. Het pand en de opslag loods zijn niet meer in gebruik en verkeren in vervallen staat. De directe omgeving van de aanwezige bebouwingen (de voormalige parkeerplaats) bestaat uit een asfaltverharding. Het overige deel van de planlocatie is onverhard en is voor zover bekend altijd onbebouwd geweest. Het voormalige golfterrein heeft een grillig karakter met lokaal kleine hoogteverschillen. Volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (ahn.nl), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van gemiddeld 8,5 m +NAP. De hogere delen in het terrein zijn gelegen op een hoogte van gemiddeld 9,5 m +NAP. De coördinaten van het midden van de planlocatie zijn  $X = 188.520$ ,  $Y = 439.180$ .

In figuur 1 is de begrenzing van de planlocatie weergegeven.



Figuur 1. Ligging en begrenzing planlocatie

### 2.2 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat uit een poldervaaggrond. Deze gronden zijn voornamelijk opgebouwd uit klei. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Echteld.

## 2.3 Waterdoorlatendheid

De waterdoorlatendheid (k- waarde) van de bodem is in-situ niet onderzocht. De bodem binnen de planlocatie wordt, mede op basis van de bodemopbouw (klei), niet geschikt geacht voor de infiltratie van hemelwater.

## 2.4 Geohydrologie

Om inzicht te krijgen in de gelaagdheid van goed doorlatende en slecht doorlatende lagen (hydrogeologische eenheden) van de (diepe) bodem is gebruik gemaakt van het REGIS II en GeoTOP v1.3 model van TNO. Beide modellen geven op een schematische wijze inzicht in de hydrogeologische opbouw en doorlatendheid van de ondergrond op een regionale schaal.

Op basis van de gegevens uit de modellen van TNO blijkt het eerste watervoerend pakket te worden gevormd door zandafzettingen van de Formatie van Kreftenheye. Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van  $\pm 25$  m. Op deze formatie ligt een deklaag bestaande uit klei met een dikte van  $\pm 2$  m, behorend tot de Formatie van Echteld. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door klei afzettingen van de Formatie van Drenthe, laagpakket van Gieten en de Formatie van Waalre. Onder deze formaties is de Formatie van Peize en Waalre gelegen bestaande uit zand. Het bovenste deel van deze complexe eenheid bestaat uit klei.

Tabel I. Geohydrologie

| Diepte m -mv                                                          | Formatie        | Laagpakket | Typering | Bodem |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|----------|-------|
| 0,0-2,0                                                               | Echteld         | -          | DKL      | klei  |
| 2,0-28                                                                | Kreftenheye     | -          | WVP      | zand  |
| 28-30                                                                 | Drenthe         | Gieten     | SDL      | klei  |
| 30-35                                                                 | Waalre          | -          | SDL      | klei  |
| > 35                                                                  | Peize en Waalre | -          | WVP      | zand  |
| DKL = deklaag WVP = watervoerend pakket SDL = slecht doorlatende laag |                 |            |          |       |

## 2.5 Grondwater

Veranderingen in de grondwaterstand (stijghoogte) worden voornamelijk veroorzaakt door neerslag en verdamping, maar ook door ingrepen in de waterhuishouding. De stijghoogte kan daardoor van dag tot dag verschillen. Het grondwater staat in de winter van nature hoog en in de zomer laag. In de winter is de temperatuur laag, waardoor de verdamping gering is en alle neerslag het grondwater kan aanvullen. In de zomer gebeurt het omgekeerde: de temperatuur is hoog en dus verdampt er veel neerslag en is de stijghoogte laag. Voor beleid, vergunningen en ontwateringsdieptes is het belangrijk om te weten wat de actuele karakteristieken zijn, zoals de GHG en GLG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand en Gemiddelde Laagste Grondwaterstand).

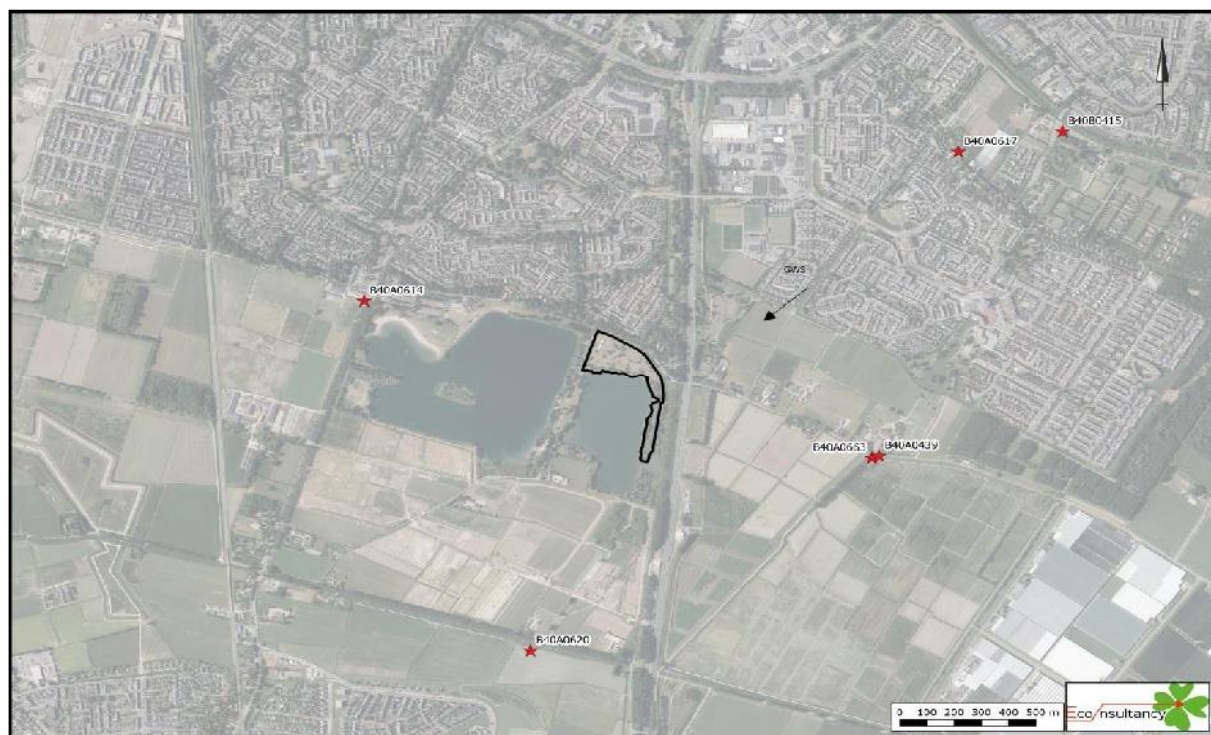
TNO-NITG voert het databeheer van in de omgeving aanwezige grondwaterpeilputten waarin de grondwaterstand in het eerste watervoerende pakket wordt gemonitord. Middels de interactieve grondwatertools *Isophyten* en *Grondwaterdynamiek* van de Geologische Dienst Nederland worden de historische grondwatermeetreeksen uit het archief van TNO gesimuleerd met behulp van dagelijkse metingen van neerslag en verdamping uit gegevens van het KNMI.

Op basis van de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, stroomt het grondwater van het eerste watervoerend pakket in zuidwestelijke richting.

In de directe omgeving van de planlocatie zijn enkele grondwaterpeilputten gelegen. In tabel II zijn de gegevens van de grondwaterpeilputten opgenomen. In figuur 2 is de situering van de grondwaterpeilputten weergegeven.

Tabel II. Overzicht grondwaterpeilputten TNO

| grondwaterpeilput | windrichting<br>t.o.v. locatie | afstand<br>t.o.v. locatie<br>(m) | meetperiode               | GLG<br>(m +NAP) | GHG<br>(m +NAP) |
|-------------------|--------------------------------|----------------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|
| B40B0415          | noordoost                      | 1.800                            | 14-08-1997 tot 05-07-2017 | 7,8             | 8,4             |
| B40A0617          | noordoost                      | 1.400                            | 21-11-1995 tot 29-04-2013 | 7,8             | 8,3             |
| B40A0439          | oost                           | 900                              | 12-12-1995 tot 27-05-2013 | 7,7             | 8,0             |
| B40A0663          | oost                           | 900                              | 28-10-1999 tot 14-07-2017 | 7,6             | 8,0             |
| B40A0614          | west                           | 1.200                            | 14-06-1990 tot 27-05-2013 | 7,5             | 7,9             |
| B40A0620          | zuid                           | 1.000                            | 13-05-2002 tot 27-05-2013 | 7,5             | 7,9             |



Figuur 2. Situering grondwaterpeilputten TNO

Op basis van de gegevens van deze grondwaterpeilputten alsmede de grondwaterstromingsrichting wordt voor de planlocatie uitgegaan van een Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) van circa 8,0 m +NAP. Hiermee zou de GHG zich op circa 0,5 m -mv bevinden.

De planlocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

## 2.6 Oppervlaktewater

Voor het waterschap is de legger, samen met de keur, hèt instrument om te zorgen voor veilige dijken, droge voeten, voldoende en schoon water. De legger bestaat uit een set van kaarten. Daarop staat welke rivieren, beken, vennen en regenwaterbuffers, lijnvormige elementen, waterkeringen en kunstwerken (stuwen, sluisdeuren en kademuren) het waterschap in beheer heeft en waar ze liggen. De legger bevat ook een register waarin staat wie waar en waarvoor het onderhoud moet doen. Tot slot bevat de legger zones (zoneringen) voor toekomstige ontwikkelingen en bescherming van het watersysteem.

Op de leggerkaart van waterschap Rivierenland zijn de in de directe omgeving van de planlocatie gelegen oppervlaktewateren weergegeven. Binnen en grenzend aan de planlocatie zijn een aantal C-watgangen gelegen. De codes van deze watgangen zijn: 106520, 106521, 106992, 107292 en 107293. Ten zuiden en westen van de planlocaties zijn de Rijkerswoerdse Plassen. De twee plassen worden gescheiden door de Kerkstraat zijn eind jaren 50 ontstaan vanuit zandwinning. Uit de legger van waterschap Rivierenland blijkt dat het oppervlaktewatersysteem niet in verbinding staat met de Rijkerswoerdse Plassen. De Rijkerswoerdse Plassen worden gekenmerkt door een natuurlijke peilfluctuatie. In figuur 3 is een uitsnede van de leggerkaart weergegeven.



Figuur 3. Uitsnede legger oppervlaktewater waterschap Rivierenland



## 2.7 Ontwatering en drooglegging

Om grondwateroverlast te voorkomen dient bij het ontwerp rekening gehouden te worden met minimale ontwateringsdiepten en droogleggingseisen. De ontwateringsdiepte is het verschil in hoogte tussen het maaiveld en de maximaal optredende grondwaterstand. Drooglegging is het verschil tussen het oppervlaktewaterpeil en de maaiveldhoogte.

Uitgangspunt hierbij is dat bij de inrichting van (nieuw) stedelijk gebied in principe wordt aangesloten bij de huidige grond- en oppervlaktewaterpeilen, en dat er ten gevolge van de inrichting van het betreffende gebied geen negatieve effecten op de omgeving ontstaan (verdroging of vernatting). Met andere woorden, hydrologisch neutraal ontwerpen.

Gangbare normen voor de ontwateringsdiepte zijn:

- |                                            |           |
|--------------------------------------------|-----------|
| → Woningen met kruipruimte:                | 0,7 m -mv |
| → Woningen zonder kruipruimte:             | 0,3 m -mv |
| (Vloerpeil van woningen 0,30 m + maaiveld) |           |
| → Tuinen en openbare groenvoorzieningen:   | 0,5 m -mv |
| → Primaire wegen:                          | 1,0 m     |
| → Secundaire wegen en woonstraten:         | 0,7 m     |

Het huidige maaiveld is gelegen op een hoogte van circa 8,5 m +NAP. De GHG is ingeschat op 8,0 m +NAP. De ontwatering zal ten aanzien van de (bouw)peilen in de toekomstige situatie onvoldoende zijn. Geadviseerd wordt om de toekomstige bouwpeilen circa 20 cm hoger aan te leggen dan het naastgelegen wegpeil. Op basis van de grondwaterstanden en fluctuatie zullen inzake de ontwikkeling zowel voor, tijdens als wellicht na realisatie maatregelen genomen moeten worden.

## 2.8 Riolering

In de rondom de planlocatie gelegen wegen is een drukriolering gelegen.

### 3 WATERRELEVANT BELEID

De planlocatie is gelegen binnen het beheersgebied van waterschap Rivierenland en de gemeente Overbetuwe.

#### 3.1 Waterschap Rivierenland

Het waterschap Rivierenland heeft het Waterbeheerprogramma 2016-2021 Koers houden, kansen benutten opgesteld. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele rivierengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen.

De aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar watergangen. Om te voorkomen dat hierdoor wateroverlast ontstaat, is de aanleg van extra waterberging van belang. Zo wordt het verlies van berging in de bodem gecompenseerd. Het waterschap hecht groot belang aan het zoveel mogelijk in stand houden van en compenseren in open water als onderdeel van het watersysteem. Voor plannen met een toename van verharding is compenserende waterberging nodig. De compensatieplicht geldt bij oppervlaktes groter dan 500 m<sup>2</sup> in het stedelijk gebied en 1500 m<sup>2</sup> in het landelijk gebied.

De benodigde ruimte voor waterberging wordt berekend op basis van maatgevende regenbuien, de toename aan verhard oppervlak en de maximaal toelaatbare peilstijging in het oppervlaktewater. Voor plannen met een toename aan verharding kan de vuistregel van 436 m<sup>3</sup> per hectare verharding worden gebruikt bij bui T=10+10% en 664 m<sup>3</sup> bij bui T=100+10%, mits er geen complicerende zaken als kwel aan de orde zijn. De maximaal toelaatbare peilstijging bij bui T=10+10% bedraagt 0,30 meter.

Bij nieuwbouw is het uitgangspunt dat hemelwater van het verhard oppervlak voor 100% gescheiden wordt afgevoerd. Het waterschap gaat bij nieuwbouw van woningen uit van een (duurzaam) gescheiden rioleringsstelsel. Hemelwater van terreinverhardingen stroomt bij voorkeur niet direct af op het oppervlaktewater, maar wordt eerst voorgezuiverd door een wadi of bodempassage.

Bij de aanleg van nieuw water in het plangebied wordt bij voorkeur zoveel mogelijk aangesloten op de bestaande waterstructuur. Bij aanleg of aanpassing van watergangen is het van belang rekening te houden met de bereikbaarheid voor onderhoud, in- en uitlaatplaatsen voor maaiboten en opslagmogelijkheden voor slootvuil en kroos. Om water van voldoende waterkwaliteit te kunnen handhaven, is ook het zelfreinigend vermogen van het watersysteem van belang. Dit wordt bevorderd door rekening te houden met voldoende ruimte voor water, voldoende waterdiepte (streven is 1 meter) en voldoende oevervegetatie (taludschuimte minimaal 1:2 of flauwer).

Verder kan in het kader van duurzaam bouwen kan ook compensatie in de vorm van vegetatiedaken in principe worden geaccepteerd. Bij de aanvraag moet de effectiviteit van het vegetatiedak worden aangetoond door middel van een (berekenings-)rapport en een onderhoudsplan van het vegetatiedak. Vegetatiedaken als nieuw verhard oppervlak moeten voor 70 % in open water worden gecompenseerd. Dit geldt alleen voor een vegetatiedakoppervlak van minimaal 1.000 m<sup>2</sup>.

Van de compensatieplicht voor nieuw verhard oppervlak, kan de oppervlakte van recent gesloopte gebouwen worden afgetrokken. De sloop mag niet langer dan 5 jaar geleden zijn geweest en er moet gesloopt zijn met het doel om te herbouwen. De eigenaar die gesloopt heeft moet wel zelf de aanvraag indienen. Deze regel geldt niet voor rechtsopvolgers, omdat deze de gekochte grond zonder de gesloopte gebouwen aantreffen en voor nieuw verhard oppervlak met de gebruikelijke compensatie rekening moeten houden.

Bron: Uitgangspuntennotitie/beleidsregels waterschap Rivierenland

### 3.2 Gemeente Overbetuwe

Voor de planperiode 2018-2022 is het Gemeentelijk Rioleringsplan Overbetuwe vastgesteld. In het rioleringsplan wordt aangegeven hoe de gemeente Overbetuwe omgaat met de zorgplichten voor stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwatermaatregelen.

De zorgplicht rondom hemelwater wordt ingevuld door de trits vasthouden-bergen-afvoeren in de praktijk zoveel mogelijk toe te passen. Als infiltreren in de bodem niet mogelijk is wordt het hemelwater via gescheiden riolering afgevoerd naar het oppervlaktewater of via de gemengde riolering naar de RWZI. Buiten de bebouwde kom wordt hemelwater niet ingezameld, maar lozen de perceeleigenaren het hemelwater direct op nabijgelegen oppervlaktewater.

## 4 TOEKOMSTIGE SITUATIE

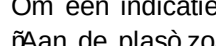
### 4.1 Ontwikkeling

De planlocatie was in het verleden in gebruik als golfterrein Golfclub Pitch en Putt. Het voormalige gebouw en een opslagloods van de Golfclub Pitch en Putt zijn nog aanwezig. De gebouwen zijn niet meer in gebruik en verkeren in vervallen staat. De directe omgeving van de aanwezige bebouwingen (de voormalige parkeerplaats) bestaat uit een asfaltverharding. Het overige deel van de planlocatie is onverhard en is voor zover bekend altijd onbebouwd geweest.

De initiatiefnemer is voornemens de locatie te herontwikkelen. Het planvoornemen voorziet in de herbestemming van de desbetreffende gronden ten behoeve van de realisatie van een recreatiepark. Binnen het recreatiepark zijn naast de bouw van circa 55 kleinschalige recreatiewoningen ook een woonhuis, loods, groepsaccommodatie, horeca, sanitaire voorziening(en) en een parkeerplaats voorzien.

Natuurbeleving op het park is een belangrijk uitgangspunt. Bij de bouw van de recreatiewoningen en gebouwen wordt gebruik gemaakt van met duurzame en natuurlijke materialen en kleuren. Alle gebouwen en accommodaties worden voorzien van een groendak. Rond de Rijkerswoerdse Plassen zijn langs de waterkant 13 drijvende huisjes gerealiseerd die toegankelijk zijn middels een houten loopbrug.

### 4.2 Verhard oppervlak

Om een indicatie te geven van het toekomstig verhard oppervlak is uitgegaan van situatietekening  Aan de plas zoals opgenomen in bijlage 5. In tabel III staan de oppervlakten van de toekomstige bebouwingen en de verhardingen weergegeven. Het voormalige gebouw en een opslagloods van Golfclub Pitch en Putt hebben gezamenlijk een oppervlak van 350 m<sup>2</sup>.

In het kader van de watertoets is het verhard oppervlak van de drijvende huisjes niet meegenomen in de berekening. Aangenomen wordt dat deze vrij afwateren op de Rijkerswoerdse Plassen. Het verhard oppervlak van parkeerplaatsen, ontsluiting en overige terreinverhardingen zijn bij benadering. De recreatiewoningen en accommodaties worden aangelegd met een natuurlijke dakbedekking. Conform het beleid van waterschap Rivierenland mag ten aanzien van toekomstige groene daken 30% van het oppervlak als niet verhard worden meegenomen (compensatie 70%). Om de reductie toe te mogen passen dient de effectiviteit van het vegetatiedak te worden aangetoond door middel van een (berekenings-)rapport en een onderhoudsplan van het vegetatiedak.

**Tabel III. Gegevens toekomstig (verhard) oppervlak**

| Type verharding                                                                                                                       | Aantal | Toekomstig oppervlak (m <sup>2</sup> ) | Toekomstig verhard oppervlak (m <sup>2</sup> ) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------|------------------------------------------------|
| Eco Shell (*A)                                                                                                                        | 10     | 240                                    | 170                                            |
| Eco Kotta (*A)                                                                                                                        | 10     | 360                                    | 250                                            |
| Natuurhuisjes (*A)                                                                                                                    | 12     | 360                                    | 250                                            |
| Boomhutten (*A)                                                                                                                       | 10     | 300                                    | 210                                            |
| Bijenstal (*A)                                                                                                                        | -      | 40                                     | 30                                             |
| Sanitaire unit                                                                                                                        | -      | 80                                     | 80                                             |
| Horeca (*A)                                                                                                                           | -      | 90                                     | 65                                             |
| Groepsaccommodatie (*A)                                                                                                               | -      | 375                                    | 260                                            |
| Loods (*A)                                                                                                                            | -      | 200                                    | 140                                            |
| Sauna                                                                                                                                 | -      | 35                                     | 35                                             |
| Parkeerplaats en ontsluiting                                                                                                          | -      | 3.000                                  | 3.000                                          |
| <b>Totaal</b>                                                                                                                         |        | <b>5.080</b>                           | <b>4.490</b>                                   |
|                                                                                                                                       |        |                                        |                                                |
| drijvende huisjes (*B)                                                                                                                | 13     | 390                                    | -                                              |
| (*A): Natuurlijke dakbedekking (compensatie 70%)<br>(*B): Buitenbeschouwing gelaten, directe afvoer richting plas<br>(-): Aantal is 1 |        |                                        |                                                |

Ten aanzien van de ontwikkeling bedraagt het verhard oppervlak in de toekomstige situatie circa 4.490 m<sup>2</sup>.

### 4.3 Waterbergingsopgave

De benodigde ruimte voor waterberging dient berekend te worden op basis van de toename aan verhard oppervlak en de maximaal toelaatbare peilstijging in het oppervlaktewater. Voor plannen met een toename aan verharding kan de vuistregel van 436 m<sup>3</sup> per hectare verharding worden gebruikt bij bui T=10+10% en 664 m<sup>3</sup> bij bui T=100+10%. De maximaal toelaatbare peilstijging bij bui T=10+10% bedraagt 0,30 meter. Conform het beleid van waterschap Rivierenland is ten aanzien van de toekomstige ontwikkeling een compenserende berging van 298 m<sup>3</sup> (664 m<sup>3</sup> berging per 10.000 m<sup>2</sup>).

Het waterschap hecht groot belang aan het zoveel mogelijk in stand houden van en compenseren in open water als onderdeel van het watersysteem. Uitgaande van een maximaal toelaatbare peilstijging van 0,3 meter bij bui T=10+10% (436 m<sup>3</sup> berging per ha) bedraagt het oppervlak nieuw water 652 m<sup>2</sup>. Ten aanzien van alternatieve berging bedraagt de watercompensatie opgave conform het beleid van waterschap Rivierenland 298 m<sup>3</sup> (664 m<sup>3</sup> berging per ha).



## 5 PLANUITWERKING

### 5.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten

In het kader van de planontwikkeling is het proces van de digitale watertoets doorlopen. Op basis van de digitale procedure blijkt dat het plan een groot effect heeft (groot waterbelang). Vooroverleg met het waterschap is noodzakelijk. Uit de digitale watertoets blijkt dat de planlocatie is gelegen binnen specifieke wateren met ecologische doelstellingen. Binnen deze gebieden geldt het standstillbeginsel. Dit beginsel houdt in dat ontwikkelingen niet mogen leiden tot achteruitgang van de huidige situatie, tenzij de negatieve effecten op ecologie volledig gecompenseerd worden. Hiervoor zal een watervergunning moeten worden aangevraagd. De samenvatting en de resultaten van de digitale watertoets zijn opgenomen in bijlage 3 en 4.

Ten aanzien van het plan en de omgang met hemelwater zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- 100% afkoppeling van verhard oppervlak.
- Niet afwentelen op anderen in ruimte en tijd.
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwantiteit (vasthouden, bergen en afvoeren).
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren).
- De ontwikkeling dient hydrologisch neutraal plaats te vinden (HNO).
- De ontwikkeling binnen het plangebied mogen niet leiden tot achteruitgang van de huidige situatie.
- De wateropgave baseren op de daadwerkelijke toekomstig verhard oppervlak. Vooralsnog is uitgegaan van 4.490 m<sup>2</sup>.
- Reductiefactor 0,3 ten aanzien van toepassing natuurlijke dakconstructies.
- Zoveel mogelijk in stand houden van en compenseren in open water als onderdeel van het watersysteem.
- Compensatie in open water dimensioneren conform bui T=10+10% (436 m<sup>3</sup> per hectare verharding).
- Maximaal toelaatbare peilstijging bij bui T=10+10% 0,30 meter.
- Alternatieve bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren conform bui T=100+10% (664 m<sup>3</sup> berging per hectare verharding).
- Aanlegdiepte bergingsvoorzieningen boven de GHG.
- GHG is ingeschat op 8 m +NAP (0,5 m -mv).
- Bouwen volgens Duurzaam Bouwen (DuBo) principe.

### 5.2 Hemelwater

Hemelwater wordt voor 100% gescheiden afgevoerd. In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) niet op het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) worden aangesloten maar separaat binnen het plangebied worden verwerkt.

Hemelwater zal zoveel als mogelijk worden verwerkt daar waar het valt. Daarnaast is het vanuit de ontwikkeling van belang het bestaande watersysteem zoveel mogelijk in stand te houden en als onderdeel van het watersysteem compensatie te zoeken in open water. Hierbij wordt opgemerkt dat binnen de planlocatie voornamelijk C-watergangen zijn gelegen. Compensatie in een C-water wordt vanuit het waterschap in het algemeen niet toegestaan. Dit tenzij het C-water na de compensatie kan worden opgewaardeerd naar een B-water.

Binnen de planlocatie is voldoende ruimte aanwezig om het bestaande watersysteem dusdanig landschappelijk en ecologisch in te passen dat alle waterbelangen op een duurzame wijze worden verwerkt. Hemelwater zal daarbij, indien mogelijk, worden verwerkt daar waar het valt. Wanneer dit niet mogelijk is zal hemelwater bij voorkeur zichtbaar worden afgevoerd. Hemelwater van terreinverhardingen stroomt niet direct af op het oppervlaktewater, maar wordt eerst voorgezuiverd door een wadi of bodempassage.

Op basis van de randvoorwaarden en uitgangspunten is de ontwikkeling in zowel ruimte als tijd waterneutraal uit te voeren. Er worden dan ook vanuit het oogpunt van de waterhuishouding geen belemmering verwacht ten aanzien van de bestemmingswijziging en de uitvoering van het plan.

### **5.3 Riolering**

Bij nieuwbouw dient hemelwater en afvalwater gescheiden aangeleverd te worden. Als gevolg van de ontwikkeling zal het aanbod van vuilwater mogelijk wijzigen.

Het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) zal in de toekomstige situatie worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel in de omgeving. De mogelijkheden en wijze van aansluiting zal in overleg met de gemeente besproken moeten worden. Tevens zal voor de aansluiting een vergunning aangevraagd moeten worden.

### **5.4 Keur**

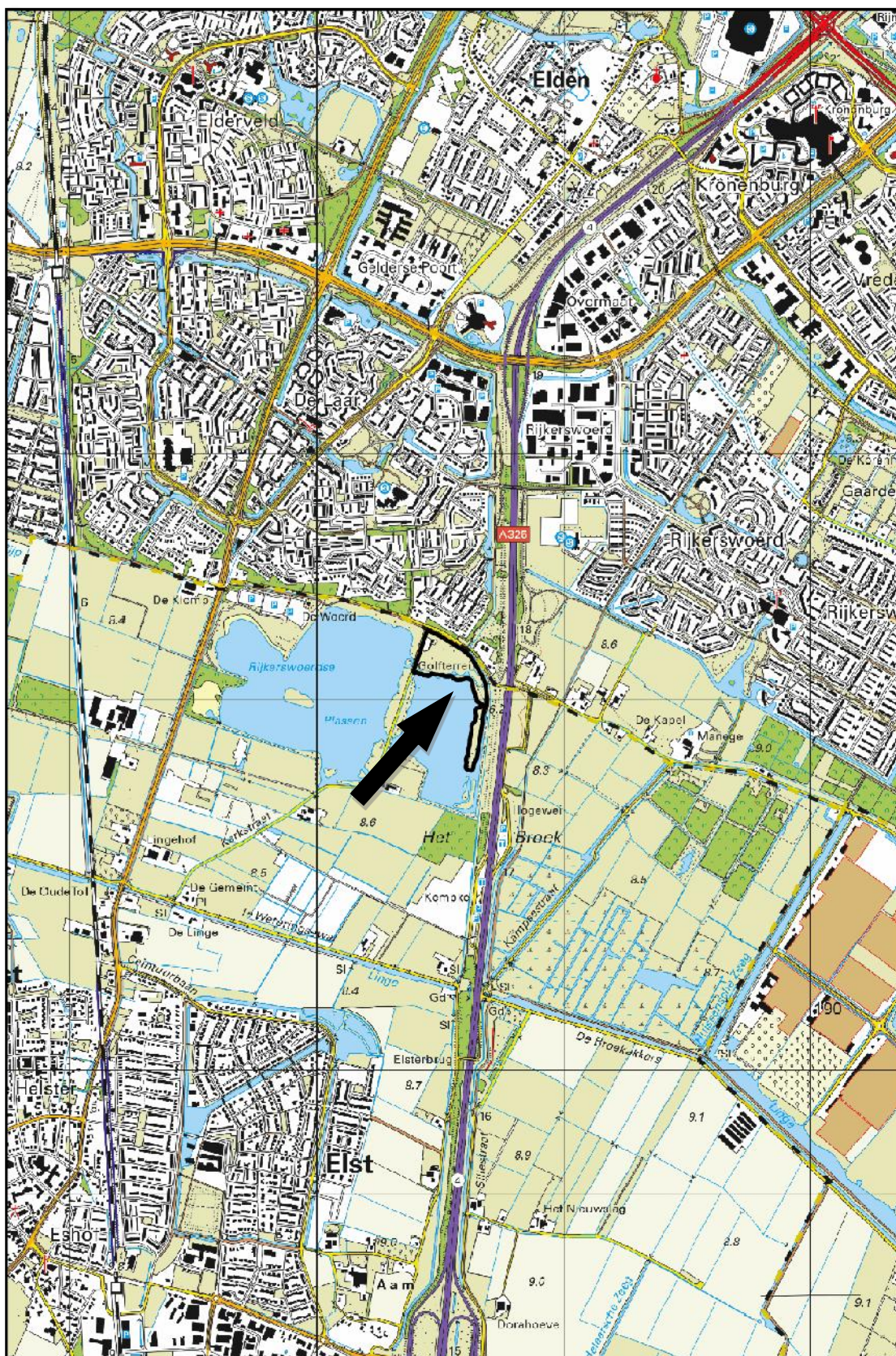
Voor alle handelingen aan of in de nabijheid van een watergang zoals: dempen, graven, bouwen, onttrekken, lozen etc. is in het kader van de keur een vergunning van het waterschap benodigd en zal in overleg aangevraagd moeten worden. Ter plaatse van de Kerkstraat zal een nieuwe ontsluitingsweg naar de planlocatie worden aangelegd. Hiervoor zal een vergunning moeten worden aangevraagd.

### **5.5 Kwaliteit**

In de Nationale Pakketten Duurzaam Bouwen: Woningbouw nieuwbouw, Woningbouw beheer en Utiliteitsbouw is een tweetal maatregelen (S/U237 en S/U444) opgenomen die onder meer betrekking hebben op het verminderen van de emissie van milieubelastende stoffen naar het van daken afgevoerde hemelwater. Bij nieuwbouw wordt geadviseerd de emissies vanuit bouwmaterialen richting het oppervlaktewater zoveel mogelijk te beperken in verband met de waterkwaliteit en zoveel mogelijk gebruik te maken van producten die voorzien zijn van een keurmerk. Daarnaast dient het gebruik van onkruidbestrijdingsmiddelen zoveel mogelijk beperkt te worden en wordt geadviseerd bij voorkeur gebruik te maken van alternatieven hierin. Ook het wassen van auto's is bij afkoppeling van hemelwater niet wenselijk.



## Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000  
Deze kaart is noordgericht







Legenda

| Symbolen:                                                                             |                                                        | Polygonen:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Boringen:                                                        |  |                                                                                     |                                                          |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--|
|      | Asfalt                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ontgravingsvak                                                   |  |                                                                                     |                                                          |  |
|      | Klinker                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Saneringslocatie                                                 |  |                                                                                     |                                                          |  |
|      | Beton                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Partij ontgraven grond                                           |  |                                                                                     |                                                          |  |
|      | Ontgravingsdiepte (m -mv)                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Toekomstige bebouwing                                            |  |                                                                                     |                                                          |  |
|      | Partijhoogte (m +mv)                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Voormalige bebouwing                                             |  |                                                                                     |                                                          |  |
|      | Opnamerichting foto                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Asfaltverharding                                                 |  |                                                                                     |                                                          |  |
|      | Vloeistofdichte vloer                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Reparatievak asfalt                                              |  |                                                                                     |                                                          |  |
|      | Prefab betonnen vloerplaat                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Opslagtank (bovengronds)                                         |  |                                                                                     |                                                          |  |
|      | Tegels                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Opslagtank (bovengronds in lekbak)                               |  |                                                                                     |                                                          |  |
|      | Golfplaat (asbest verdacht)                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Opslagtank (ondergronds)                                         |  |                                                                                     |                                                          |  |
|      | Boom                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Struweel                                                         |  |                                                                                     |                                                          |  |
|      | Bos                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Haag                                                             |  |                                                                                     |                                                          |  |
|      | Struiken                                               | <div>Lijnen:</div> <div> Bebouwing</div> <div> Grens onderzoekslocatie</div> <div> Toekomstige bebouwing</div> <div> Voormalige bebouwing</div> <div> Beschoeiing</div> <div> Hekwerk</div> <div> Spoorlijn</div> <div> Wandmonster</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                  |  |                                                                                     |                                                          |  |
|      | Gras                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |  |                                                                                     |                                                          |  |
|      | Water                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |  |                                                                                     |                                                          |  |
|      | Braak                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |  |                                                                                     |                                                          |  |
|      | Grind                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |  |                                                                                     |                                                          |  |
|    | Onverhard                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |  |                                                                                     |                                                          |  |
|    | Puinverharding                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |  |                                                                                     |                                                          |  |
|    | Talud                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |  |                                                                                     |                                                          |  |
|    | Spoorbaan                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |  |                                                                                     |                                                          |  |
|    | Fietspad                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |  |                                                                                     |                                                          |  |
|    | Parkeerplaats                                          | <div>Verontreiniging:</div> <div> Niet verontreinigd</div> <div> Gehalte &gt;AW/S-waarde</div> <div> Gehalte &gt;T-waarde</div> <div> Gehalte &gt;I-waarde</div> <div> Niet verontreinigd</div> <div> AW/S-waarde contour</div> <div> T-waarde contour</div> <div> I-waarde contour</div> <div> Niet verontreinigd</div> <div> AW/S-waarde contour</div> <div> T-waarde contour</div> <div> I-waarde contour</div> <div> Niet verontreinigd</div> <div> Licht verontreinigd</div> <div> Matig verontreinigd</div> <div> Sterk verontreinigd</div> <div> Verontreinigingsgraad onbekend</div> <div> Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld</div> |                                                                  |  |                                                                                     |                                                          |  |
|    | Boring tot 0,5 m -mv                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |  |  | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv |  |
|    | Boring tot 1,0 m -mv                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |  |  | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv |  |
|    | Boring tot 1,5 m -mv                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |  |  | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv |  |
|    | Boring tot 2,0 m -mv                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |  |  | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv |  |
|    | Boring tot 2,5 m -mv                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |  |  | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv |  |
|    | Boring tot 3,0 m -mv                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |  |  | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv |  |
|    | Boring tot 3,5 m -mv                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |  |  | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv |  |
|    | Boring tot 4,0 m -mv                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |  |  | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv |  |
|    | Boring tot 4,5 m -mv                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |  |  | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv |  |
|    | Boring tot 5,0 m -mv                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv         |  |                                                                                     |                                                          |  |
|    | Peilbuis (diep)                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)              |  |                                                                                     |                                                          |  |
|    | Peilbuis                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis                     |  |                                                                                     |                                                          |  |
|    | Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Kernboring 80 mm                                                 |  |                                                                                     |                                                          |  |
|    | Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Kernboring 120 mm                                                |  |                                                                                     |                                                          |  |
|    | Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv                         |  |                                                                                     |                                                          |  |
|    | Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv                         |  |                                                                                     |                                                          |  |
|    | Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv                         |  |                                                                                     |                                                          |  |
|  | Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv                         |  |                                                                                     |                                                          |  |
|  | Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv                         |  |                                                                                     |                                                          |  |
|  | Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv                         |  |                                                                                     |                                                          |  |
|  | Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv                         |  |                                                                                     |                                                          |  |
|  | Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv                         |  |                                                                                     |                                                          |  |
|  | Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv                         |  |                                                                                     |                                                          |  |
|  | Peilbuis voorgaand onderzoek                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv                         |  |                                                                                     |                                                          |  |
|  | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv |  |                                                                                     |                                                          |  |
|  | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv |  |                                                                                     |                                                          |  |
|  | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv |  |                                                                                     |                                                          |  |
|  | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv |  |                                                                                     |                                                          |  |
|  | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv |  |                                                                                     |                                                          |  |
|  | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv |  |                                                                                     |                                                          |  |
|  | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv |  |                                                                                     |                                                          |  |
|  | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv |  |                                                                                     |                                                          |  |
|  | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv |  |                                                                                     |                                                          |  |
|  | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv |  |                                                                                     |                                                          |  |
|  | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)      |  |                                                                                     |                                                          |  |
|  | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis             |  |                                                                                     |                                                          |  |
|  | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Boring tot 0,5 m -waterbodem                                     |  |                                                                                     |                                                          |  |
|  | Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Boring tot 1,0 m -waterbodem                                     |  |                                                                                     |                                                          |  |
|  | Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |  |                                                                                     |                                                          |  |

## **Bijlage 3    Samenvatting digitale watertoets**

**datum** 30-4-2019  
**dossiercode** 20190430-9-20472

### **Samenvatting**

In deze paragraaf worden puntgewijs de resultaten van de toetsing samengevat.

### **Tekenen:**

*Heeft u een toetslaag geraakt?*

ja

*In welke gemeente ligt uw plangebied?*

Overbetuwe

### **Vragen:**

*Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassingen van de bebouwing en de ruimte?*

nee

*Gaat het ruimtelijk plan over activiteiten anders dan woningen, bedrijven of kleinschalige infrastructuur?*

nee

*Is uw totale plangebied groter dan 3500 m<sup>2</sup> ?*

ja

*Verwacht u een toename van verharding in het plan groter dan 500 m<sup>2</sup> in stedelijk gebied of 1500 m<sup>2</sup> in landelijk gebied?*

ja

### **Afbeeldingen geraakte toetslagen**

### **Afbeeldingen geraakte signaleringskaarten**

c\_watergangen\_met\_zonering



OSM & Kadaster





## **Bijlage 4 Resultaten digitale watertoets**

**datum** 30-4-2019  
**dossiercode** 20190430-9-20472

### **Uitgangspuntennotitie WSRL**

U heeft een digitale watertoets uitgevoerd via de website [www.dewatertoets.nl](http://www.dewatertoets.nl). Op basis van deze toets volgt u de normale watertoetsprocedure. Dit betekent dat er nader overleg plaats moet vinden met Waterschap Rivierenland. Als start voor dit overleg ontvangt u deze uitgangspuntennotitie die automatisch is opgesteld met de door u ingevulde antwoorden op vragen en het door u ingetekende plangebied. De notitie bevat de voor uw plan relevante waterhuishoudkundige uitgangspunten en randvoorwaarden van Waterschap Rivierenland. Deze notitie kunt u gebruiken bij het ruimtelijk laten meewegen van het waterbelang en bij het opstellen van een waterhuishoudkundige onderbouwing van uw plan. Voor overleg kunt u contact opnemen met de accountmanager van Waterschap Rivierenland. Contactinformatie staat aan het einde van deze uitgangspuntennotitie.

LET OP: het is mogelijk dat uw plan op basis van alleen het oppervlak van het plangebied in de normale procedure terecht is gekomen. Is dit het geval en worden er in deze notitie geen aandachtspunten aangereikt, dan is overleg met de accountmanager niet nodig. Uw plan is dan niet relevant voor de belangen van het waterschap (watertoetsadvies).

### **Algemene projectgegevens**

Projectomschrijving: Watertoets Rijkswaardse plassen te Elst  
Oppervlakte plangebied: 46000  
Adres: Rijkswaardsestraat/Kerkstraat, Elst  
Gemeente: Overbetuwe  
Het plan is ingediend door: Yoeri Kolkman Econsultancy

Op basis van de door u verstrekte informatie zijn de volgende wateraspecten van belang in het plangebied.

### **Beleid waterschap Rivierenland**

Met ingang van 27 november 2015 is het Waterbeheerprogramma 2016-2021 Koers houden, kansen benutten bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele riviereengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen. Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

### **Veiligheid**

In het plangebied is geen kern en beschermingszone van een waterkering gelegen.

### **Grondwater (algemeen)**

Het plangebied wordt gekenmerkt door een bepaalde grondwaterstand. De drooglegging van het gebied is hiervoor medebepalend. Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 meter.

Voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen. In gebieden waar grondwateroverlast bekend is of gebieden met hoge grondwaterstanden adviseren wij om hier nader onderzoek naar te doen. Bij hoge rivierwaterstanden kunnen gebieden gelegen nabij de rivieren overlast ondervinden van kwel. Eventuele maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of kruipruimtelooos bouwen.

### **Waterberging**

Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar watergangen. Om te voorkomen dat hierdoor wateroverlast ontstaat, is de aanleg van extra waterberging van belang. Zo wordt het verlies van berging in de bodem gecompenseerd. Het waterschap hecht groot belang aan het zoveel mogelijk instandhouden van en compenseren in open water als onderdeel van het watersysteem.

Voor plannen met een toename van verharding is compenserende waterberging nodig. Om te voorkomen dat individuele bewoners voor kleine voorzieningen zoals serres, tuinschuurtjes, enkele woning, etc., moeten compenseren geldt een eenmalige vrijstelling van de compensatieplicht.

Bij oppervlaktes groter dan 500 m<sup>2</sup> in het stedelijk gebied en 1500 m<sup>2</sup> in het landelijk gebied kan eventueel de vrijgestelde oppervlaktes in mindering worden gebracht. Bespreek dit met de betreffende accountmanager van het waterschap.

De benodigde ruimte voor waterberging wordt berekend op basis van maatgevende regenbuien, de toename aan verhard oppervlak en de maximaal toelaatbare peilstijging in de watergangen. Voor plannen met een toename aan verharding kan de vuistregel van 436 m<sup>3</sup> per hectare verharding worden gebruikt bij bui T=10+10% en 664 m<sup>3</sup> bij bui T=100+10%, mits er geen complicerende zaken als kwel aan de orde zijn. De maximaal toelaatbare peilstijging bij bui T=10+10% bedraagt 0,30 meter in het beheergebied van Waterschap Rivierenland. Alleen in het gebied Alblasserwaard en Vijfheerenlanden geldt een maximaal toelaatbare peilstijging van 0,20 meter vanwege de beperkte drooglegging in het gebied. Bij een bui T=100+10% mag geen inundatie optreden. De maatgevende afvoer is 1,5 l/s/ha.

In stedelijk gebied kan de waterberging eventueel ook worden geregeld via een waterbergingsbank (indien beschikbaar). Plannen met een toename van het verhard oppervlak in stedelijk gebied tot 1500 m<sup>2</sup> komen hiervoor in aanmerking.

#### *Voorkeursvolgorde aanleg watercompensatie*

Bij de keuze van het soort bergingsvoorziening hanteert het waterschap de trits vasthouden-bergen-afvoeren. In aansluiting hierop hanteert het waterschap de volgende voorkeursvolgorde:

- Hemelwater vasthouden door hergebruik of infiltratie
- Hemelwater bergen in open water (of droogvallende watergang)
- Hemelwater bergen in kunstmatige bergingsvoorzieningen (wadi, bassins, kratten, kelders).

Bij de aanleg van nieuw water in het plangebied wordt bij voorkeur zoveel mogelijk aangesloten op de bestaande waterstructuur. Bij aanleg of aanpassing van watergangen is het van belang rekening te houden met de bereikbaarheid voor onderhoud, in- en uitlaatplaatsen voor maaiboten en opslagmogelijkheden voor slootvuil en kroos. Om water van voldoende waterkwaliteit te kunnen handhaven, is ook het zelfreinigend vermogen van het watersysteem van belang. Dit wordt bevorderd door rekening te houden met voldoende ruimte voor water, voldoende waterdiepte (streven is 1 meter) en voldoende oevervegetatie (taludschuimte minimaal 1:2 of flauwer).

#### **Watergangen**

Binnen het plangebied ligt geen A-watergang. Binnen het plangebied ligt geen beschermingszone van een A-watergang. Binnen het plangebied ligt geen B-watergang of een beschermingszone van een B-watergang.

#### **Waterkwaliteit (algemeen)**

Hieronder volgen een aantal algemene aandachtspunten die gelden voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen:

- Bij de herstructurering van bestaande woonwijken of herbouw van woningen is er de kans om het rioolsysteem zodanig aan te passen dat hemelwater wordt afgekoppeld. Het uitgangspunt is dat er minimaal tot aan de erfgrans een gescheiden stelsel wordt aangelegd.
- Bij nieuwbouw is het uitgangspunt dat hemelwater van het verhard oppervlak voor 100% gescheiden wordt afgevoerd. Het waterschap gaat bij nieuwbouw van woningen uit van een (duurzaam) gescheiden rioleringsstelsel. Hemelwater van terreinverhardingen stroomt bij voorkeur niet direct af op het oppervlaktewater, maar wordt eerst voorgezuiverd door een berm wadi of bodempassage.
- Bij bedrijventerreinen wordt gestreefd om het hemelwater van het verhard oppervlak gescheiden van het vuilwaterriool af te voeren. Bij risico's voor waterverontreiniging wordt gestreefd naar een verbeterd gescheiden rioleringsstelsel.

#### **Riolering en zuiveringswerken**

Het rioolstelsel valt onder de verantwoordelijkheid van de gemeente. U kunt met uw gemeente contact op te nemen voor het aansluiten van (nieuwe) woningen en bedrijven.

In het plangebied ligt geen rioolwaterpersleiding van het waterschap.

#### **Natuur**

Uw plangebied ligt (deels) in een gebied met specifieke natuurdoelen of binnen uw plan liggen specifieke wateren met ecologische doelstellingen. Als algemeen criterium geldt in deze gebieden/wateren het stand-stillbeginsel. Dit beginsel houdt in dat ontwikkelingen niet mogen leiden tot achteruitgang van de huidige situatie, tenzij de negatieve effecten (op bijvoorbeeld ecologie of waterkwantiteit) volledig worden gecompenseerd. Aanvragen om watervergunning op dit punt zullen met name op een zeker behoud van ecologische waarde worden getoetst. Het stand-stillbeginsel geldt in de volgende gebieden:

- Natte landnatuur (EVZ, EHS, incl. TOP-lijstgebieden);
- HEN/SED-wateren (prov. Gld en Waterparels (prov.NB);



● KRW-oppervlaktewaterlichamen.

#### *Verbeelding*

In het bestemmingsplan dienen de ecologische waarden en potenties beschermd te worden door middel van een passende regeling.

#### **Vervolgtraject**

Voor het verdere proces is het van belang om de accountmanager van het waterschap te betrekken bij het plan en rekening te houden met de in dit document aangegeven uitgangspunten en adviezen. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het plan verder zal worden voorbereid.

Accountmanager Overbetuwe  
Frank Jongbloed  
telefoon: 0344-649324  
e-mailadres: f.jongbloed@wsrl.nl

© Digitale Watertoets - [www.dewatertoets.nl](http://www.dewatertoets.nl) Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl/> op basis van door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens. Dit digitale advies heeft een geldigheid van 2 jaar.

**[www.dewatertoets.nl](http://www.dewatertoets.nl)**

## **Bijlage 5 Inrichtingsplan**





Het woonhuis, loods, groepsaccommodatie en horeca worden in dezelfde stijl gebouwd. Er is gekozen voor robuuste en duurzame natuurlijke materialen waaronder handgeschieldes en breukerke hieboomstammen, die als houtskoollet dienen of als hieboeken worden gebruikt. Dit geeft een zeer natuurlijk karakter aan de entree en gebouwen. Door alle gebouwen in dezelfde stijl en bouwmethodes uit te voeren, wordt een eenvoudig beeld gecreëerd. Alle gebouwen worden uitgevoerd met een grondeinde. De horeca is oorspronkelijk geschikt te maken met de groepsaccommodatie, waardoor er één gebouw ontstaat.



Eco Shell 6m x 4m 3m  
De Eco Shell is een lichtschijfachtige trekkerhut accommodatie voor 2-4 personen. Deze is opgebouwd met duurzame materialen. De Eco Shell wordt wel gebruikt waardoor deze een groot deel van het jaar te vernemen is. De Eco Shell is zijn een reus en een unieke tent op een reus. Dit huisje heeft een eigen sanitaire voorziening en een klein keukentje. Door er ook in een groep te plaatsen kunnen de huizen zowel individueel als een groepen verhuurd worden. De wanden worden gemaakt van ruwe hout materialen en zullen natuurlijke kleuren krijgen. De daken worden indien technisch mogelijk afgewerkt met een groen of planten dak.



Eco Kotta 9m x 4m 3m  
De Eco Kotta is een door Eco Bouwprojecten zelf ontwikkeld trekkerhutmodel. Deze heeft een tweemaal bestendige waardoor hij geschikt is voor 2-4 personen. De Eco Kotta heeft een dak dat doorloopt tot op de grond aan de achterzijde. Hierdoor is het mogelijk een groen dak te maken wat aansluit op het landschap waar hij in staat. Dit huisje heeft een eigen sanitaire voorziening en een klein keukentje. De materialen die gebruikt gaan worden zullen voornamelijk bestaan uit ruwe hout materialen en natuurlijke kleuren.



Natuurhuisje 6m x 5m x 3m  
De natuurhuisjes hebben dezelfde faciliteiten als een vakantieverblijf. De accommodaties worden voorzien van luxe sanitair en keukens. Door ook accommodaties te plaatsen waarbij gebruik gemaakt kan worden van regen voorzieningen is er ook antwoord gegeven op de vraag naar meer duurzame accommodaties. De natuurhuisjes zullen eveneens de andere accommodaties worden voorzien van grondplaten en zullen gebouwd worden met duurzame en natuurlijke materialen en kleuren. Een van de huizen wordt aangepast voor rolstoel geboden bezoekers. Dit huisje zal dan ook volledig rolstoel toegankelijk zijn.



Drijvend huisje 6m x 5m x 3m  
De drijvende huizen worden oord en in het midden van de plas geplaatst. Zo zijn de drijvende huizen in het midden van de plas met een fluitverbod te bereiken. De drijvende huizen zijn lang de waterkant toegankelijk 6 m.v. een houten loopbrug. De huizen zullen eveneens de Eco Kotta en de Eco Shell en dat krijgen van natuurlijke materialen. De drijvende huizen hebben alleen een slaap en ventilatievoorziening. Bovendien zal er keukens worden gecreëerd met een compost toilet en tot een toilet voorziening in de huizen te maken.



Boomhut 6m x 5m x variabele hoogte  
Het ontwerp van de boomhutten krijgt een zeer karakter. Deze accommodaties kunnen worden gezien als trekkerhutten en zijn van dezelfde gesneden voorzien als de Eco Kotta en de Eco Shell. Ook de boomhutten zullen worden voorzien van natuurlijke dakbedekking waardoor ze opgaan in het landschap. De gebruikte materialen zullen voornamelijk uit ruwe houten materialen bestaan met natuurlijke kleuren.



Bijenstal 10m x 4m x 3m



Insectenhotel



Santairuut 8m x 10m x 6m



Horeca 11m x 8m x 8m



Groepsaccommodatie 25m x 15m x 8m



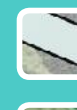
Woonhuis 20m x 10m x 8m



Loods 20m x 10m x 8m



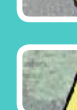
Sauna 6m x 6m x 4m



weg



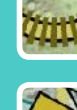
fietspad



stoep



wandelpad



trimparcours



halfverharding



toegangspad halfverhard



trap



vissteiger (locatie n.t.b.)



voorpuntje



brug



groene parkeervakken (80x norm 1.3)



verharding parkeerplaats



heesters



bloemrijke weide



boomgaard



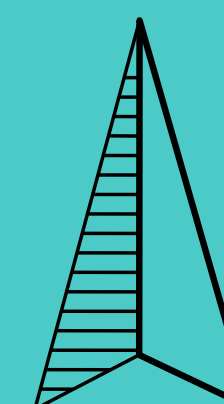
natuurvriendelijke oevers



water



bomen (bestaand)



0 20 100m

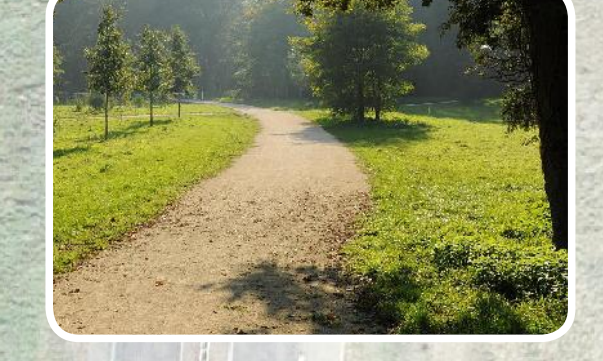
# aan de plas

fase 1

fase 2



uitstraling



toegankelijkheid



natuurbeleving



bloemrijke weides





## **Bijlage 7 Quickscan flora en fauna**

# Quicksan Natuurwaardenonderzoek

## Rijkerswoerdse Plassen

In het kader van de Wet natuurbescherming

## Colofon

Quickscan Natuurwaardenonderzoek Rijkerswoerdse Plassen

In het kader van de Wet natuurbescherming

Uitgevoerd door:                      Natuurbank Overijssel

Opdrachtgever:                      Eco Bouwprojecten BV  
Contactpersoon:                      L. Gouman  
                                                 Hellevoetsluisstraat 30  
                                                 6843HR Arnhem

|                                                      |                                         |                          |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|
| Projectnummer en versie:<br>1441, versie 1.0         |                                         | Status:<br>definitief    |
| Projectleider:<br>Ing. P. Leemreise                  | Veldmedewerker(s):<br>Ing. P. Leemreise | Rapportdatum:<br>84-2018 |
| Ligging projectgebied:<br>Kerkstraat 12 e.o. te Elst |                                         |                          |

Correspondentieadres:  
Aladnaweg 18  
7122 RR Aalten

E.        info@natuurbankoverijssel.nl  
Tel:      0543-451142 / 0614-435700



## Samenvatting

Er zijn concrete plannen voor de herontwikkeling van een recreatieplas met aanliggende gronden ten oosten van de Kerkstraat in Elst. Omdat negatieve effecten van de voorgenomen activiteiten op beschermde flora- en faunasoorten op voorhand niet uit te sluiten zijn, is initiatiefnemer verplicht om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteit (vooraf) te onderzoeken. Natuurbank Overijssel is gevraagd de wettelijke consequenties in het kader van soort- en gebiedsbescherming te onderzoeken.

Het onderzoeksgebied is op 29 maart 2018 onderzocht op de aanwezigheid van beschermde planten en dieren, beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingslocaties en andere beschermde functies. Ook is gekeken of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied.

Het plangebied behoort vermoedelijk tot het functionele leefgebied van sommige beschermde vogel-, amfibieën-, vleermuis- en grondgebonden zoogdiersoorten. Deze soorten benutten het onderzoeksgebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar mogelijk bezetten sommige grondgebonden zoogdier- en amfibieënsoorten er een rust- en voortplantingslocatie en nestelen er vogels.

Het plangebied ligt buiten het Gelders Natuurnetwerk en op enige afstand van Natura2000. Vanwege de lokale invloedsfeer, hebben de voorgenomen activiteiten geen negatief effect op het Gelders Natuurnetwerk en Nature2000-gebied. Er hoeft geen PAS-vergunning aangevraagd te worden en er hoeft geen melding gedaan te worden.

De voorgenomen activiteiten worden gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor een aantal algemeen voorkomende en talrijke faunasoorten<sup>1</sup> geldt in Gelderland een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden/verwonden en het opzettelijk beschadigen/vernielen van rust- en voortplantingslocaties', als gevolg van werkzaamheden die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd. Voor beschermde soorten die niet op deze vrijstellingslijst staan, is een ontheffing vereist om ze te mogen verwonden en doden en om opzettelijk rust- en voortplantingslocaties te mogen beschadigen en vernielen.

### Conclusie

*Op basis van het uitgevoerde veldbiologisch onderzoek, is er een vrij compleet beeld verkregen van de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten. De onderzoeksmethode (éénmalig bezoek in maart) is echter ongeschikt om de wettelijke consequenties volledig in beeld te brengen vanwege het mogelijk voorkomen van de poelkikker in het gebied en de functie van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen. Voor zowel de poelkikker als foerageergebied van vleermuizen is nader onderzoek vereist. Mits bezette vogelnesten beschermd worden, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties vanwege het voorkomen van andere beschermde soorten. De voorgenomen activiteiten leiden niet tot negatieve effecten op het Gelders Natuurnetwerk of Natura-2000.*

---

<sup>1</sup> Zie bijlage 2 van dit rapport



## Inhoudsopgave

|                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 Inleiding.....                                                                              | 4  |
| 2 Het plangebied .....                                                                        | 5  |
| 2.1 Situering.....                                                                            | 5  |
| 2.2 Beschrijving van het plangebied .....                                                     | 5  |
| 3 Voorgenomen activiteiten .....                                                              | 6  |
| 3.1 Algemeen .....                                                                            | 6  |
| 3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –nesten ..... | 6  |
| 3.3 Vaststellen van de invloedssfeer.....                                                     | 7  |
| 3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied.....                                                 | 7  |
| 4 Gebiedsbescherming.....                                                                     | 8  |
| 4.1 Algemeen .....                                                                            | 8  |
| 4.2 Gelders Natuurnetwerk .....                                                               | 8  |
| 4.3 Natura2000.....                                                                           | 9  |
| 4.4 Slotconclusie.....                                                                        | 9  |
| 5 Soortenbescherming; het onderzoek.....                                                      | 10 |
| 5.1 Verwachting.....                                                                          | 10 |
| 5.2 Methode.....                                                                              | 10 |
| 5.3 Resultaten .....                                                                          | 12 |
| 5.4 Toetsingskader.....                                                                       | 15 |
| 5.5 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep .....                                     | 16 |
| 5.6 Historische gegevens .....                                                                | 18 |
| 5.7 Volledigheid van het onderzoek .....                                                      | 18 |
| 6 Samenvatting en conclusies.....                                                             | 19 |

## 1 Inleiding

Er zijn concrete plannen voor de herontwikkeling van een recreatieplas met aanliggende gronden ten oosten van de Kerkstraat in Elst. Omdat negatieve effecten van de voorgenomen activiteiten op beschermde flora- en faunasoorten op voorhand niet uit te sluiten zijn, is initiatiefnemer verplicht om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteit (vooraf) te onderzoeken. Natuurbank Overijssel is gevraagd de wettelijke consequenties in het kader van soort- en gebiedsbescherming te onderzoeken.

In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Er is in het onderzoeksgebied gekeken naar de aanwezigheid van beschermde planten en dieren, beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingslocaties en andere beschermde functies. Ook is gekeken of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de wettelijke consequenties bepaald van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming (soorten en Natura2000) en de Omgevingsverordening Gelderland 2018 (Gelders Natuurnetwerk).

### *Toepasbaarheid*

*De resultaten van het onderzoek zijn toepasbaar op twee verschillende momenten.*

*Ten eerste wordt de beoordeling van de wettelijke consequentie van de voorgenomen activiteit in het kader van de Wet natuurbescherming gebruikt bij het beoordelen van de vraag of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Deze vraag dient zich aan in het proces van de Ruimtelijke Ordening, zoals bij het wijzigen van een bestemmingsplan of het verkrijgen van een Omgevingsvergunning.*

*Ten tweede wordt in deze rapportage aangegeven op welke wijze de voorgenomen activiteiten in overeenstemming zijn met de Wet natuurbescherming. Indien aan de orde, wordt aangegeven in welke periode van het jaar bepaalde werkzaamheden niet uitgevoerd mogen worden en of aanvullende maatregelen of een ontheffing van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming vereist is.*

## 2 Het plangebied

### 2.1 Situering

Het plangebied is gesitueerd iets ten zuiden van woonwijk De Laar in Arnhem en is gelegen tussen de Kerkstraat aan de westzijde, de Rijkerswoerdsestraat aan de noordzijde en de Rijksweg A325 aan de oostzijde. Het ligt in het buitengebied. Op onderstaande luchtfoto wordt de globale ligging van het plangebied aangeduid met de gele cirkel.



Globale ligging van het plangebied. Deze wordt met de gele cirkel aangeduid (bron kaart: Ruimtelijke plannen).

### 2.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied bestaat uit een recreatieplas, omgeven door een parkachtig landschap met een afwisseling van grasland, sloten en poelen, ruigte en opgaande beplanting. De grazige delen van het plangebied zijn vrij geaccentueerd met heuvels van 1-2 meter hoog. Dit landschap is gecreëerd na afronding van de zandwinning. In de noordwesthoek van het plangebied staat een houten beheerdersgebouw/horecagebouw met daaromheen enkele vierkante meters erfverharding en half-verharding. Het terrein en de gebouwen waren tijdens het veldbezoek al enige tijd niet meer in gebruik. Rondom de plas loopt een wandelpad. Het noordelijke deel van het plangebied was tot voor enkele jaren geleden in gebruik als Pitch en Puttbaan. Het grasland in het plangebied is in 2017 nog gemaaid, waarbij het maaisel is afgevoerd. Op onderstaande luchtfoto wordt de ligging de begrenzing van het plangebied weergegeven.



Ligging en begrenzing van het plangebied (Bron afbeeldingen: PDOK).

### 3 Voorgenomen activiteiten

#### 3.1 Algemeen

Het concrete voornemen bestaat recreatiewoningen in het plangebied te plaatsen. Deze recreatiewoningen worden aan de noord- en oostzijde van het plangebied geplaatst, zowel op land als in de oeverzone. Ook worden enkele recreatiewoningen boven het water geplaatst. Er vinden geen fysieke maatregelen plaats als gevolg van deze werkzaamheden in de zuid- en westoever van de recreatieplas. De bestaande bebouwing wordt gesloopt. De bestaande poelen en watertjes blijven in tact. Voor de bouw, en later voor de bereikbaarheid van de recreatiewoningen, worden ontsluitingswegen aangelegd. Vermoedelijk wordt, vanwege sociale veiligheid, er ook straatverlichting aangebracht in het park. Ten behoeve van de exploitatie van het park, worden een beheergebouw en enkele andere gebouwen opgericht in de noordwesthoek van het plangebied. Op onderstaande afbeelding wordt een impressie van het voorgenomen eindbeeld gepresenteerd.



Impressie van het wenselijke eindbeeld (bron: Eco Bouw BV).

De volgende activiteiten worden getoetst op relevantie t.a.v. de Wet natuurbescherming:

- Slopen bebouwing;
- Bouwrijp maken bouwplaatsen en graven cunet voor wegen;
- Bouwen recreatiewoningen en overige gebouwen en wegen en het aanleggen van kabels en leidingen;

#### 3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –nesten

De voorgenomen activiteit heeft mogelijk een negatieve invloed op beschermde soorten en natuurgebied. We onderscheiden de volgende negatieve invloeden:

Mogelijke tijdelijke invloeden:

- Geluid, stof en trillingen tijdens de werkzaamheden.

Mogelijke permanente invloeden:

- Mogelijk afname/verdwijnen van beschermde vaste rust- of verblijfplaatsen en/of jaar rond beschermde nesten;
- Vernielen/verdwijnen van beschermde soorten;
- Aantasting van de kwaliteit van het leefgebied van beschermde soorten;
- Aantasting van de kwaliteit van beschermde natuurgebieden.

### **3.3 Vaststellen van de invloedsfeer**

Naast een tijdelijk effect in het onderzoeksgebied, kan het voorkomen dat een voorgenomen activiteit een negatief effect heeft op beschermde soorten of beschermd natuurgebied buiten het onderzoeksgebied. Dit noemen we de invloedsfeer. De omvang van de invloedsfeer wordt bepaald door de duur, aard en omvang van de tijdelijke en/of permanente nieuwe situatie. Het effect van de voorgenomen activiteit op een beschermde soort verschilt per soort en/of soortgroep.

In deze studie wordt zowel gekeken naar de uitvoering van de fysieke werkzaamheden tijdens de bouw, als naar het milieueffect als gevolg van de uitstoot NO<sub>x</sub> welke vrij komt bij de verbranding van fossiele brandstof. Dit effect wordt berekend voor zowel de aanlegfase als de exploitatiefase.

#### *Beoordeling van de invloedsfeer van de voorgenomen activiteit:*

De invloedsfeer van de uitvoering van fysieke werkzaamheden wordt als lokaal beschouwd. De uitstoot van NO<sub>x</sub> geeft een effect dat tot buiten het plangebied merkbaar is. De begrenzing van dit effect wordt berekend met behulp van het programma Aeries. Mogelijk zijn tijdens de aanlegfase geluid, stof en trillingen waarneembaar buiten het plangebied. Deze effecten zijn incidenteel en kortstondig en zullen niet leiden tot verstoring van beschermde faunasoorten of de aantasting van beschermd habitats buiten het plangebied.

### **3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied**

Vanwege de lokale invloedsfeer wordt het onderzoeksgebied gelijk gesteld met het plangebied voor zover het betrekking heeft op de uitvoering van fysieke werkzaamheden.



## 4 Gebiedsbescherming

### 4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het mogelijke effect van de voorgenomen activiteit op beschermd natuurgebied en het Gelders Natuurnetwerk (voorheen EHS genoemd).

### 4.2 Gelders Natuurnetwerk

Om de biodiversiteit veilig te stellen, beschermt de provincie het Gelders Natuurnetwerk. Het Gelders Natuurnetwerk is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuur van internationaal, nationaal en provinciaal belang. Dit Gelders Natuurnetwerk bestaat uit alle terreinen met een natuurbestemming binnen de voormalige EHS en bevat tevens een Zoekgebied nieuwe natuur van 7.300 hectare, voor 5.300 hectare nog te realiseren nieuwe natuur.

Een groot deel van de Gelderse natuurgebieden is internationaal beschermd: de Natura 2000-gebieden. Juist in deze gebieden moet de biodiversiteit worden behouden of verbeterd. De provincie geeft in het natuurbeleid prioriteit aan het behalen van de Natura 2000-doelen in de Natura 2000-gebieden. Het Gelders Natuurnetwerk vervult daarnaast een belangrijke rol bij het behoud van de biodiversiteit. De Ecologische verbindingszones vormen een deel van het Gelders Natuurnetwerk.

De provincie wil de natuur van het Gelders Natuurnetwerk beschermen tegen aantasting en heeft daarom regels opgenomen in de Omgevingsverordening. Centraal staat de bescherming van de kernkwaliteiten. De kernkwaliteiten bestaan uit bestaande natuurwaarden, uit nog te ontwikkelen potentiële waarden en de omgevingscondities zoals stilte. De (nog te ontwikkelen) natuurwaarden zijn beschreven en als bijlage bij de Omgevingsverordening Gelderland opgenomen. De omgevingscondities zijn in de bijlage bij de Omgevingsverordening Gelderland wel benoemd, maar er heeft geen provinciedekkende inventarisatie plaatsgevonden. Bij projecten kan op maat een effectbeschrijving worden gemaakt voor de relevante omgevingscondities.

#### Ligging van het plangebied t.o.v. het Gelders Natuurnetwerk

Het plangebied ligt ten noorden van gronden die tot het Gelders Natuurnetwerk behoren. Het plangebied zelf behoort niet tot het Gelders Natuurnetwerk. Op onderstaande kaart wordt de ligging van het Gelders Natuurnetwerk in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van het Gelders Natuurnetwerk (GNN) in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de zwarte lijn aangeduid. (bron: Ruimtelijke Plannen).

#### Effectbeoordeling

De invloedssfeer van de voorgenomen activiteit is lokaal. Dat betekent dat de voorgenomen activiteiten geen negatief effect hebben op gebieden erbuiten, zoals het Gelders Natuurnetwerk.

### 4.3 Natura2000

Het plangebied behoort niet tot Natura2000. Gronden die tot Natura2000 behoren liggen op minimaal 4,1 kilometer afstand van het plangebied. Op onderstaande kaart wordt de ligging van Natura2000-gebieden in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natura2000 in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de cirkel aangeduid. (bron: Aerial).

### Effectbeoordeling

Voor zowel de aanleg- als de exploitatiefase is een Aerialberekening opgesteld om het effect van de uitstoot NO<sub>x</sub> (en eventueel NH<sub>3</sub>) op Natura2000-gebied vast te kunnen stellen. De emissie van zowel de aanleg- als de exploitatiefase ligt onder de grenswaarde. Er is geen PAS-vergunning vereist en er hoeft geen melding gedaan te worden. De rekenresultaten, inclusief gebruikte kengetallen, zijn als bijlage in een apart rapport bijgevoegd.

### 4.4 Slotconclusie

Het plangebied behoort niet tot het Gelders Natuurnetwerk en ligt op enige afstand van Natura2000. Vanwege de invloedsfeer, hebben de voorgenomen activiteiten geen negatief effect op de kernkwaliteiten en omgevingscondities van het Gelders Natuurnetwerk, inclusief Natura2000-gebied.

## 5 Soortenbescherming; het onderzoek

### 5.1 Verwachting

Op basis van bronnenonderzoek, landschappelijke karakteristieken, beheer, omvang en gebruik van het onderzoeksgebied is het aannemelijk dat beschermde soorten van onderstaande soortgroepen in het gebied voorkomen:

- Vogels;
- Grondgebonden zoogdieren;
- Vleermuizen;
- Amfibieën;

### 5.2 Methode

In het kader van het natuurwaardenonderzoek is het onderzoeksgebied op 4 april 2018 tijdens de daglichtperiode (middag) bezocht. Het plangebied is te voet onderzocht op de aanwezigheid (en potentiële aanwezigheid) van beschermde planten en dieren. Het gebied is visueel en auditief onderzocht. Tijdens het veldbezoek is gebruik gemaakt van een verrekijker (Swarovski 12x60) en zaklamp. De in dit rapport opgenomen foto's zijn gemaakt tijdens het veldbezoek.

Bij het bepalen van de mogelijke aantasting van beschermde soorten is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Veldbezoek door ervaren ecooog<sup>2</sup>
- Aanvullend bronnenonderzoek (o.a. internet);

Specifieke relevante literatuurbronnen zijn o.a.

- Atlas van de amfibieën en reptielen van Nederland
- Atlas van de zoogdieren van Nederland
- Nieuwe atlas van de Nederlandse flora

### Het weer tijdens het veldbezoek

Bwolkt, tijdelijk lichte neerslag (hagel), 6°C, wind 3-4 Bft.

### Vogels

Het gebied is visueel en auditief onderzocht op het voorkomen van broedvogels. De onderzoeksperiode is beperkt geschikt om alle potentiële broedvogelsoorten in het onderzoeksgebied vast te kunnen stellen omdat het onderzoek is uitgevoerd buiten de broedtijd van de meeste vogelsoorten en de meeste zomergasten (trekvogels) nog niet teruggekeerd zijn naar hun broedplaats. Veel standvogels en deeltrekkers zoals grauwe gans, meerkoet, wilde eend, nijlgans, koolmees, pimpelmees, houtduif, bosuil, huismus, ringmus, zwarte kraai, buizerd, torenvalk, havik, merel, groenling, zanglijster en grote lijster bezetten al wel een territorium in deze tijd van het jaar. Op basis van een beoordeling van de landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor vogels.

### Grondgebonden zoogdieren

Het onderzoeksgebied is visueel onderzocht op het voorkomen van beschermde grondgebonden zoogdieren. De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek naar deze dieren al bezetten ze geen voortplantingslocaties in deze tijd van het jaar. Er is in het onderzoeksgebied gezocht naar grondgebonden zoogdieren, verblijfplaatsen en sporen die op de aanwezigheid van grondgebonden zoogdieren in het onderzoeksgebied duiden zoals hollen, nesten, graaf-, krab- en bijtsporen, haren, prooiresten, pootafdrukken en uitwerpselen. Daarbij is tevens rekening gehouden met de ligging van het plangebied ten opzichte van het (normale) verspreidingsgebied van grondgebonden zoogdiersoorten.

---

<sup>2</sup> Het onderzoek is uitgevoerd door Ing. P.E.B. Leemreide. Hij heeft ruim 30 jaar ervaring als veldbioloog. Eerst specifiek op het gebied van vogelstudie, later meer integraal met een tweede specialisatie op het gebied van grondgebonden kleine zoogdieren en vleermuizen. Hij voert jaarlijks 120-140 quickscan natuurwaardenonderzoeken uit, verspreid over heel Nederland.

### **Vleermuizen**

De onderzoeksperiode is beperkt geschikt voor onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen. De meeste vleermuissoorten bezetten in deze periode van het jaar nog de winterverblijfplaats, al dan niet op enige afstand van de zomerverblijfplaatsen. Alleen de gewone dwergvleermuis bezet soms al een zomerverblijfplaats in gebouwen en is actief tijdens avonden/nachten met een temperatuur boven 8-9 °C en weinig wind. De onderzoeksperiode is ongeschikt voor onderzoek naar kraamkolonies.

Er is in het onderzoeksgebied gezocht naar verblijfplaatsen van vleermuizen in gebouwen en bomen. Daarbij is specifiek gelet op potentiële invliegopeningen en potentiële verblijfplaatsen in gebouwen en in bomen.

De mogelijke betekenis van het onderzoeksgebied als foerageergebied en vliegroute voor vleermuizen is bepaald op basis van een visuele beoordeling van de landschappelijke karakteristieken van het plangebied. Het onderzoek is uitgevoerd buiten de periode dat vleermuizen foerageren of lijnvormige landschapselementen benutten als vliegroute.

### **Amfibieën**

De onderzoeksperiode is ongeschikt voor verspreidingsonderzoek naar amfibieën omdat ze zich in deze periode van het jaar nog ophouden in hun winterverblijfplaats onder water, in holen en gaten in de grond, in holle bomen/stammen of onder de strooisellaag, bergen groen of ander (groen)afval. Amfibieën kunnen ook overwinteren in toegankelijke gebouwen, zoals kapschuren en houthokken. Op basis van een beoordeling van landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor amfibieën en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar deze soorten. Daarbij is tevens rekening gehouden met de ligging van het plangebied ten opzichte van het (normale) verspreidingsgebied van amfibieënsoorten.

### **Overige soorten**

Het onderzoeksgebied is niet onderzocht op het voorkomen van overige beschermde flora- en faunasoorten als reptielen, vissen, dag- en nachtvlinders, libellen, bladmossen, sporenplantenvaren (kleine vlotvaren), haften (oeveraas), kevers en kreeftachtigen (Europese rivierkreeft) omdat het plangebied geen geschikte habitat vormt voor deze soorten.

### 5.3 Resultaten

In deze paragraaf worden de resultaten van het veldbezoek gepresenteerd. Alleen soorten die in het plangebied vastgesteld zijn, zeer waarschijnlijk in het plangebied voorkomen of soorten waarvan het plangebied een essentieel onderdeel van het functionele leefgebied vormt, worden in deze paragraaf besproken. Het plangebied behoort niet tot de groeiplaats van beschermde plantensoorten.

#### Vogels

Het onderzoeksgebied behoort tot het functionele leefgebied van verschillende vogelsoorten. Vogels benutten het plangebied als foerageergebied en verschillende vogelsoorten nestelen in het gebied. Vogels kunnen nestelen in toegankelijke bebouwing, in bomen, struiken, ruigte, riet en op het water. Er zijn geen hollenbomen in het plangebied waargenomen. Soorten die vermoedelijk in het plangebied nestelen zijn houtduif, winterkoning, heggenmus, roodborst, merel, zanglijster, tuinfluiter, zwartkop, tjiftjaf, fitis, koolmees, pimpelmees, gaai, zwarte kraai, ekster, wilde eend, nijlgans, grauwe gans en rietgors.



*Bezet nest van de ekster in het plangebied.*

Door het uitvoeren van bouwactiviteiten tijdens de voortplantingsperiode worden mogelijk bezette vogelnesten beschadigd en vernield. In sommige delen van het plangebied wordt de functie als foerageergebied door uitvoering van de voorgenomen activiteit aangetast. De mate van aantasting is soortafhankelijk.

*Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:*

- *Betreden en kappen van ruigte, kappen van opgaande beplanting.*

#### Grondgebonden zoogdieren

Er zijn tijdens het veldbezoek geen grondgebonden zoogdieren waargenomen, maar er zijn wel aanwijzingen gevonden die op de aanwezigheid van een rust- en/of voortplantingslocatie van grondgebonden zoogdieren in het plangebied duiden. Er zijn sporen gevonden die op de aanwezigheid van konijn, mol en veldmuis duiden. Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer behoort het plangebied daarnaast vermoedelijk tot het functionele leefgebied van soorten als vos, bunzing, steenmarter, haas, huismuis, konijn, bruine rat en gewone bosspitsmuis. Voorgenoemde soorten benutten het plangebied als foerageergebied, waarbij soorten als konijn, bruine rat en gewone bosspitsmuis mogelijk ook rust- en voortplantingslocaties in het plangebied bezetten. Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat het plangebied tot het functionele leefgebied van bever en otter behoort.

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten worden mogelijk grondgebonden zoogdieren verwond en gedood en worden mogelijk rust- en voortplantingslocaties beschadigd en vernield. In sommige delen van het plangebied wordt de functie als foerageergebied door uitvoering van de voorgenomen activiteit aangetast.





*Molshopen; bewijs van de aanwezigheid van de mol.*

*Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:*

- *Rooien beplanting, plaatsen funderingen, grondverzet en wegschaven strooisellaag.*

## **Vleermuizen**

### *Verblijfplaatsen*

Er zijn in het plangebied geen vleermuizen waargenomen en er zijn geen aanwijzingen gevonden die op de aanwezigheid van een rust- en/of verblijfplaats van vleermuizen in het plangebied duiden. De bebouwing in het plangebied wordt als een ongeschikte verblijfplaats voor vleermuizen beschouwd. De bouwstijl en staat van onderhoud maken het gebouw tot een ongeschikte verblijfplaats. De bebouwing beschikt niet over een (holle) spouw en andere potentiële verblijfplaatsen, zoals holle ruimtes achter gevelbetimmeringen, loodslabben, windveren, gevelpannen of vensterluiken ontbreken. Holenbomen en andere gebouwen of bouwwerken ontbreken in het plangebied. Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten worden geen vleermuizen verwond of gedood en worden geen verblijfplaatsen beschadigd of vernield.

*Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:*

- *Geen.*

### *Foerageergebied*

Het onderzoek is uitgevoerd buiten de actieve periode van de dag waarop vleermuizen foerageren, maar op basis van een beoordeling van de inrichting en het gevoerde beheer van het plangebied, kan de functie van het plangebied als foerageergebied voldoende goed ingeschat worden.

Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer in het plangebied, is het aannemelijk dat het plangebied benut wordt als foerageergebied door vleermuizen. Soorten als gewone- en ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis foerageren mogelijk rond de opgaande beplanting, ruigte, grasland, oevers en poelen, terwijl soorten als water- en meervleermuis mogelijk boven het open water en langs de oevervegetatie foerageren.

De voorgenomen activiteiten leiden niet tot aantasting van het foerageergebied van vleermuizen in het zuidelijke- en westelijke deel van het plangebied, maar het aanbrengen van verlichting heeft vermoedelijk wel effect op de functie als foerageergebied in het overige deel van het plangebied. De gevoeligheid van vleermuizen op kunstlicht is sterk afhankelijk van de desbetreffende soort. Zo worden soorten als laatvlieger en gewone dwergvleermuis soms aangetrokken door de insecten die rond kunstlicht vliegen, maar zijn soorten als meer- en watervleermuis zeer gevoelig voor het beschijnen van foerageergebied door kunstlicht.

Behalve de hoeveelheid licht (lichtintensiteit) spelen waarschijnlijk nog andere factoren een rol in de invloed van verlichting op vleermuizen:

- Lamptype.
- Armatuur.
- Lichtkleur\*.
- Bijgeluiden (ultrasoon) van verlichting.
- Verlichtingsregime (dichtheid van verlichtingsbronnen, periode van verlichting).
- Omgevingsfactoren (lichtbarrières / wegverkeer/ predatoren, bijvoorbeeld uilen).

(bron: Zoogdiervereniging)

Het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten kan leiden tot aantasting van de functie van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen.

*Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:*

- *Aanbrengen kunstlicht in het plangebied.*

#### *Vliegroutes*

Het onderzoek is uitgevoerd buiten de actieve periode van de dag waarop vleermuizen vliegen, maar op basis van een beoordeling van aanwezige landschapsstructuren, kan de functie van het plangebied als vliegroute voldoende ingeschat worden.

Het plangebied vormt geen verbindende schakel in een lijnvormig landschapselement en vormt daarom geen onderdeel van een vliegroute voor vleermuizen. Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt geen vliegroute van vleermuizen negatief beïnvloed.

*Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:*

- *Geen.*

#### **Amfibieën**

Het onderzoek is uitgevoerd buiten de periode in het jaar waarin amfibieën actief zijn, maar op basis van een beoordeling van het landschap en het gevoerde beheer, kan de functie van het plangebied als functioneel leefgebied voldoende goed ingeschat worden.

Er zijn tijdens het veldbezoek geen amfibieën waargenomen, maar gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, behoort het plangebied mogelijk tot het functionele leefgebied van sommige algemene- en weinig kritische amfibieënsoorten als bruine kikker, kleine watersalamander, bastaardkikker en gewone pad. Vanwege de aanwezige poelen en slenken is het niet uitgesloten dat de meer zeldzame Poelkikker ook in het plangebied voorkomt. Voorgenoemde soorten benutten het plangebied als foerageergebied, bezetten ze er een (winter)rustplaats en benutten de poelen en slenken vermoedelijk als voortplantingslocatie. Amfibieën kunnen een (winter)rustplaats bezetten in holen in de grond, onder takkenbossen en groenafval, in de sliblaag onder water en in toegankelijke gebouwen. Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten worden mogelijk amfibieën verwond en gedood en worden (winter)rustplaatsen beschadigd en vernield. Het is niet bekend of er ook wateren gedempt zullen worden en dat er daardoor ook voortplantingslocaties verloren gaan. In sommige delen van het plangebied wordt de functie als foerageergebied door uitvoering van de voorgenomen activiteit aangetast.

*Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:*

- *Slopen bebouwing (overkapping) en bouwrijp maken van het plangebied.*

#### **Overige soorten**

Er zijn geen andere beschermde soorten aangetroffen. Het gevoerde beheer en de inrichting maken het plangebied tot een ongeschikt functioneel leefgebied voor deze soorten.

#### **5.4 Toetsingskader**

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Het is verboden om alle soorten die beschermd zijn volgens de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn, evenals de in paragraaf 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming genoemde soorten te doden en te verwonden, evenals het beschadigen en vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen.

Verder is het verboden om plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Voor sommige in de Wet natuurbescherming genoemde soorten geldt een ontheffing voor het opzettelijk doden en vangen en de vaste voortplantings- en rustplaatsen van deze soorten opzettelijk beschadigen of vernielen, als gevolg van werkzaamheden die uitgevoerd worden in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling. In voorliggend geval is de vrijstellingsregeling van de Provincie Gelderland van kracht.

Ook gelden er bepaalde vrijstellingen voor het verbod op verwonden en doden mits er gewerkt wordt volgens een door de Minister goedgekeurde Gedragscode. Op het moment van schrijven van dit rapport is er geen goedgekeurde gedragscode van kracht voor de voorgenoemde activiteiten.

Voorgenomen activiteit wordt gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet natuurbescherming is het toegestaan om sommige soorten opzettelijk te doden en te vangen en de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat.

## 5.5 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep

### Vogels

Door het uitvoeren van werkzaamheden tijdens de voortplantingsperiode worden mogelijk bezette vogelnesten beschadigd en vernield. Van de in het plangebied nestelende soorten zijn uitsluitend de bezette nesten beschermd, niet de oude nesten of de nestplaats. Voor het beschadigen/vernielen van bezette nesten en het verwonden/doden van vogels kan geen ontheffing van de verbodsbepalingen verkregen worden omdat de voorgenomen activiteit niet als een in de wet genoemd wettelijk belang wordt beschouwd. Werkzaamheden die leiden tot het verstoren/vernielen van vogelnesten dienen buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden. De meest geschikte periode om deze werkzaamheden uit te voeren is augustus-februari. De functie van het plangebied als foerageergebied voor de in het plangebied voorkomende vogelsoorten is niet beschermd.

De initiatiefnemer mag maatregelen treffen die vogels weerhouden in het plangebied te gaan nestelen, zoals het kort maaien van ruigte.

*Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:*

- *Vegetatie betreden/maaien en opgaande beplanting rooien buiten de voortplantingsperiode van vogels.*

### Vleermuizen

#### *Verblijfplaatsen*

Vleermuizen bezetten geen verblijfplaats in het plangebied en de voorgenomen activiteiten hebben geen negatief effect op verblijfplaatsen buiten het plangebied. Het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties in het kader van dit aspect van het functionele leefgebied van vleermuizen. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

*Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:*

- *Geen*

#### *Foerageergebied*

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten kan leiden tot aantasting van het foerageergebied van vleermuizen. Het aantasten van foerageergebied is alleen toegestaan wanneer een ontheffing van de verbodsbepalingen is verkregen. Om de functie van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen volledig in beeld te krijgen is vervolgonderzoek vereist. Nader onderzoek geeft inzicht in de in het plangebied foeragerende soorten, aantallen en de verspreiding binnen het plangebied. Op basis van deze informatie en beoordeling van het inrichtingsplan (o.a. verlichtingsplan), kunnen de wettelijke consequenties bepaald worden. Dit onderzoek dient uitgevoerd te worden conform het vleermuisprotocol. Onderzoek naar de functie van het plangebied als foerageergebied is gebonden aan de actieve periode van vleermuizen en dient uitgevoerd te worden in de periode mei-september, waarbij minimaal één bezoek aan het plangebied gebracht moet worden tijdens de kraamperiode (mei- juli).

*Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:*

- *Nader onderzoek verplicht naar de functie van plangebied als foerageergebied.*

#### *Vliegroute*

Het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op vliegroutes van vleermuizen en leidt daarom niet tot wettelijke consequenties in het kader van dit aspect van het functionele leefgebied van vleermuizen. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

*Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:*

- *Geen*

### **Grondgebonden zoogdieren**

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten worden mogelijk grondgebonden zoogdieren verwond en/of gedood en worden rust- en voortplantingslocaties beschadigd en/of vernield. Voor de soorten die een rust- en/of voortplantingslocatie in het plangebied bezetten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'opzettelijk doden' en het 'beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties' of de soort is niet beschermd (huismuis, mol, bruine rat). De functie van het plangebied als foerageergebied is voor de in het plan plangebied voorkomende soorten niet beschermd. Het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

*Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:*

- *Geen*

### **Amfibieën**

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten worden mogelijk amfibieën verwond en gedood, worden mogelijk (winter)rustplaatsen beschadigd en vernield en wordt foerageergebied aangetast. Uitgezonderd de poelkikker, geldt voor de in het plangebied voorkomende soorten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden en verwonden' en het 'beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingsplaatsen'. Het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

De poelkikker en het functionele leefgebied van de poelkikker zijn strikt beschermd en mogen alleen met een ontheffing aangetast worden. Om de wettelijke consequentie van de voorgenomen activiteit op de poelkikker inzichtelijk te krijgen is nader onderzoek vereist. Dit onderzoek dient uitgevoerd te worden conform de soortenstandaard poelkikker. Onderzoek naar de functie van het plangebied voor de poelkikker is gebonden aan de actieve periode van de poelkikker (half april – half september).

*Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:*

- *Nader onderzoek naar functie van plangebied voor de poelkikker.*

### **Overige soorten**

Het plangebied behoort niet tot functioneel leefgebied van andere beschermde soorten. Vanwege de lokale invloedssfeer heeft de voorgenomen activiteit geen negatief effect op andere beschermde soorten of beschermd leefgebied. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.



In onderstaande tabel worden de wettelijke consequenties samengevat weergegeven.

| Soortgroep                                               | Beschermde soorten planlocatie | Verbodsbepalingen*                                                                                                                           | aandachtspunt                                                      |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Grondgebonden zoogdieren; rust- en voortplantingslocatie | Diverse soorten                | Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling of soorten zijn niet beschermd (bruine rat, mol, huismuis)                 | Geen                                                               |
| Grondgebonden zoogdieren; foerageergebied                | Diverse soorten                | Niet van toepassing; functie is niet beschermd                                                                                               | Geen                                                               |
| Vogels; foerageergebied                                  | Diverse soorten                | Niet van toepassing, functie is niet beschermd                                                                                               | Geen                                                               |
| Vogels; nestplaats                                       | Mogelijk merel                 | Art. 3.1 lid 1 & lid 2                                                                                                                       | bebouwing slopen en beplanting rooien/betreden buiten de broedtijd |
| Vleermuizen; verblijfplaats en vliegroute                | Niet aanwezig                  | Niet van toepassing                                                                                                                          | Geen                                                               |
| Vleermuizen; foerageergebied                             | Mogelijk div. soorten          | Art. 3.5 lid 4                                                                                                                               | Nader onderzoek verplicht                                          |
| Amfibieën; (winter)rustplaats en foerageergebied         | Mogelijk div. soorten          | Art. 3.5 lid 1, 3.5 lid 2, 3.5 lid 3, 3.5 lid 4. Overige soorten: niet van toepassing. Vanwege vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling. | Nader onderzoek verplicht                                          |
| Amfibieën; voortplantingslocatie                         | Niet aanwezig                  | Niet van toepassing                                                                                                                          | Geen                                                               |
| Overige soorten                                          | Niet aanwezig                  | Niet van toepassing                                                                                                                          | Geen                                                               |

*Samenvatting van de wettelijke consequenties.*

## 5.6 Historische gegevens

Van de onderzoeksgebieden zijn geen historische gegevens bekend.

## 5.7 Volledigheid van het onderzoek

Het onderzoek is volledig uitgevoerd met geschikte weersomstandigheden.

## 6 Samenvatting en conclusies

De voorgenomen activiteiten worden gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor een aantal algemeen voorkomende en talrijke faunasoorten<sup>3</sup> geldt in Gelderland een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden/verwonden en het opzettelijk beschadigen/vernielen van rust- en voortplantingslocaties', als gevolg van werkzaamheden die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd. Voor beschermde soorten die niet op deze vrijstellingslijst staan, is een ontheffing vereist om ze te mogen verwonden en doden en om opzettelijk rust- en voortplantingslocaties te mogen beschadigen en vernielen.

Het plangebied behoort vermoedelijk tot het functionele leefgebied van sommige beschermde vogel-, amfibieën-, vleermuis- en grondgebonden zoogdiersoorten. Deze soorten benutten het onderzoeksgebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar mogelijk bezetten sommige grondgebonden zoogdier- en amfibieënsoorten er een rust- en voortplantingslocatie en nestelen er vogels.

Van de vogelsoorten die in het plangebied nestelen zijn uitsluitend de bezette nesten beschermd, niet de oude nesten of de nestplaats. Werkzaamheden die leiden tot het verstoren/vernielen van vogelnesten dienen buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden.

Voor de grondgebonden zoogdiersoorten en bijna alle in het plangebied voorkomende amfibieënsoorten, die een rust- en voortplantingslocatie in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden en verwonden' en het 'beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties' (of zijn niet beschermd). Deze vrijstelling geldt niet voor de poelkikker. Om de functie van het plangebied voor deze soort vast te kunnen stellen is nader onderzoek vereist. De functie van het plangebied als foerageergebied voor de in het plangebied voorkomende grondgebonden zoogdier-, amfibieën- en vogelsoorten is niet beschermd. De functie van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen en de poelkikker is beschermd. Omdat deze functie door uitvoering van de voorgenomen activiteiten mogelijk wordt aangetast, is nader onderzoek vereist.

Het plangebied ligt buiten het Gelders Natuurnetwerk en op enige afstand van Natura2000. Vanwege de lokale invloedsfeer, hebben de voorgenomen activiteiten geen negatief effect op het Gelders Natuurnetwerk en Nature2000-gebied. Er hoeft geen PAS-vergunning aangevraagd te worden en er hoeft geen melding gedaan te worden.

### Conclusie

*Op basis van het uitgevoerde veldbiologisch onderzoek, is er een vrij compleet beeld verkregen van de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten. De onderzoeksmethode (éénmalig bezoek in maart) is echter ongeschikt om de wettelijke consequenties volledig in beeld te brengen vanwege het mogelijk voorkomen van de poelkikker in het gebied en de functie van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen. Voor zowel de poelkikker als foerageergebied van vleermuizen is nader onderzoek vereist. Mits bezette vogelnesten beschermd worden, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties vanwege het voorkomen van andere beschermde soorten. De voorgenomen activiteiten leiden niet tot negatieve effecten op het Gelders Natuurnetwerk of Natura-2000.*

---

<sup>3</sup> Zie bijlage 2 van dit rapport

Bijlagen:

Bijlage 1. De natuurkalender

Bijlage 2. Toelichting Wet natuurbescherming

Bijlage 3. Geraadpleegde bronnen:

Bijlage 4. Fotobijlage

## Bijlage 1 Natuurkalender

|                                     | jan | feb | mrt | apr | mei | jun | jul | aug | sep | okt | nov | dec |
|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>houtopstanden</b>                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| afzetten / hakhoutbeheer            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| dunnen                              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| verwijderen opslag / exoot, nazorg  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| heg afzetten                        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| knotten                             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| opsnoeien / opkronen                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| hoogstam wintersnoei                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| hoogstam zomersnoei                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| bomen met winterslaapplaats vogels  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| vleermuisbomen zomerverblijf        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| vleermuisbomen paarplaats           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| das                                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| hazelmuis struweel en hakhoutbeheer |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| boomkikker struweel                 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>Grazige vegetaties</b>           |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| maaien vochtig/nat grasland         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| maaien droog schraalgrasland        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>Wateren</b>                      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| poel opschonen                      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| boomkikker wateren                  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| geelbuikvuurpad kleinschalig        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| geelbuikvuurpad grootschalig        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| <b>Gebouwen m.b.t. vleermuizen</b>  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| zomerverblijf                       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| winterverblijf                      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |



Optimale periode voor werkzaamheden.



Acceptabele periode voor werkzaamheden.

De werkzaamheden verrichten onder voorwaarden zoals beschreven in protocol.



Geen werkzaamheden in deze periode.

Wanneer er wel gewerkt moet worden is een ontheffing verplicht.

## **Bijlage 2**

### **Toelichting Wet Natuurbescherming**

#### **Drie beschermingsregimes**

De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn (het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn) en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Alle vogels (ruim 700 soorten), zijn beschermd. Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten beschermd.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
- Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

#### **Soortenbescherming en het 'nee, tenzij principe'**

De verbodsbepalingen voor vogels en Habitatrichtlijnsoorten in de Wet natuurbescherming sluiten vrijwel één op één aan bij de bepalingen uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De verbodsbepalingen zijn gericht op de bescherming van individuen van soorten.

Ook voor de andere soorten, die niet op grond van de Vogel- of Habitatrichtlijn maar vanuit nationaal oogpunt beschermd worden, geldt dat de verbodsbepalingen zien op het individu, maar of ontheffing verleend kan worden, wordt afgewogen tegen het effect van de ingreep op het populatieniveau van de soort.

#### **Zorgplicht voor dieren en planten**

Of dier- en plantensoorten nu wettelijk beschermd zijn of niet, iedereen moet voldoende rekening houden met in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. De wet erkent daarmee de intrinsieke waarde van in het wild levende soorten. De Memorie van Toelichting zegt het zo: "De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd".

#### **Vrijstelling regelgeving**

Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten. In (veel) gevallen kunt u gebruik maken van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod, die wordt vastgesteld voor een van te voren bepaalde categorie van gevallen. Er zijn verschillende vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Een bekende en reeds in de praktijk toegepaste vorm van vrijstelling is die van de gedragscode. In de Wet natuurbescherming zijn voor beschermde soorten ook andere vormen van vrijstelling geïntroduceerd, zoals door middel van een Programmatiese Aanpak of via een provinciale verordening. Overigens is ook een vrijstelling in de vorm van een ministeriële regeling mogelijk.

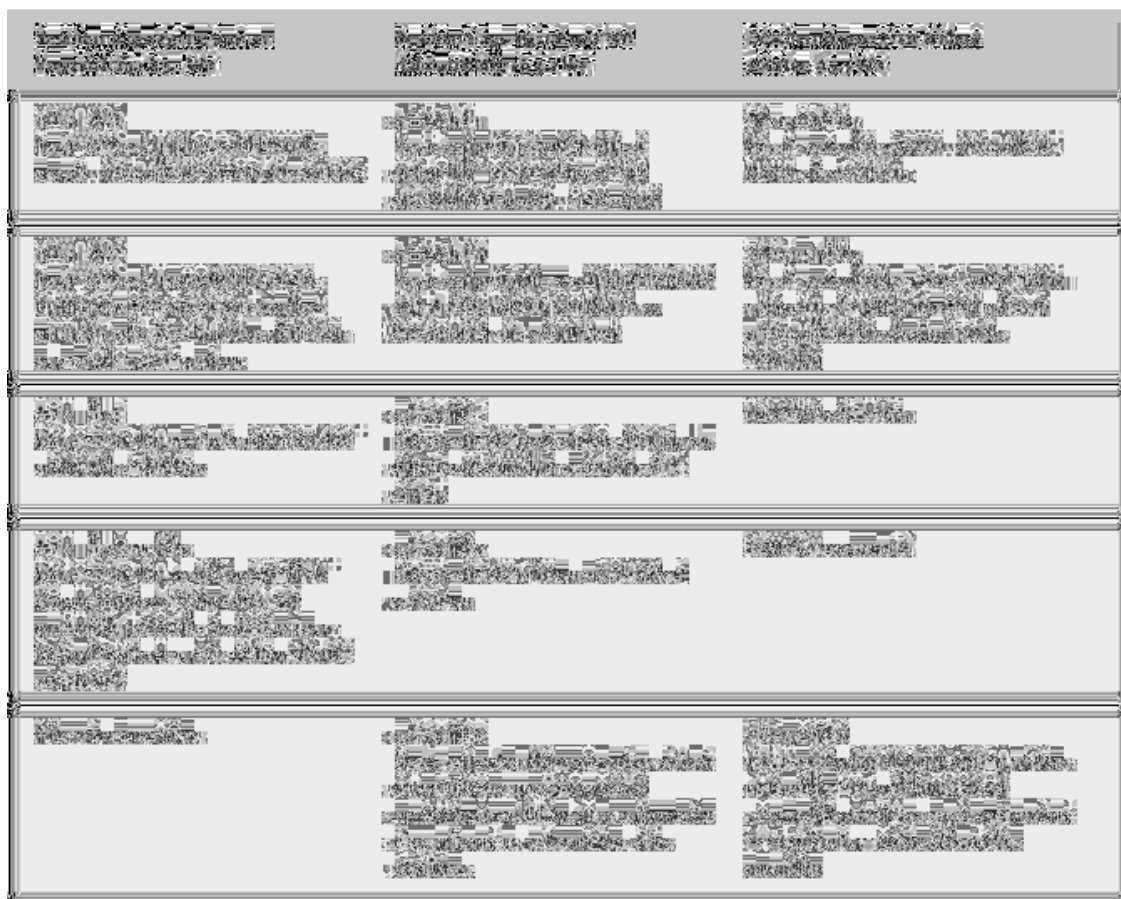
Provinciale staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Dit moet worden geregeld in een provinciale verordening.

Gedragscodes die zijn opgesteld onder de Flora- en faunawet kunnen worden uitgebreid ten aanzien van soorten die op grond van de Wet natuurbescherming beschermd worden maar dat op grond van de Flora- en faunawet nog niet waren. Goedkeuring van een gedragscode op grond van de Flora- en faunawet blijft ook onder de Wet natuurbescherming geldig, voor de duur van de goedkeuring. Daarna dient de gedragscode voor goedkeuring getoetst te worden aan de Wet natuurbescherming.

### Welke soorten zijn beschermd?

De Wet natuurbescherming kent drie categorieën beschermde soorten:

1. Ten eerste worden alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn.
2. Ten tweede worden soorten beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn.
3. Tenslotte is er een beschermingsregime voor 'andere soorten' waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.



Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

### Vrijgestelde soorten

In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet is het toegestaan de onderstaande soorten opzettelijk te doden, en te vangen en de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat. De vrijstelling is van kracht wanneer de handeling verband houdt met de volgende activiteiten:



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

| Nederlandse naam                        | Wetenschappelijke naam           |
|-----------------------------------------|----------------------------------|
| bruine kikker                           | <i>Rana temporaria</i>           |
| gewone pad                              | <i>Bufo bufo</i>                 |
| kleine watersalamander                  | <i>Lissotriton vulgaris</i>      |
| meerkikker                              | <i>Pelophylax ridibundus</i>     |
| middelste groene kikker/bastaard kikker | <i>Pelophylax kl. esculentus</i> |
| aardmuis                                | <i>Microtus agrestis</i>         |
| bosmuis                                 | <i>Apodemus sylvaticus</i>       |
| bunzing                                 | <i>Mustela putorius</i>          |
| dwergmuis                               | <i>Micromys minutus</i>          |
| dwergpspitsmuis                         | <i>Sorex minutus</i>             |
| egel                                    | <i>Erinaceus europaeus</i>       |
| gewone bosspitsmuis                     | <i>Sorex araneus</i>             |
| haas                                    | <i>Lepus europeus</i>            |
| hermelijn                               | <i>Mustela erminea</i>           |
| huisspitsmuis                           | <i>Crocidura russula</i>         |
| konijn                                  | <i>Oryctolagus cuniculus</i>     |
| ondergrondse woelmuis                   | <i>Pitymys subterraneus</i>      |
| ree                                     | <i>Capreolus capreolus</i>       |
| rosse woelmuis                          | <i>Clethrionomys glareolus</i>   |
| tweekleurige bosspitsmuis               | <i>Sorex coronatus</i>           |
| veldmuis                                | <i>Microtus arvalis</i>          |
| vos                                     | <i>Vulpes vulpes</i>             |
| wezel                                   | <i>Mustela nivalis</i>           |
| woelrat                                 | <i>Arvicola terrestris</i>       |

*Lijst met soorten waarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt in de Provincie Gelderland als gevolg van handelingen die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd.*

### **Bijlage 3. Geraadpleegde bronnen:**

Internet:

<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/>

<http://ruimtelijkeplannen.nl>

<https://www.regelink.net/kenniscentrum/beschermde-soorten-wet-natuurbescherming/>

<http://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol> (vleermuisprotocol)

#### Bijlage 4. Fotobijlage







Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) en stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

## Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl) en [pas.naturazoo.nl](http://pas.naturazoo.nl).



# AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon         | Inrichtingslocatie     |
|-----------------------|------------------------|
| natuurbank Overijssel | Kerkstraat , 6661 Elst |

## Activiteit

| Omschrijving                | AERIUS kenmerk |
|-----------------------------|----------------|
| Rijkerswoerdse Plassen Elst | S3HJr5Ptqy9x   |

| Datum berekening     | Rekenjaar | Rekeninstellingen  |
|----------------------|-----------|--------------------|
| 05 april 2018, 16:27 | 2018      | Berekend voor Wnb. |

## Totale emissie

| Situatie 1      |            |
|-----------------|------------|
| NOx             | 24,06 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | 1,65 kg/j  |

## Resultaten

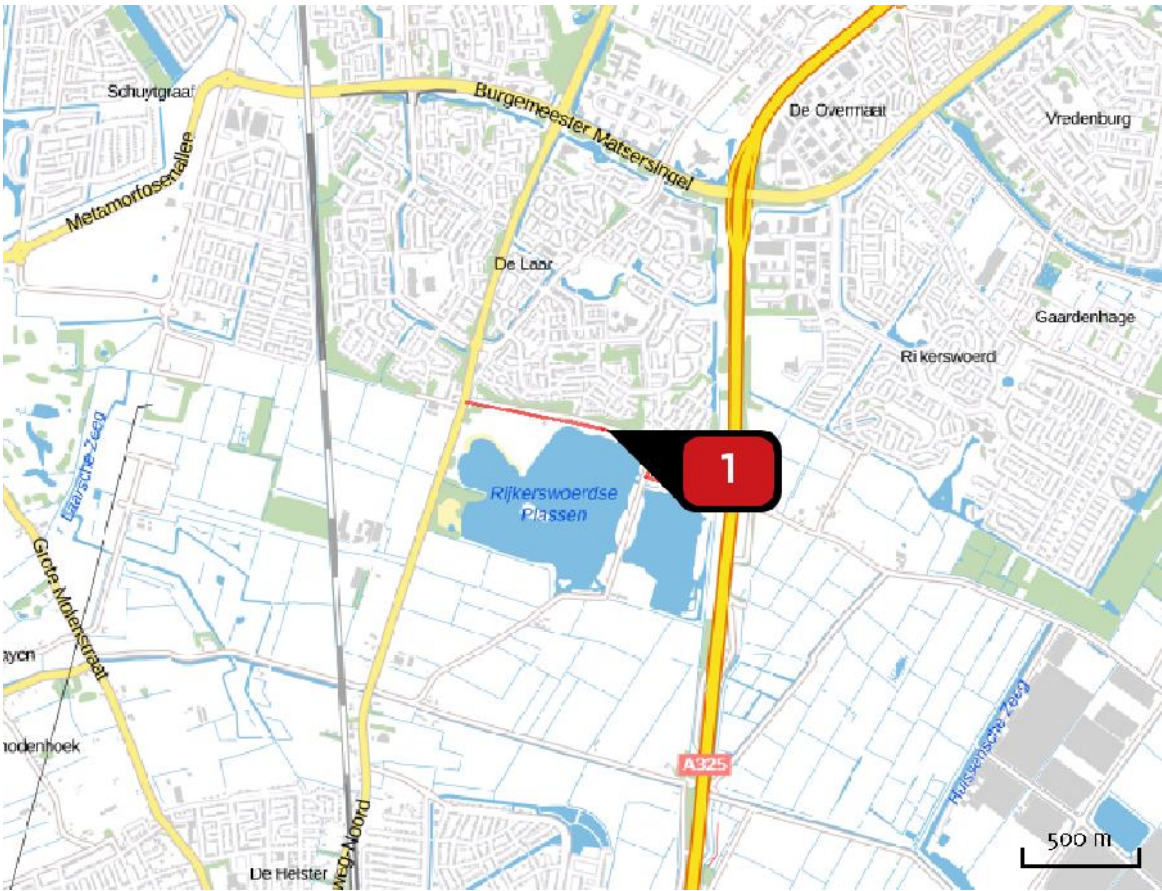
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

| Natuurgebied | Bijdrage |
|--------------|----------|
| -            | -        |

## Toelichting

exploitatie bungalowpark

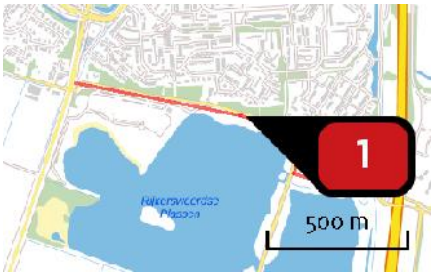
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

| Bron<br>Sector                                                                            | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <div><div>1</div><div></div></div> <div>Bron 1<br/>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom</div> | 1,65 kg/j               | 24,06 kg/j              |

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

Bron 1  
188240, 439369  
24,06 kg/j  
1,65 kg/j

| Soort     | Voertuig                  | Aantal voertuigen (/dag) | Stof       | Emissie                 |
|-----------|---------------------------|--------------------------|------------|-------------------------|
| Standaard | Licht verkeer             | 161,0                    | NOx<br>NH3 | 21,24 kg/j<br>1,64 kg/j |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 2,0                      | NOx<br>NH3 | 2,82 kg/j<br>< 1 kg/j   |

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. 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 2016L\_20171215\_64190d2d2b

Database        versie 2016L\_20170828\_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) en stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites [pas.bij12.nl](http://pas.bij12.nl), [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl) en [pas.naturazoo.nl](http://pas.naturazoo.nl).

## Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl) en [pas.naturazoo.nl](http://pas.naturazoo.nl).



# AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon         | Inrichtingslocatie     |
|-----------------------|------------------------|
| natuurbank Overijssel | Kerkstraat , 6661 Elst |

## Activiteit

|                              |                |                    |
|------------------------------|----------------|--------------------|
| Omschrijving                 | AERIUS kenmerk |                    |
| Rijkerswoerdse Plassen       | Rqhw3PTsQ19u   |                    |
| Datum berekening             | Rekenjaar      | Rekeninstellingen  |
| 05 april 2018, 17:07         | 2018           | Berekend voor Wnb. |
| Tijdelijk project, startjaar | Duur in jaren  |                    |
| 2018                         | 1              |                    |

## Totale emissie

|                 | Situatie 1  |
|-----------------|-------------|
| NOx             | 119,23 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j    |

## Resultaten

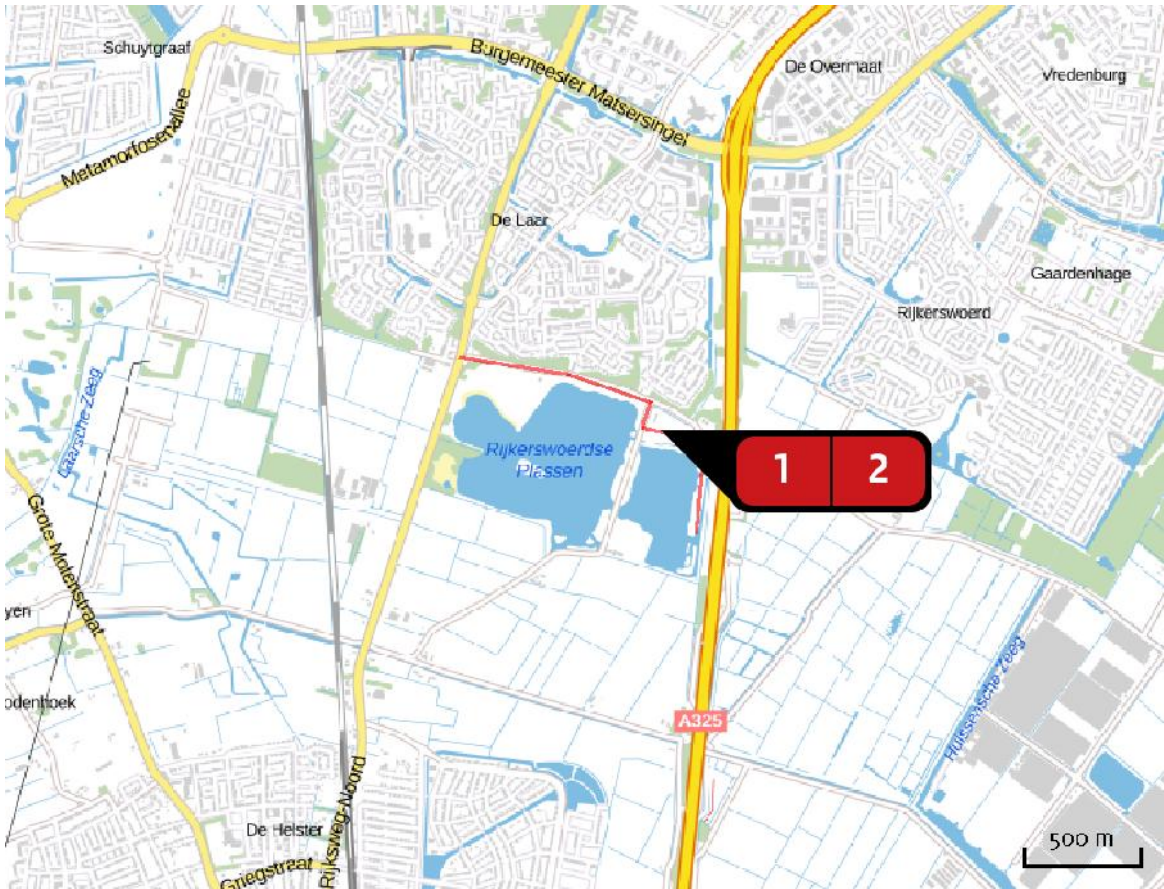
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

| Natuurgebied | Bijdrage |
|--------------|----------|
| -            | -        |

## Toelichting

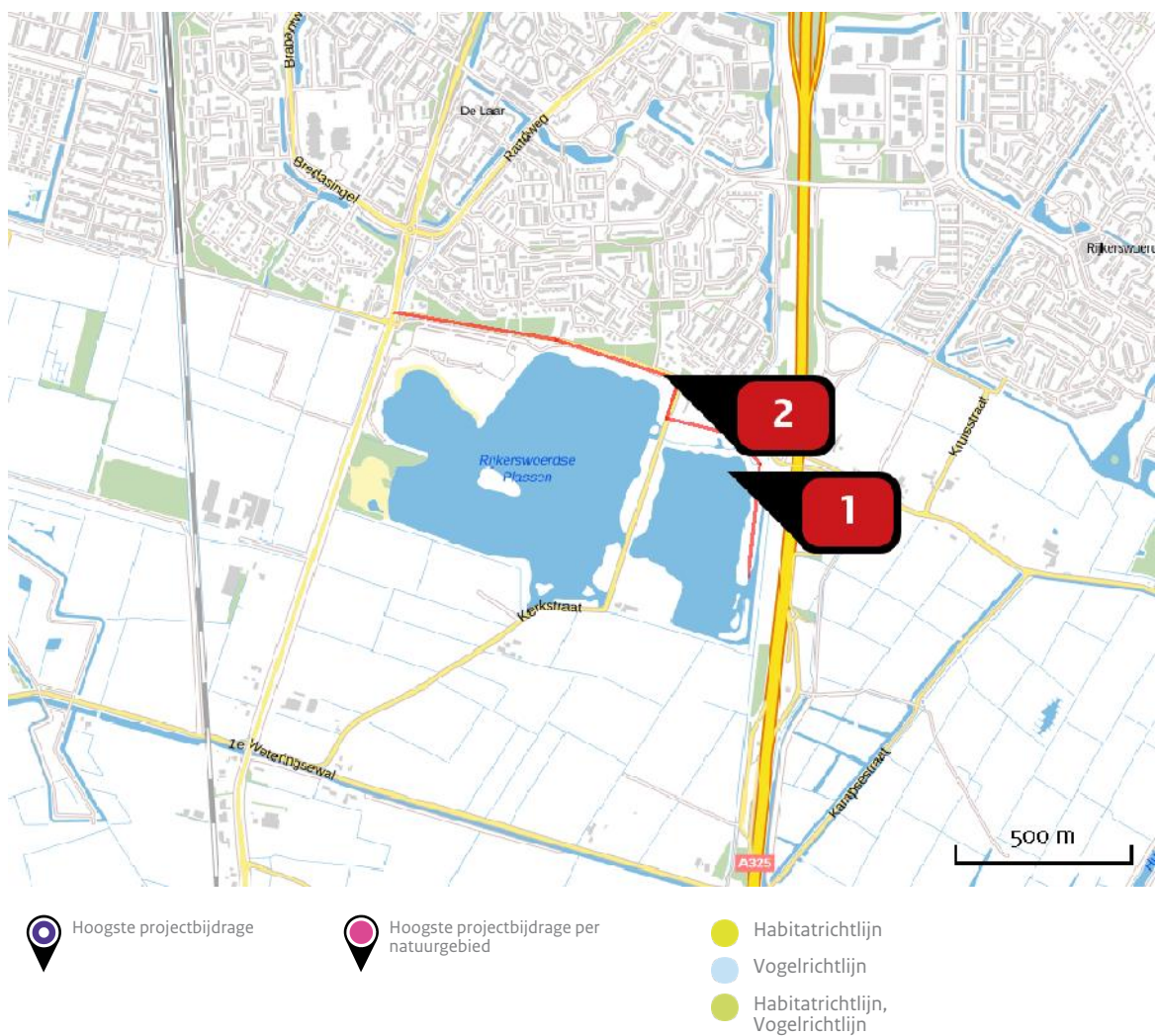
bouwactiviteiten aanleg recreatiepark. projectduur 1 jaar

Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

| Bron Sector |                                                        | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|-------------|--------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 1           | aanleg park<br>Mobiele werktuigen   Delfstoffenwinning | -           | 114,91 kg/j |
| 2           | bouwverkeer<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom        | < 1 kg/j    | 4,32 kg/j   |

Depositie  
natuur-  
gebieden

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam **aanleg park**  
Locatie (X,Y) **188583, 439042**  
NOx **114,91 kg/j**

| Voertuig                                                  | Omschrijving  | Brandstof<br>verbruik<br>(l/j) | Uitstoot<br>hoogte<br>(m) | Spreading<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof | Emissie    |
|-----------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------|---------------------------|------------------|--------------------------|------|------------|
| STAGE IV, 130 –<br>560 kW,<br>bouwjaar<br>2014/01, Cat. Q | mobiele kraan | 50.000                         |                           |                  |                          | NOx  | 60,48 kg/j |
| STAGE IV, 130 –<br>560 kW,<br>bouwjaar<br>2014/01, Cat. Q | shovel        | 45.000                         |                           |                  |                          | NOx  | 54,43 kg/j |



Naam **bouwverkeer**  
Locatie (X,Y) **188397, 439318**  
NOx **4,32 kg/j**  
NH<sub>3</sub> **< 1 kg/j**

| Soort     | Voertuig                     | Aantal voertuigen (/dag) | Stof                   | Emissie               |
|-----------|------------------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------|
| Standaard | Licht verkeer                | 4,0                      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| Standaard | Middelzwaar<br>vrachtverkeer | 2,0                      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 3,64 kg/j<br>< 1 kg/j |

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. 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 2016L\_20171215\_64190d2d2b

Database        versie 2016L\_20170828\_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>



## **Bijlage 8 Verkeer en parkeren**

**Memo : Verkeer en Parkeren  
Eco recreatiepark Elst Concept**



Datum : 2 juli 2019

Opdrachtgever : BRO

Ter attentie van : De heer W. de Ruiter

Projectnummer : \_P00789

Opgesteld door : A. ter Haar

---

### **Inleiding**

Op het voormalige golfbaan terrein Pitch en Putt aan de Rijkerswoerdsestraat 1 in Elst is een kleinschalig eco recreatiepark voorzien. Het perceel ligt nu braak en is in eigendom van Uit@waarde, de handelsnaam van B.V. recreatiemaatschappij Rivierenland. Het initiatief behelst een ontwikkeling van 55 kleinschalige recreatiewoningen. Hiervoor moet de huidige bestemming worden gewijzigd naar de bestemming recreatie. Bovendien wil de initiatiefnemer een groepsaccommodatie, evenals een bedrijfswoning en ondersteunende horeca en opslag. In deze memo is bepaald welke parkeerbehoefte met de ontwikkeling gemoeid is, en hoeveel gemotoriseerd verkeer de functies genereren. Het initiatief is kleinschalig van omvang en de parkeer- en verkeersaantrekkende werking zal daarom ook beperkt blijven.

De herontwikkeling van het terrein zal zorgen voor een verandering in de verkeersstromen en de parkeersituatie. In deze notitie wordt allereerst ingegaan op de effecten van de wijziging van het aantal verkeersbewegingen op de omgeving. Vervolgens wordt ingegaan op de vraag in hoeverre wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid.

### **Programma**

Om te bepalen hoe groot de parkeerbehoefte is en de verkeersgeneratie zal worden, is het van belang te weten welke functies er binnen het eco recreatiepark zijn voorzien en wat de omvang hiervan is. De functies zijn onderverdeeld in de volgende onderdelen:

- 1 vrijstaande bedrijfswoning;
- 55 recreatiewoningen;
- 1 groepsaccommodatie voor maximaal 40 personen;
- Ondersteunende horeca van 90m<sup>2</sup>;
- 1 ondersteunende opslagloods;

### **Verkeersgeneratie**

De nieuwe functie zorgt voor andere verkeersbewegingen. Op basis van de CROW kengetallen<sup>1</sup> is de verkeersgeneratie van de huidige en toekomstige functies in beeld gebracht. De uitgangspunten en de berekening zijn opgenomen in de bijlage. De rekenformules van het CROW gaan uit van een minimum en maximum en hebben een behoorlijke bandbreedte. Voor de berekening van de verkeersgeneratie is uitgegaan van de maximale CROW normen. Dit geeft het meest realistische scenario en sluit aan bij de door de gemeente Overbetuwe voorgeschreven parkeernormering, die gaat namelijk ook uit van de maximale normering.

---

<sup>1</sup> CROW publicatie 381, 'Toekomstbestendig parkeren, van parkeerkcijfers naar parkeernormen'

Uit de berekening van de ritgeneratie van het eco recreatiepark (zie bijlage) blijkt dat de herontwikkeling van het plangebied 185 motorvoertuig-bewegingen per etmaal genereert. De huidige (planologische) situatie bestaat uit een Pitch- en Putt centrum met 18 holes. Aan de bestaande planologische functie zoals deze op basis van het vigerende bestemmingsplan is toegestaan (een Putt- en Pitch centrum ) zijn 212 motorvoertuigbewegingen /etmaal toe te kennen. Deze worden in mindering gebracht op de totale verkeersproductie. De planologische afname in verkeersbewegingen (lichte motorvoertuigen) bedraagt dan 27 mvt/etmaal.



Foto 1: Huidige situatie plangebied terrein Pitch- en Putt centrum



Foto 2: Ontsluiting plangebied via Kerkstraat

### Effecten op de omgeving

De wegen rond het plangebied hebben een erftoegangsfunctie met grotendeels een inrichting en maximumsnelheid van 30 km/u. De verkeersveiligheid is hiermee goed gewaarborgd. Immers, de snelheid is laag, waardoor de kans op een aanrijding klein is. Er worden dan ook als gevolg van de beoogde ontwikkeling geen problemen verwacht in de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid. Aangezien het terrein niet meer in gebruik is, bedraagt de absolute toename van de herontwikkeling 185 mvt/etmaal (motorvoertuigen / etmaal). Dit komt neer op afgerond 93 vertrekkende en 93 aankomende mvt/etmaal.

Het plangebied ligt tussen de Rijkerswoerdsestraat en de Kerkstraat en de A325.

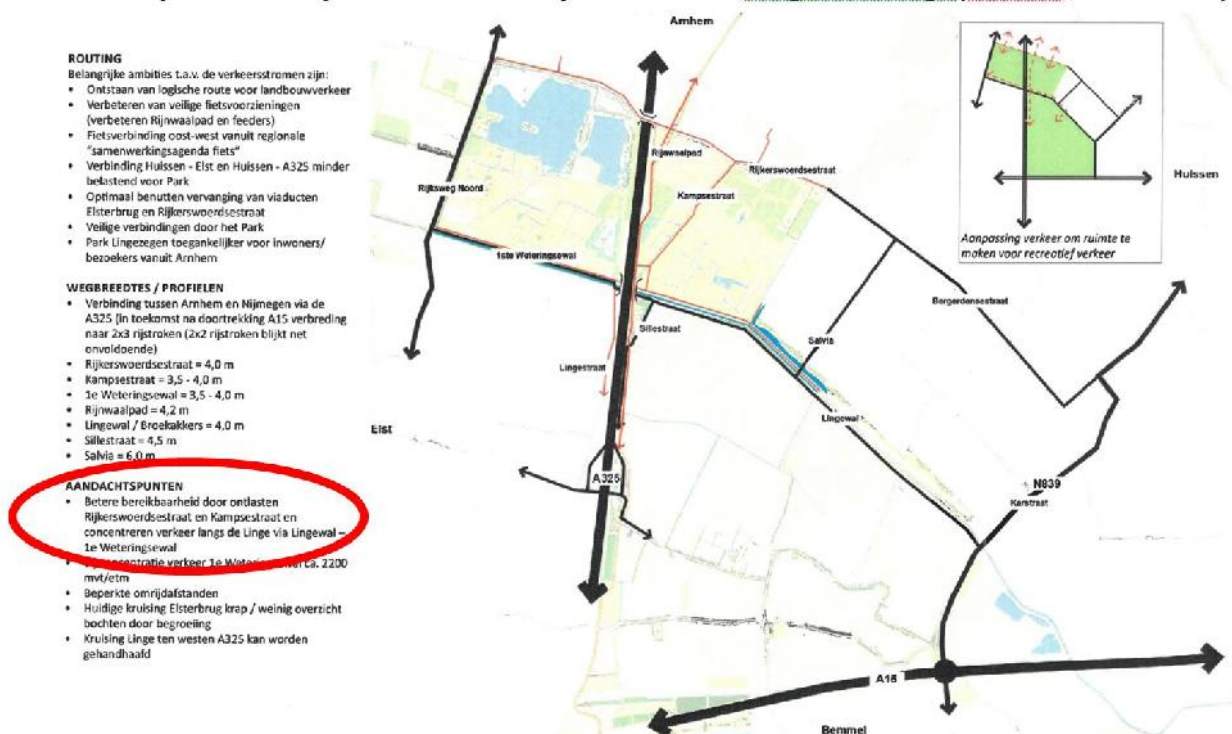


Het aankomende en vertrekkende verkeer van/naar het Eco-recreatiepark zal zich gelijkmatig verdelen in zowel oostelijke als westelijke richting: van en naar het Noorden en Oosten zal het gemotoriseerde verkeer via aansluiting Elden van de A325 naar de Batavierenweg en de Rijkerswoerdsestraat rijden. Vanaf het westen en het zuiden zal het verkeer via de A325 aansluiting Elst - Aamsestraat – Ceintuurbaan – Rijksweg Noord en de Rijkerswoerdsestraat rijden.

De toename van 185 mvt/etmaal is relatief verwaarloosbaar in een etmaal. Op een 'uur-basis' gaat het om gemiddeld circa 20 motorvoertuigen / drukste uur extra. Dit komt neer op circa één voertuig per 3 minuten in het drukste uur. De relatief beperkte toename is goed op te vangen en vormt geen probleem voor de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid. Deze toename past binnen de dynamiek van de totale recreatie zone rond de Rijkerswoerdse plassen. De omliggende infrastructuur is voldoende toegerust om deze lichte toename op te vangen en past binnen de geprognosticeerde verkeersgroei. De Rijkerswoerdsestraat is weliswaar smal, maar dit heeft een positief effect op de snelheid. Gemotoriseerd verkeer kan hierdoor niet snel rijden en kan elkaar via passeerhavens goed passeren. Er worden dan ook als gevolg van de beoogde ontwikkeling geen problemen verwacht in de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid.

In aansluiting op de verkeersvisie Park Lingezegen wordt in de studie "Ruimtelijke scenario's Optimalisatie Lingekruising" (Sweco, mei 2019) de ambitie uitgesproken om het (doorgaand) verkeer langs de Linge te concentreren via de route Lingewal-Weteringsewal en de Rijkerswoerdsestraat en Kampsestraat te ontlasten. Zie ook onderstaand schetsontwerp. Hiermee wordt de verbinding Huissen-Elst vv. minder belastend voor Park Lingezegen en wordt het Park beter toegankelijk voor recreatief verkeer.

### Concept Ruimtelijke scenario's Optimalisatie Lingekruising (Sweco, mei 2019)



## Parkeren

Voor de berekening zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- CROW parkeernormen en 'nota Parkeernormen 2016', gemeente Overbetuwe;
- Stedelijkheidsklasse V (niet stedelijk);
- Buitengebied;
- 100% bezetting;
- Maximale parkeernormen.

In deze is geen rekening gehouden met de bezettingsgraad van de recreatiewoningen. In de regel is de bezettingsgraad 100% tijdens (school) vakantieperiodes. Buiten deze periodes wordt een volle bezetting vaak niet gehaald. De berekende parkeerbehoefte lijkt daardoor wat hoger uit te vallen, maar op deze manier kunnen eventuele pieken in bezoekersaantallen opgevangen worden. Met ander woorden, de in deze memo gehanteerde uitkomsten zijn gebaseerd op het 'worst-case' scenario.

### Nieuwe situatie

Om de nieuwe parkeerbehoefte te berekenen is gebruik gemaakt van de parkeernormen van de gemeente Overbetuwe. De gemeente heeft haar parkeerbeleid vastgelegd in de 'Nota Parkeernormen Overbetuwe', d.d. november 2016. Hierin staan de volgende parkeernormen voor het buitengebied beschreven:

|                                |                                          |
|--------------------------------|------------------------------------------|
| Vrijstaande woning             | : 2,8 parkeerplaats;                     |
| Recreatie woning               | : 2,2 parkeerplaats;                     |
| Groepsaccommodatie 40 personen | : 17,6 parkeerplaats <sup>2</sup> ;      |
| Ondersteunende horeca          | : verdisconteerd in de verblijfsfuncties |
| Ondersteunende loods           | : verdisconteerd in de verblijfsfuncties |

Met behulp van bovenstaande normen is de bruto parkeerbehoefte berekening gemaakt:

| <b>Bruto parkeerbehoefte</b> | aantal | bvo in<br>m2 | p.p./eenh | parkeerplaatsen |
|------------------------------|--------|--------------|-----------|-----------------|
| Bedrijfswoning               | 1      |              | 2,8       | 2,8             |
| Recreatiewoningen            | 55     |              | 2,2       | 121             |
| Groepsaccommodatie           | 1      |              | 17,6      | 17,6            |
| ondersteunende horeca        |        | 90           | 0         | 0               |
| ondersteunende loods         | 1      |              | 0         | 0               |
|                              |        |              |           | 141,4           |

Uit de bruto parkeerberekening blijkt dat voor de toekomstige ontwikkeling in totaal afgerond 142 parkeerplaatsen nodig zijn. Voor de ondersteunende horeca en de loods zijn geen parkeernormen voor opgenomen ter voorkoming van dubbeltelling. Deze functies hebben slechts een ondersteunende rol voor de bezoekers van de recreatiewoningen en die zijn immers al meegerekend in de berekening. Verder staat op het perceel 1 bedrijfswoning.

De situatie rond het Eco-recreatiepark verdient wel enige nuancering. De gemeente hanteert namelijk een relatief hoge parkeernorm per recreatiewoning (2,2 parkeerplaat / woning). Deze norm is gebaseerd op de landelijk geldende parkeerkencijfers van het CROW en is voornamelijk opgesteld voor de grote landelijk opererende ketens. Die zijn gebaseerd op bungalows met een grotere bandbreedte van

<sup>2</sup> Gebaseerd op parkeernorm voor recreatiewoning, uitgaande voor 5 personen geëxtrapoleerd naar 40 personen in de recreatiewoning.



het aantal bedden / bungalow. Op basis van CROW publicatie 272 blijkt dat het aantal bedden bij dit soort vakantiebungalows tussen de vier en twaalf bedden gaat, met een gemiddelde van 5,5 bed / bungalow. Deze publicatie stelt verder dat de gemiddelde bedbezetting 57% bedraagt (op basis van deze 5,5 bedden / bungalow). Dat de gemiddelde groepsgrootte per bungalow 'slechts' 3,7 personen bedraagt en dat in 75% van de gevallen per bungalow slechts 1 auto per bungalow parkeert. Bovendien geldt dat de meeste bungalows van het Eco-recreatiepark slechts ruimte biedt voor 2 – 4 personen.

Eenzijds is het van belang dat een nieuw initiatief de parkeerbehoefte kan afwikkelen op eigen terrein. Dat is in dit geval zeer wel mogelijk, het terrein biedt immers voldoende ruimte. Anderzijds is het onwenselijk om te veel (verharde) parkeerplaatsen aan te leggen zodat een overdaad ontstaat. Op basis van voornoemde argumenten wordt een meer realistische parkeernorm van 1,7 p.p./bungalow aangehouden. De verwachting is dat deze norm nog steeds aan de ruime kant is (immers, in de meeste gevallen komt er maar 1 auto / bungalow) maar het biedt voldoende zekerheid dat er geen parkeeroverlast voor de omgeving wordt veroorzaakt.

| <b>Netto parkeerbehoefte</b> | <b>aantal</b> | <b>bvo in m2</b> | <b>p.p./eenh</b>  | <b>parkeerplaatsen</b> |
|------------------------------|---------------|------------------|-------------------|------------------------|
| Bedrijfswoning               | 1             |                  | 2,8               | 2,8                    |
| Recreatiewoningen            | 55            |                  | 1,7               | 93,5                   |
| Groepsaccomodatie            | 1             |                  | 13,6 <sup>3</sup> | 13,6                   |
| ondersteunende horeca        |               | 90               | 0                 | 0                      |
| ondersteunende loods         | 1             |                  | 0                 | 0                      |
|                              |               |                  |                   | 109,9                  |

<sup>3</sup> <sup>3</sup> Gebaseerd op aangepaste parkeernorm voor recreatiewoning, uitgaande voor 3,7 personen geëxtrapoleerd naar 30 personen in de recreatiewoning.

## **Resumé**

Met de komst van de recreatiewoningen is er planlogisch sprake van een afname van gemotoriseerd verkeer ten opzichte van de huidige functie golfbaan. Omdat dit terrein al enige tijd niet meer in gebruik is, worden 185 verkeersbewegingen / etmaal verwacht. De wijziging van de bestaande functie naar de nieuwe functie leidt niet tot negatieve verkeerskundige gevolgen voor de omgeving. Alleen tijdens schoolvakanties zal de berekende maximale verkeersintensiteiten gehaald worden. Buiten de schoolvakanties is de dagelijkse parkeer- en verkeersaantrekkende werking van het initiatief beperkt.

Op basis van de Nota Parkeernormen gemeente Overbetuwe 2016 is berekend dat de bruto parkeerbehoefte 142 parkeerplaatsen bedraagt. Gezien de beperkte gemiddelde groepsgrootte, de kleinschaligheid van het park en om een overdaad aan parkeerplaatsen te voorkomen is een realistischere parkeernorm toegepast. De netto-parkeerbehoefte bedraagt hiermee 110 parkeerplaatsen. De netto-parkeerbehoefte kan ruimschoots worden opgevangen op het eigen terrein zodat geen parkeeroverlast voor de omgeving ontstaat.

In aansluiting op de verkeersvisie Park Lingezegen wordt in de studie "Ruimtelijke scenario's Optimalisatie Lingekruising" (Sweco, mei 2019) de ambitie uitgesproken om het (doorgaand) verkeer langs de Linge te concentreren via de route Lingewal-Weteringsewal en de Rijkerswoerdsestraat en Kampsestraat te ontlasten. Hiermee wordt de verbinding Huissen-Elst vv. minder belastend voor Park Lingezegen en wordt het Park beter toegankelijk voor recreatief verkeer.

## Bijlage

### Verkeersgeneratie per etmaal

| Nieuwe situatie       | aantal | bvo in<br>m2 | rit/eenheid | Ritten/etmaal |
|-----------------------|--------|--------------|-------------|---------------|
| Bedrijfswoning        | 1      |              | 8,6         | 8,6           |
| Recreatiewoningen     | 55     |              | 2,8         | 154           |
| Groepsaccomodatie     | 1      |              | 22,4        | 22,4          |
| ondersteunende horeca |        | 90           | 0           | 0             |
| ondersteunende loods  | 1      |              | 0           | 0             |
|                       |        |              |             | 185           |

## **Bijlage 9 Projectplan Explosieven**



# BODAC

## Projectplan

### Detectie Elst Rijkswoerdseplassen



Kennis- en  
adviescentrum



Historisch  
vooronderzoek



Projectgebonden  
risicoanalyse



Detectie



Benaderen en  
veiligstellen



Offshore



Vliegtuigberging



Archeologie



Sanering



Natuurlijk...



## Voorwoord

Achtergebleven oorlogstuig op uw projectlocatie, wat zijn de risico's, waar liggen de verantwoordelijkheden?

In de bodem waarop wij werken, wonen en recreëren is nog een aanzienlijke hoeveelheid conventionele explosieven (CE) uit de Eerste en Tweede Wereldoorlog aanwezig. De aanwezigheid van dit achtergebleven oorlogstuig kan gevaar opleveren voor mens, dier en omgeving bij de ontwikkeling van infrastructurele werken en bouwprojecten.

Ons team van gepassioneerde medewerkers kan voor u bepalen of een plangebied verdacht is op de aanwezigheid van oorlogstuig en zo ja, welke explosieven nog in de bodem aanwezig kunnen zijn. Om het uiteindelijke onderzoeksgebied te definiëren bepalen wij zorgvuldig zowel de horizontale als de verticale afbakening van het verdachte gebied. Onze toegevoegde waarde dient maar één doel: het beheersbaar maken van de risico's die optreden, mocht een explosief alsnog tot uitwerking komen. Wij nemen adequate maatregelen om deze risico's aanvaardbaar te maken, zodat het restrisico zo laag is als redelijkerwijs mogelijk. Redelijkerwijs impliceert dat, dat het al dan niet nemen van de mogelijke beheersmaatregelen wordt bepaald door kosten van de maatregelen tegenover de voordelen van de te behalen risicovermindering.

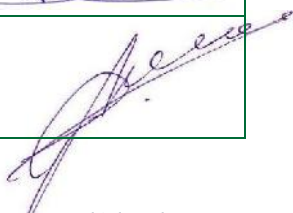
Het vermogen te innoveren, technieken en equipment te ontwikkelen brengt ons dagelijks op een hoger niveau, waardoor u als klant verzekerd bent van de economisch meest voordelige uitvoeringswijze. Onze aanpak is succesvol gebleken, we passen deze dagelijks toe met een team van ruim 30 specialisten die zowel de land- als de waterbodem onderzoeken.

Ons werkgebied is voornamelijk Nederland, België en Duitsland, de Noord- en de Oostzee. Met de nieuwste en meest geavanceerde technologieën en veel kennis van geofysica onderzoeken we nauwkeurig en doelmatig uw plangebied om uiteindelijk een certificaat af te geven zodat u veilig de geplande werkzaamheden kunt uitvoeren.

Uw veiligheid is onze zorg, natuurlijk...

Dirk van de Vleuten  
Manager BODAC  
The UXO Clearance Company

| Document       |                                   |
|----------------|-----------------------------------|
| Datum:         | 17-04-2019                        |
| Versie:        | 01                                |
| Projectnummer: | 190417_9108_PPDD_01               |
| Opdrachtgever: | Bureau Ruimtelijke Ordening (BRO) |

| Goedgekeurd door | Naam                   | Functie               | Datum      | Handtekening                                                                          |
|------------------|------------------------|-----------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Bodac B.V.       | Dhr. D. van de Vleuten | Manager               | 17-04-2019 |  |
| Bodac B.V.       | Dhr. G. Asveld         | Senior OCE-deskundige | 17-04-2019 |  |

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze rapportage mag worden veeelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaand schriftelijke toestemming van de auteur. (Artikel 16 Auteurswet 1912). Het is de opdrachtgever toegestaan voor intern gebruik kopieën te maken zonder voorafgaande toestemming van de auteur.

## Begrippenlijst en definities

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Benaderen             | Het cyclisch verrichten van de handelingen detecteren, lokaliseren en laagsgewijs ontgraven om de aanwezigheid van een vermoedelijk CE veilig en doelmatig vast te kunnen stellen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Bevoegd Gezag         | Overheidsinstantie verantwoordelijk voor de Openbare Veiligheid binnen de gemeente en die wettelijk de mogelijkheid heeft en in staat is om toezicht uit te oefenen of te doen uitoefenen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| CE                    | <p>Conventionele Explosieven, elk explosief dat niet als geïmproviseerd, nucleair of chemisch kan worden aangemerkt.</p> <p>Aan CE wordt gelijkgesteld en als zodanig behandeld:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ CE die geen explosieve stof (meer) bevatten;</li><li>✓ Restanten van CE die door leken als zodanig herkenbaar zijn;</li><li>✓ Voorwerpen die door leken kunnen worden aangemerkt als CE;</li><li>✓ Wapens en onderdelen daarvan.</li></ul>                                                                                                                                |
| CKI                   | Certificerings- en keuringsinstelling.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Deskundige            | Persoon met aantoonbare kennis en ervaring om in overeenstemming met de eisen van de WSCS-OCE als zodanig te worden aangemerkt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Detecteren            | <p>Het vaststellen van de aanwezigheid van objecten m.b.v. detectie methodiek (oppervlakte-/ dieptedetectie) en het beoordelen van de meetgegevens (interpreteren).</p> <p>Er wordt onderscheid gemaakt in:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Realtime detectie: detecteren waarbij direct wordt overgaan tot het lokaliseren van het object en de meetgegevens niet worden vastgelegd;</li><li>✓ Non-realtime detectie: het verzamelen van meetgegevens in een computer, waarna op een later tijdstip interpretatie plaatsvindt en de meetgegevens automatisch worden vastgelegd.</li></ul> |
| Detonatie             | Explosie waarbij het reactiefront in de explosieve stof zich sneller voortplant dan de geluidssnelheid in de stof.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| EODD                  | Explosieven Opruimingsdienst Defensie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Identificeren         | Het volgens een vastgelegd proces vaststellen of men al dan niet met een explosief te maken heeft en daarna het bepalen van soort, subsoort, wapeningstoestand, kaliber en nationaliteit van het explosief en eventueel geplaatste ontstekers.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Inspectie SZW         | Organisatie vallend onder het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid die de minister adviseert over het erkennen van CKI's                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Interpreteren         | Door middel van detectie verkregen meet data bewerken, waarbij beoogd wordt om daarin aanwezige verstoringen van het (elektro-) magnetisch veld te onderscheiden en deze verstoringen al dan niet te duiden als mogelijk CE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Laagsgewijs ontgraven | Door het laagsgewijs ontgraven wordt het object blootgelegd, waardoor deze kan worden waargenomen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Lokaliseren           | Het 3-dimensionaal vaststellen van de ligplaats van het gedetecteerde object                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| OCE                   | Opsporen Conventionele Explosieven.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OCE werkgebied          | Vrije werkruimte van ca. 50 m <sup>1</sup> tijdens de OCE werkzaamheden. Binnen deze werkruimte mag alleen functioneel noodzakelijk personeel aanwezig zijn. Tijdens bezoek of onbevoegde presentie worden de werkzaamheden onmiddellijk gestaakt.                                                                                                                                |
| Opsporingsgebied        | Het gebied binnen het verdachte gebied waarbinnen de opsporingswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| OOV                     | Openbare Orde en Veiligheid.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Opsporing               | Opsporing omvat binnen het opsporingsgebied het geheel van: <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Detecteren;</li><li>✓ Lokaliseren;</li><li>✓ Laagsgewijs ontgraven (benaderen);</li><li>✓ Identificeren;</li><li>✓ Tijdelijk veiligstellen van de situatie;</li><li>✓ Overdracht aan EODD (ruiming);</li><li>✓ Proces-verbaal van oplevering.</li></ul>                       |
| Overdracht EODD         | Het in persoon van de Senior OCE-deskundige door middel van het overdrachtsprotocol overdragen van de aangetroffen explosieven door de organisatie (deelgebied A) aan EODD. De overdracht vindt plaats op de locatie waar het explosief is aangetroffen c.q. in tijdelijke opslag is gebracht en bij fysieke aanwezigheid van beide partijen.                                     |
| Tijdelijk veiligstellen | Alle activiteiten na benadering en identificatie die nodig zijn om de uitwerkingsrisico's van het explosief in relatie tot de omgeving te beheersen tot aan het tijdstip van overdracht aan de EODD. Er worden bij het tijdelijk veiligstellen geen handelingen aan het explosief zelf verricht anders dan het eventueel verplaatsen ervan naar een tijdelijke opslagvoorziening. |
| Verdacht gebied         | Het deel van het onderzoeksgebied waarbinnen op basis van vooronderzoek de aanwezigheid van CE wordt verwacht.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| VTVS                    | Voorziening voor het Tijdelijk Veiligstellen van de Situatie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Werkgebied              | Het gebied waar reguliere civieltechnische werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| WSCS-OCE                | Werkveld specifiek certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE).                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## Inhoudsopgave

|                   |                                                                |           |
|-------------------|----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>          | <b>Omschrijving en doelstelling van de opdracht</b>            | <b>1</b>  |
| 1.1               | Aanleiding                                                     | 1         |
| 1.2               | Doelstelling van de opdracht                                   | 1         |
| 1.3               | Omschrijving van de opdracht                                   | 1         |
| 1.4               | Betrokken gemeente                                             | 1         |
| <b>2</b>          | <b>Werk- en onderzoeksgebied</b>                               | <b>2</b>  |
| 2.1               | Situering onderzoeksgebied                                     | 2         |
| <b>3</b>          | <b>Vooronderzoek</b>                                           | <b>3</b>  |
| 3.1               | Uitgevoerd vooronderzoek                                       | 3         |
| 3.2               | Te verwachten CE                                               | 3         |
| 3.3               | Verticale afbakening                                           | 3         |
| <b>4</b>          | <b>PROJECTMANAGEMENT</b>                                       | <b>4</b>  |
| 4.1               | Algemeen                                                       | 4         |
| 4.2               | Projectorganisatie                                             | 4         |
| 4.2.1             | <i>Gegevens betrokken partijen</i>                             | 4         |
| 4.3               | Taken/bevoegdheden en verantwoordelijkheden betrokken partijen | 5         |
| 4.4               | Communicatie                                                   | 6         |
| 4.4.1             | <i>Bevoegd gezag</i>                                           | 6         |
| 4.4.2             | <i>Interne Communicatie</i>                                    | 6         |
| 4.4.3             | <i>Startwerkoverleg</i>                                        | 6         |
| 4.4.4             | <i>Werkoverleg</i>                                             | 6         |
| 4.4.5             | <i>Toolbox</i>                                                 | 6         |
| <b>5</b>          | <b>BESCHRIJVING VAN DE WERKZAAMHEDEN</b>                       | <b>7</b>  |
| 5.1               | Voorbereiding                                                  | 7         |
| 5.2               | Projectplanning                                                | 7         |
| 5.3               | Toe te passen detectietechnieken                               | 7         |
| 5.3.1             | <i>Selectie van detectiemethoden</i>                           | 7         |
| 5.3.2             | <i>Passieve non-realtime detectie</i>                          | 7         |
| 5.4               | Interpretatie non-realtime detectiegegevens/ resultaten        | 9         |
| <b>Bijlage 1.</b> | <b>Situatie onderzoeksgebied</b>                               | <b>10</b> |
| <b>Bijlage 2.</b> | <b>Certificaten en ontheffingen</b>                            | <b>11</b> |

# 1 Omschrijving en doelstelling van de opdracht

## 1.1 Aanleiding

Ter plaatse van de Rijkswaardse plassen, gelegen te Elst (gld.) in de gemeente Overbetuwe, is op het voormalige Pitch Putt terrein een kleinschalig ECO recreatiepark voorzien. Conform het gemeente brede risicokaart CE (Conventionele Explosieven) kunnen ter plaatse van dit gebied nog CE in de bodem aanwezig zijn. In opdracht van Bureau Ruimtelijke Ordening (BRO) heeft Bodac B.V. opdracht ontvangen om een computerondersteunde detectie uit te voeren en eventueel mogelijke CE in kaart te brengen doormiddel van een detectierapportage.



Figuur 1. Bestemmingsplan voormalig Pitch Putt terrein.

## 1.2 Doelstelling van de opdracht

Het inzichtelijk maken van objecten in de bodem welke mogelijk CE zijn.

## 1.3 Omschrijving van de opdracht

De volgende OCE werkzaamheden worden uitgevoerd:

- ✓ Uitvoeren non-realtime oppervlakedetectie m.b.v. Vallon multisondesysteem VXX16 gemonteerd achter een voertuig;
- ✓ Interpretieren meetgegevens op mogelijk aanwezige CE.
- ✓ Opstellen detectierapportage.

## 1.4 Betrokken gemeente

In verband met openbare orde en veiligheid dient de burgemeester van gemeente Overbetuwe waarbinnen de OCE-werkzaamheden plaatsvinden, te worden betrokken bij de voorbereiding van de OCE-werkzaamheden. Omdat de werkzaamheden enkel bestaan uit detectie ontvangt het bevoegd gezag dit plan ter kennisgeving.



## 2 Werk- en onderzoeksgebied

### 2.1 Situering onderzoeksgebied

De projectlocatie is gelegen aan de Rijkswoordseplassen te Elst binnen de gemeente Overbetuwe. In onderstaande afbeelding is de projectlocatie weergegeven en als bijlage 1 toegevoegd aan dit document.



Figuur 2. Situering onderzoeksgebied (63,970 ha).

### **3 Vooronderzoek**

#### **3.1 Uitgevoerd vooronderzoek**

De gemeente Rhenen beschikt over een gemeente brede risicokaart, echter is deze niet in het bezit van de opdrachtgever als Bodac.

#### **3.2 Te verwachten CE**

Wegens het ontbreken van de gemeente brede risicokaart is het uitgangspunt van het explosievenonderzoek dat alle soorten van CE aanwezig kunnen zijn.

#### **3.3 Verticale afbakening**

De verticale afbakening voor het onderzoeksgebied is bepaald op maximaal 4,50m – huidig maaiveld.

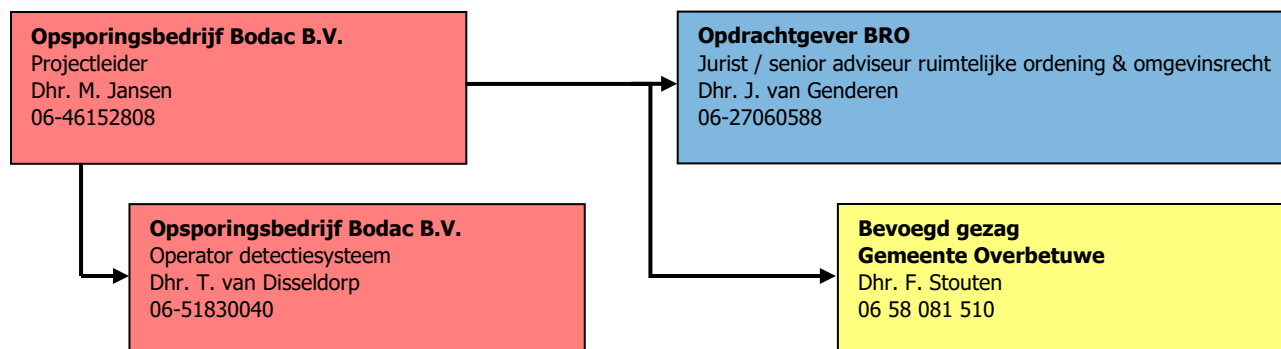
## 4 PROJECTMANAGEMENT

### 4.1 Algemeen

Om het onderzoek conform planning en budget uit te voeren is projectmanagement noodzakelijk. In dit hoofdstuk worden de organisatie en processen toegelicht, zoals wij die voorstellen in te richten voor dit project. Uit de navolgende paragrafen blijkt hoe wij de projectorganisatie, communicatie, risicomanagement en planningsmanagement uitvoeren en beheersen.

### 4.2 Projectorganisatie

In onderstaande figuur is het organogram van de projectorganisatie weergegeven.



Figuur 3. Organogram

#### 4.2.1 Gegevens betrokken partijen

##### OPDRACHTGEVER:

Naam: BRO  
Adres: Bosscheweg 107  
Plaats: 5282 WV Boxtel  
Contactpersoon: Dhr. W. (Wim) de Ruiter  
Telefoon: 06-150 253 53  
Email: [wim.de.ruiter@bro.nl](mailto:wim.de.ruiter@bro.nl)



##### BEVOEGD GEZAG:

Naam: Gemeente Overbetuwe  
Adres: Postbus 11, 6660 AA  
Plaats: Elst  
Contactpersoon: Dhr. F. Stouten / dhr. H. Ousen (Toezichthouder namens gemeente)  
Telefoon: 06 58 081 510 / 06 29 032 502  
E-mail: [f.stouten@overbetuwe.nl](mailto:f.stouten@overbetuwe.nl) / [huib@beobom.nl](mailto:huib@beobom.nl)



##### OPDRACHTNEMER:

Naam: Bodac B.V.  
Adres: Hermalen 7  
Plaats: Schijndel  
Contactpersoon: Dhr. M. (Mark) Jansen  
Telefoon: 06-461 528 08  
E-mail: [m.jansen@bodac.nl](mailto:m.jansen@bodac.nl)



### 4.3 Taken/bevoegdheden en verantwoordelijkheden betrokken partijen

| Actoren                                     | Taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opdrachtgever</b><br>BRO                 | <b>Taken:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Medewerking verlenen voor het uitvoeren van de OCE-werkzaamheden;</li> <li>✓ Verzorgen dat het bevoegd gezag een afschrift ontvangt van het proces-verbaal van oplevering.</li> </ul> <b>Bevoegdheden:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ OCE-werkzaamheden stilleggen.</li> </ul> <b>Verantwoordelijkheden:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Is opdrachtgever van de civiele- en bouwwerkzaamheden en als zodanig verantwoordelijk voor de werkzaamheden.</li> </ul>                                                                                                                               |
| <b>Bevoegd Gezag</b><br>Gemeente Overbetuwe | <b>Taken:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Medewerking verlenen voor het uitvoeren van de OCE-werkzaamheden;</li> <li>✓ Beschikbaar stellen van vernietigingslocatie.</li> </ul> <b>Bevoegdheden:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ De OCE-werkzaamheden stilleggen.</li> </ul> <b>Verantwoordelijkheden:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ De burgemeester, of ambtenaar Openbare Orde &amp; Veiligheid, van de gemeente binnen wiens grenzen de OCE werkzaamheden plaatsvinden, is verantwoordelijk voor het opsporen en verwijderen van conventionele explosieven. Dit vloeit voort uit de taak van Openbare Orde en Veiligheid.</li> </ul> |
| <b>Opdrachtnemer</b><br>Bodac B.V.          | <b>Taken:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Het verzorgen van de betredingstoestemming en het beschikbaar stellen van het opsporingsgebied voor de duur van de opsporingswerkzaamheden;</li> <li>✓ Medewerking verlenen voor het uitvoeren van de OCE-werkzaamheden;</li> </ul> <b>Bevoegdheden:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ OCE-werkzaamheden stilleggen.</li> </ul> <b>Verantwoordelijkheden:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Is aannemer van de civiele- en bouwwerkzaamheden en als zodanig verantwoordelijk voor de werkzaamheden.</li> </ul>                                                                                      |
| <b>TüV Nederland (CKI)</b>                  | <b>Taken:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Uitvoeren van initiële en tussentijdse audits.</li> <li>✓ Afgifte van certificaten.</li> </ul> <b>Bevoegdheden:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Verlengen of vernieuwen van certificaten;</li> <li>✓ Schorsen of intrekken van certificaten.</li> </ul> <b>Verantwoordelijkheden:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ De CKI dient de aanvraag voor een certificaat in overeenstemming met het binnen deze CKI geldende reglement te behandelen.</li> </ul>                                                                                                                                         |

## 4.4 Communicatie

### 4.4.1 Bevoegd gezag

Bevoegd gezag wordt vooraf alleen op de hoogte gebracht van de start van de werkzaamheden. Dit middels het versturen van dit projectplan met aanvullende e-mail.

### 4.4.2 Interne Communicatie

In de uitvoeringsfase worden de volgende interne communicatiemiddelen ingezet:

- ✓ Startwerkoverleg;
- ✓ Werkoverleg;
- ✓ Toolbox.

### 4.4.3 Startwerkoverleg

Iedere persoon welke werkzaamheden binnen de projectlocatie komt uitvoeren wordt vóór aanvang van de werkzaamheden door middel van een startwerkoverleg geïnformeerd over de project specifieke werkzaamheden en voorwaarden. Bij dit overleg worden het projectplan OCE en VGM plan besproken. Door middel van een presentielijst in het VGM plan wordt hiervan registratie bijgehouden.

### 4.4.4 Werkoverleg

Minimaal één keer per dag vindt er overleg plaats tussen betrokken medewerkers en uitvoerder over de uitgevoerde en uit te voeren werkzaamheden. Eventuele bijzonderheden problemen worden hierbij besproken en afgehandeld.

### 4.4.5 Toolbox

Maandelijks wordt er een toolbox gehouden. Hierin worden bepaalde veiligheidsonderwerpen onder de aandacht gebracht. Mochten er tijdens de uitvoering van dit project bepaalde onderwerpen extra aandacht nodig hebben dan wordt hiervoor een extra toolbox ingelast.



## 5 BESCHRIJVING VAN DE WERKZAAMHEDEN

### 5.1 Voorbereiding

Standaard meldt Bodac B.V. zijn werkzaamheden bij de certificerende instantie (TUV) conform WSCS-OCE. Het te detecteren gebied dient vlak, begaanbaar en geschoond te zijn van alle (bovengrondse) versturende ferro-houdende obstakels.

### 5.2 Projectplanning

De start van de detectiewerkzaamheden zijn nog niet gepland ten tijde van het schrijven dit projectplan. Naar verwachting gaan de werkzaamheden twee dagen in beslag nemen.

### 5.3 Toe te passen detectietechnieken

Afhankelijk van de omstandigheden van de locatie wordt een keuze gemaakt van de toe te passen detectietechniek. Onderstaand worden de verschillende technieken omschreven. De keuze van een bepaalde techniek wordt gemaakt afhankelijk van:

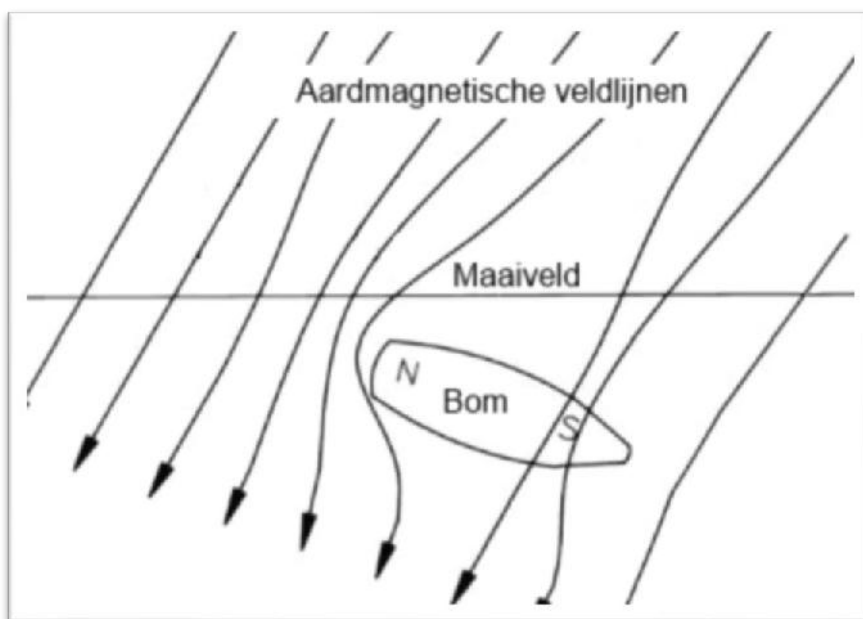
- ✓ Diepte die onderzocht dient te worden;
- ✓ Oppervlakte van te onderzoeken gebied;
- ✓ Welke soorten CE gezocht dienen te worden;
- ✓ Omgevingsverstoringen zoals hekwerk en bebouwing.

#### 5.3.1 Selectie van detectiemethoden

Op basis van gegevens uit het historisch vooronderzoek en de mogelijk aan te treffen CE is vastgesteld welke detectiemethoden en zoekapparatuur meest geschikt zijn. Voor de oppervlakedetectie wordt gebruik gemaakt van Vallon Multisonde systeem VXV16. De gebruikte meetapparatuur wordt op de meest mogelijk gevoelige stand ingesteld, dit is mede afhankelijk van de omgevingsfactoren.

#### 5.3.2 Passieve non-realtime detectie

Het uitvoeren van passieve non-realtime detectie is een vorm van magnetometrie waarbij lokale verstoringen in het aardmagnetisch vlak als gevolg van (ferro houdende) objecten in de bodem worden gedetecteerd. De magnetometer registreert het aardmagneetveld aan het maaiveld. De laterale variaties in het aardmagneetveld worden veroorzaakt door lokale veranderingen in de magnetische eigenschappen van de bodem of objecten daarin. In onderstaande afbeelding is het principe werking van magnetometrie weergegeven.



Figuur 4. Principe weergave werking passieve non-realtime detectie/ magnetometrie.

Bij passieve non-realtime detectie wordt de verkregen meetdata digitaal opgeslagen en op een later tijdstip door een Senior OCE deskundige uitgelezen en geïnterpreteerd.

De passieve non-realtime detectie wordt uitgevoerd met het Vallon Multisonde systeem VXV16. Dit systeem kan de verwachte CE tot de verwachte maximale diepte detecteren en is hierdoor het beste geschikt voor het detecteren van de mogelijk aanwezige CE. Het Multisonde systeem bestaat uit een aluminium aanhanger met 16 sondes gekoppeld achter een vierwiel aangedreven voertuig, welke zeer geschikt is voor het rijden over gras- en akkerlanden. Het voertuig weegt slechts 600 kg waardoor dit nauwelijks schade toebrengt aan de ondergrond. De afstand tussen de sondes en het voertuig is zo afgesteld dat het voertuig geen invloed heeft op de meetdata. De sondes zijn gemonteerd met een onderlinge afstand van 0,33 m1. De verbinding van de sondes is zo uitgevoerd dat eventuele schokken door oneffenheden geen verstoringen in de detectiedata veroorzaken. De onderzijde van de sondes ten opzichte van het maaiveld is gemiddeld 0,10 m1 boven het maaiveld.

Het Vallon Multisonde systeem VXV16 wordt ondersteund door een schokbestendige laptop met Vallon EVA 2000-2 software en een Omnistar DGPS systeem. Het opsporingsgebied wordt vlak dekkend ingemeten. Op de laptop wordt het opsporingsgebied weergegeven en zijn de gereden banen direct zichtbaar. Op deze manier, direct zichtbaar of het opsporingsgebied vlak dekkend wordt gedetecteerd. Mocht dit niet het geval zijn wordt dit direct gecorrigeerd. De meetgegevens worden digitaal opgeslagen en door het DGPS-systeem is het mogelijk RD-coördinaten aan de positie van significante verstoringen te koppelen.

De nauwkeurigheid van het DGPS systeem is afhankelijk van het ontvangst met de satellieten. De ontvangst wordt aangegeven met signaalsterkten van 1 tot 5, waarbij 5 het beste signaal is. Indien de ontvangst lager is dan 2, is de nauwkeurigheid onvoldoende. In dit geval wordt er een basisstation geplaatst. Met deze methode wordt er een nauwkeurigheid van de positionering van de gedetecteerde objecten bereikt met een maximale afwijking van 0,05 m1 (horizontaal).



*Figuur 5. Passieve non-realtime detectie: Vallon Multisondesysteem VXV16 gemonteerd achter een voertuig.*

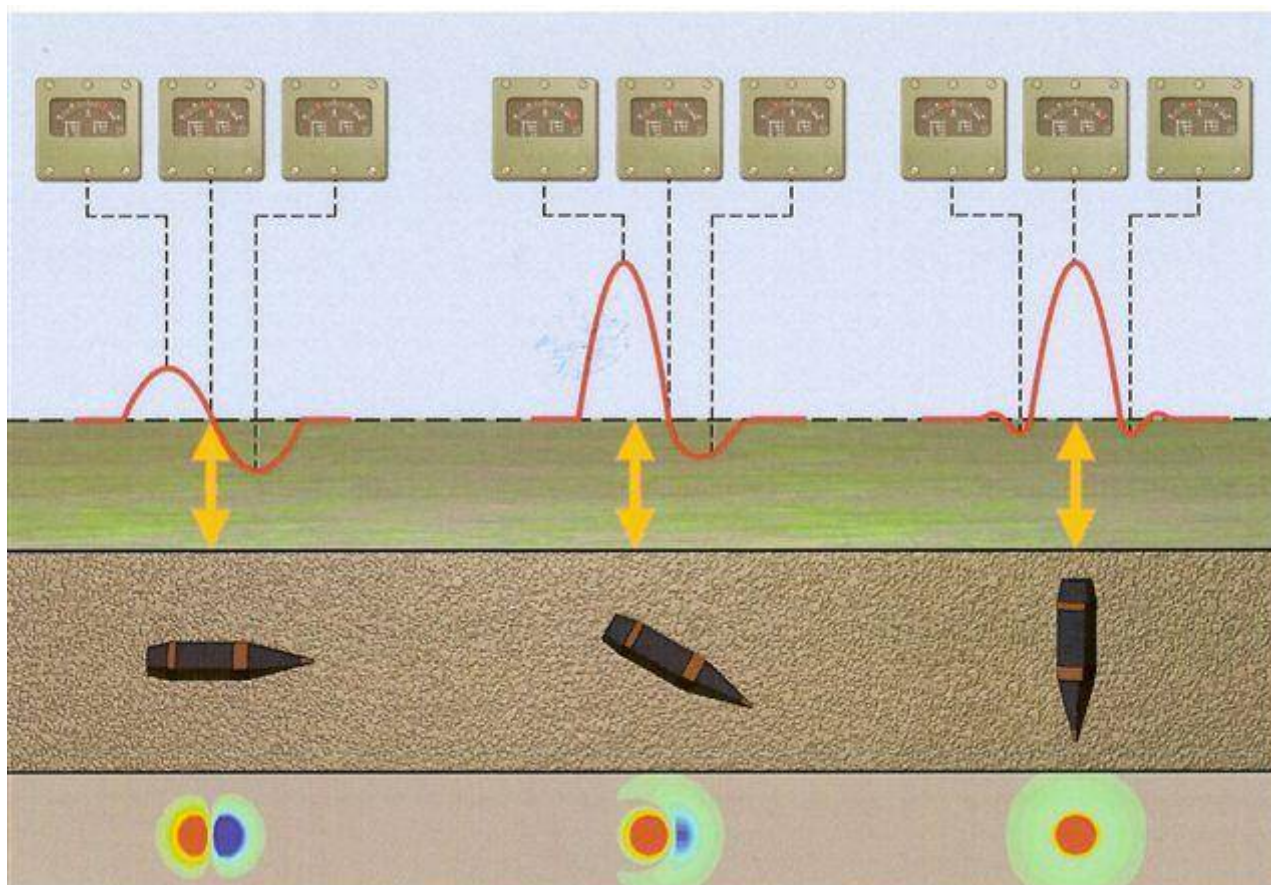
## 5.4 Interpretatie non-realttime detectiegegevens/ resultaten

De data van gedetecteerde velden worden dagelijks naar kantoor en de verantwoordelijk Senior OCE-deskundige gestuurd. Op beide locaties (in het veld en op kantoor) wordt de ruwe data opgeslagen, waardoor er altijd voldoende back-up van de verzamelde meetdata beschikbaar blijft. Door of onder verantwoordelijkheid van een Senior OCE-deskundige wordt de ruwe meetdata geïnterpreteerd conform de overeengekomen zoekopdracht. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het softwareprogramma Vallon EVA 2000-2. De meetdata wordt geïnterpreteerd op aanwezigheid van significante verstoringen die v.w.b. hun waarden overeenkomen met CE zoals deze in het vooronderzoek worden verwacht.

De non-realttime detectie resulteert in objectenlijsten waarin per significante verstoring opgenomen is:

- ✓ Uniek nummer per verstoring;
- ✓ X en Y coördinaten in RD stelsel;
- ✓ Indicatieve diepte (z waarde);
- ✓ Magnetisch moment (Am<sup>2</sup>);
- ✓ Maximale magnetische waarde (nT);
- ✓ Fit Area (m<sup>2</sup>).

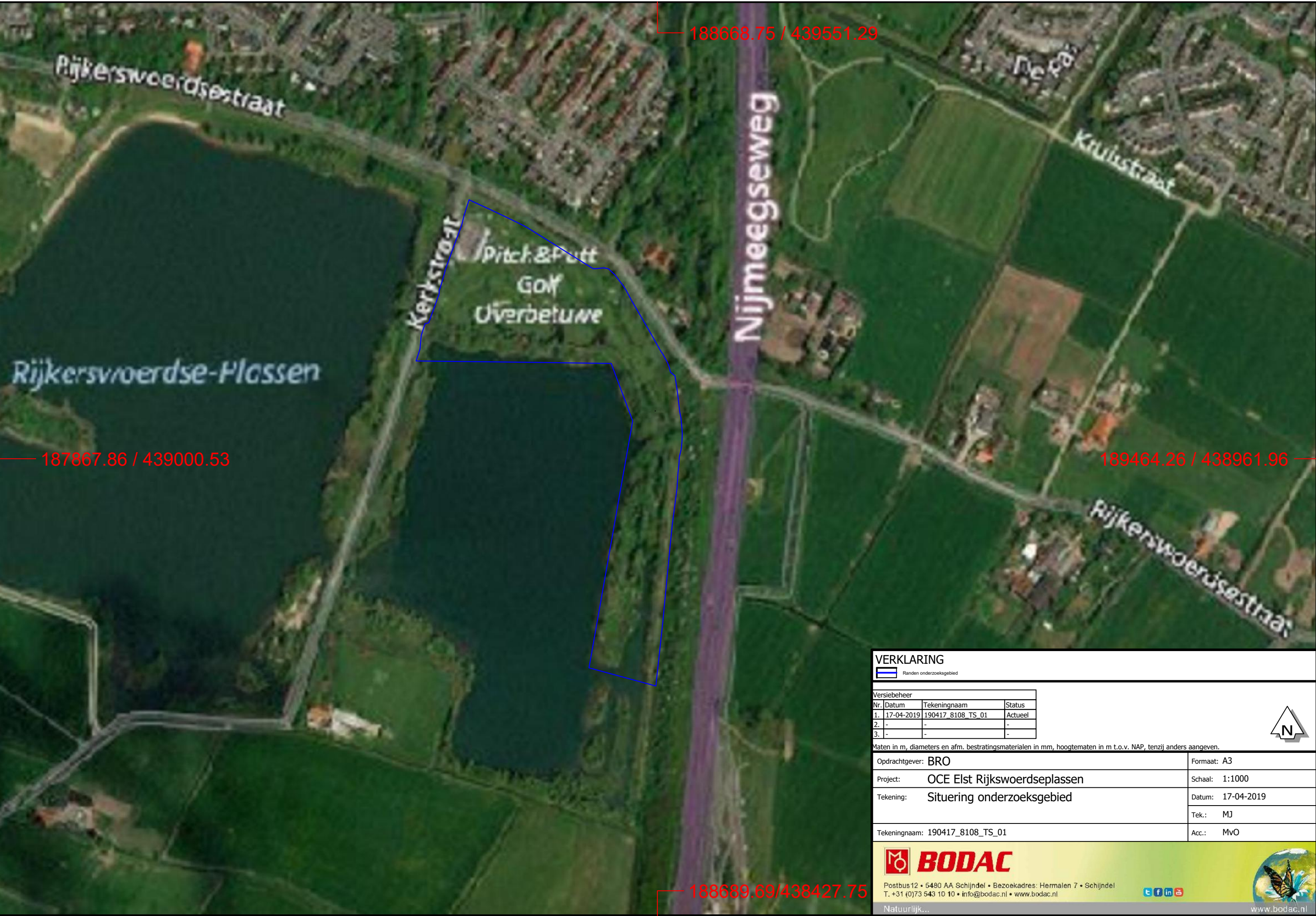
De resultaten van de passieve non-realttime detectie worden verder uitgewerkt in een tekening. Hierin wordt alles middels een 'veldkaart' met de significante verstoringen, middels kleur weergegeven. In onderstaande afbeelding is weergegeven hoe deze significante verstoringen eruitzien en wat zij betekenen.



Figuur 6. Visuele weergaven resultaten passieve non-realttime detectie.

## **Bijlage 1. Situatie onderzoeksgebied**





VERKLARING

 Randen onderzoeksgebied

| Versiebeheer |            |                   |         |
|--------------|------------|-------------------|---------|
| Nr.          | Datum      | Tekeningnaam      | Status  |
| 1.           | 17-04-2019 | 190417_8108_TS_01 | Actueel |
| 2.           | -          | -                 | -       |
| 3.           | -          | -                 | -       |

Maten in m, diameters en afm. bestratingsmaterialen in mm, hoogtematen in m t.o.v. NAP, tenzij anders aangeven.

|                                       |  |                   |
|---------------------------------------|--|-------------------|
| Opdrachtgever: BRO                    |  | Formaat: A3       |
| Project: OCE Elst Rijkswoordseplassen |  | Schaal: 1:1000    |
| Tekening: Situering onderzoeksgebied  |  | Datum: 17-04-2019 |
|                                       |  | Tek.: MJ          |
| Tekeningnaam: 190417_8108_TS_01       |  | Acc.: MVO         |



**BODAC**

Postbus 12 • 6480 AA Schijndel • Bezoekadres: Hermalen 7 • Schijndel  
T. +31 (0)73 543 10 10 • info@bodac.nl • www.bodac.nl



www.bodac.nl



## Bijlage 2. Certificaten en ontheffingen



**Bodac B.V.**

te Schijndel

KvK-nummer: KvK: 17138633

Het managementsysteem van **Bodac B.V.** en de toepassing daarvan voldoet aan de eisen zoals neergelegd in de norm:

**Systeemcertificaat**

**Opsporen Conventionele Explosieven WSCS-OCE**

Evaluatie van het managementsysteem heeft plaatsgevonden volgens het certificatiereglement van TÜV Nederland voor het toepassingsgebied:

**Deelgebied A: Opsporing**  
**Deelgebied B: Civieltechnische ondersteuning**

Deze certificatie is onderworpen aan een jaarlijkse evaluatie door TÜV Nederland.

Registratienummer: 14086/9.1  
Ingangsdatum certificaat: 13-03-2019  
Certificaat geldig tot: 13-03-2022  
Datum eerste certificaat: 13-03-2007

Managing Director  
Dhr. E.W.A.C. Franken



TÜV Nederland  
Ekkersrijt 4401  
5692 DL Son en Breugel  
T: +31 (0) 499 - 339 500  
E: [info@tuv.nl](mailto:info@tuv.nl)  
W: [www.tuv.nl](http://www.tuv.nl)



Aanwijzingsbeschikking Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid onder nummer: 2014-0000086668

1 / 1



Het managementsysteem van  
De volgende werkmaatschappijen van  
Den Ouden Groep B.V.:  
- Den Ouden Aannemingsbedrijf B.V.  
- Bodac B.V.

zijn geauditeerd en gecertificeerd volgens de eisen van

## VGM Checklist Aannemers (VCA\*\*)

Voor de volgende activiteiten

**NACE-code: 38.21 en 43.12**

Het toepassingsgebied wordt beschreven op pagina 2 van dit certificaat.

Voor verdere toelichting over het toepassingsgebied van dit certificaat in relatie met de normen kan contact worden opgenomen met de organisatie.

Dit certificaat is geldig van 10 juli 2016 tot 10 juli 2019  
en blijft geldig bij afdoende resultaten van opvolgingsbezoeken.  
Uitgifte 5

Dit is een multi-site certificaat en heeft betrekking op meerdere locaties.  
Aanvullende details zijn op de hierna volgende pagina's opgenomen.

Goedgekeurd door  
Ir. J. Weide



Certification Manager  
SGS Nederland B.V.

Malledijk 18, 3208 LA Spijkensisse, Netherlands  
t +31 (0)181-693333 [www.sgs.com](http://www.sgs.com)



Pagina 1 van 2



This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Certification Services, unless otherwise agreed, accessible at [www.cps.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.cps.com/terms_and_conditions.htm). Attention is drawn to the limitations of liability, indemnification and jurisdictional issues established therein. The authenticity of this document may be verified at <http://www.cps.com/en/Our-Company/Certified-Client-Directors/Certified-Client-Directores.aspx>. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

# SGS

Certificaat NL10/81826241  
Contractnummer: NL/KBO BQD-20169

Het managementsysteem van  
de volgende onderliggende werkmaatschappijen van

- Den Ouden Groep B.V.:**
- Den Ouden Aannemingsbedrijf B.V.**
- Den Ouden Groenrecycling B.V.**
- Den Ouden Materieel B.V.**
- Bodac B.V.**
- Ferm-O-Feed B.V.**

Hermalen 7  
5481 XX Schijndel, Nederland

is gesauditeerd en gecertificeerd volgens de eisen van

## ISO 9001:2015

Voor de volgende activiteiten

**Het toepassingsgebied wordt beschreven op pagina 2 van dit certificaat.**

Voor verdere toelichting over het toepassingsgebied van dit certificaat in relatie met de  
ISO 9001 normen kan contact worden opgenomen met de organisatie.

Dit certificaat is geldig van 22 februari 2019 tot 26 januari 2022  
en blijft geldig bij afdoende resultaten van opvolgingsbezoeken.

Uitgifte 6

Dit certificaat heeft betrekking op meerdere entiteiten.  
Aanvullende details zijn op de hierna volgende pagina opgenomen.

Goedgekeurd door  
Ir. J. Weide



Certification Manager  
SGS Nederland B.V.  
Maledijk 18, 3208 LA Spijkensse, Netherlands  
t +31 (0)181-693333 [www.sgs.com](http://www.sgs.com)

  
MGMT. SYS.  
RvA C 055


Pagina 1 van 2

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Certification  
Services, unless otherwise agreed, accessible at [www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm).  
Attention is drawn to the limitations of liability, indemnification and jurisdictional issues  
established therein. The authenticity of this document may be verified at  
<http://www.sgs.com/verified-clients-and-products/verified-client-directory>. Any unauthorized  
alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and  
offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.



# SGS

Certificaat NL 10/81826241, vervolg

- De volgende onderliggende werkmaatschappijen van  
**Den Ouden Groep B.V.:**
- Den Ouden Aannemingsbedrijf B.V.
  - Den Ouden Groenrecycling B.V.
  - Den Ouden Materieel B.V.
  - Bodac B.V.
  - Ferm-O-Feed B.V.



## ISO 9001:2015

Uitgifte 6

Voor verdere toelichting over het toepassingsgebied van dit certificaat in relatie met de ISO 9001 normen kan contact worden opgenomen met de organisatie.

Overige vestigingen

| Entiteit / Locatie                                                                    | Deel-scope                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Subcertificaat nr. | Geldigheids-d.                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Den Ouden Aannemingsbedrijf B.V.</b><br>Hermalen 7<br>5481 XX Schijndel, Nederland | Het ontwerpen, uitvoeren en onderhouden van werken op het gebied van grond-, weg- en waterbouw en cultuurtechniek. Het ontwerpen en uitvoeren van bodemsaneringen. Het ontwerpen, aanleggen en onderhouden van vloestofdichte betonverhardingen. Het laten uitvoeren van milieukundige begeleiding.                                                                                                                                                    | .01                | Uitgifte 6.<br>Geldig vanaf<br>22 februari 2019 |
| <b>Den Ouden Groenrecycling B.V.</b><br>Hermalen 7<br>5481 XX Schijndel, Nederland    | Het innemen en verwerken van organische reststromen tot bodemverbeteraars, bodembedekkers en biobrandstoffen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | .02                | Uitgifte 6.<br>Geldig vanaf<br>22 februari 2019 |
| <b>Den Ouden Materieel B.V.</b><br>Hermalen 7<br>5481 XX Schijndel, Nederland         | Het verwerven, beheren en verhuren van (werk-)materiaal, materieel en personeel voor de uitvoering van werkzaamheden van de concern gebonden werkmaatschappijen.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | .03                | Uitgifte 6.<br>Geldig vanaf<br>22 februari 2019 |
| <b>Bodac B.V.</b><br>Hermalen 7<br>5481 XX Schijndel, Nederland                       | Het uitvoeren van: historisch vooronderzoek, projectgebonden risicoanalyses en opsporen van conventionele explosieven. Het ondersteunen bij het ruimen/vernietigen van conventionele explosieven binnen territoriale grenzen. Het uitvoeren van het ruimen/vernietigen van conventionele explosieven buiten territoriale grenzen. Het opsporen van vliegtuigwrakken en ondersteunen bij de berging daarvan. Het uitvoeren van archeologische diensten. | .04                | Uitgifte 6.<br>Geldig vanaf<br>22 februari 2019 |
| <b>Ferm-O-Feed B.V.</b><br>Hermalen 7<br>5481 XX Schijndel, Nederland                 | Het produceren en internationaal verhandelen van organische mestkorrels en het transporteren van droge mestsoorten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | .05                | Uitgifte 6.<br>Geldig vanaf<br>22 februari 2019 |



# SGS

Certificaat NL10/81826359  
Contractnummer: NL/KBO BED-21067

Het managementsysteem van  
de volgende onderliggende werkmaatschappijen van

**Den Ouden Groep B.V.:**

- Den Ouden Aannemingsbedrijf B.V.
- Den Ouden Groenrecycling B.V.
- Ferm-O-Feed B.V.
- Den Ouden Materieel B.V.
- Bodac B.V.



Hermalen 7  
5481 XX Schijndel, Nederland

is geauditeerd en gecertificeerd volgens de eisen van

## ISO 14001:2015



Voor de volgende activiteiten

**Het toepassingsgebied wordt beschreven op pagina 2 van dit certificaat.**

Dit certificaat is verstrekt op basis van het SCCM certificatiesysteem.  
SCCM publiceert de certificaten op [www.sccm.nl](http://www.sccm.nl)

Dit certificaat is geldig van 22 februari 2019 tot 26 januari 2022  
en blijft geldig bij afdoende resultaten van opvolgingsbezoeken.  
Uitgifte 7

Dit certificaat heeft betrekking op meerdere entiteiten.  
Aanvullende details zijn op de hierna volgende pagina opgenomen.

Goedgekeurd door  
Ir. J. Weide



Certification Manager  
SGS Nederland B.V.  
Malledijk 18, 3208 LA Spijkensse, Netherlands  
t +31 (0)181-693333 [www.sgs.com](http://www.sgs.com)



# SGS

# SGS

# SGS

# SGS

# SGS

# SGS

# SGS

Pagina 1 van 2

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Certification Services, unless otherwise agreed, accessible at [www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Attention is drawn to the limitations of liability, indemnification and jurisdictional issues established therein. The authenticity of this document may be verified at <http://www.sgs.com/en/certified-clients-and-products/certified-client-directory>. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.



# SGS

Certificaat NL10/81826359, vervolg

De volgende onderliggende werkmaatschappijen van

**Den Ouden Groep B.V.:**

- Den Ouden Aannemingsbedrijf B.V.
- Den Ouden Groenrecycling B.V.
- Ferm-O-Feed B.V.
- Den Ouden Materieel B.V.
- Bodac B.V.



## ISO 14001:2015

Uitgifte 7

Dit certificaat is verstrekt op basis van het SCCM certificatiesysteem.  
SCCM publiceert de certificaten op [www.sccm.nl](http://www.sccm.nl)

Overige vestigingen



| Entiteit / Locatie                                                             | Domein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subcertificaat |                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------|
|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | nr             | geldigheid                                      |
| Den Ouden Aannemingsbedrijf B.V.<br>Hermalen 7<br>5481 XX Schijndel, Nederland | Het ontwerpen, uitvoeren en onderhouden van werken op het gebied van grond-, weg- en waterbouw en cultuurtechniek. Het ontwerpen en uitvoeren van bodemsaneringen. Het ontwerpen, aanleggen en onderhouden van vloerconstructies betonverhardingen. Het laten uitvoeren van milieukundige begeleiding bij bodemsanering.                                                                                                     | .01            | Uitgifte 7.<br>Geldig vanaf<br>22 februari 2019 |
| Den Ouden Groenrecycling B.V.<br>Hermalen 7<br>5481 XX Schijndel, Nederland    | Het innemen en verwerken van organische reststromen tot bodemverbeteraars, bodembedekkers en biobrandstoffen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | .02            | Uitgifte 7.<br>Geldig vanaf<br>22 februari 2019 |
| Den Ouden Materieel B.V.<br>Hermalen 7<br>5481 XX Schijndel, Nederland         | Het verwerven, beheren en verhuren van (werk-)materiaal, materieel en personeel voor de uitvoering van werkzaamheden van de concern gebonden werkschappen.                                                                                                                                                                                                                                                                   | .03            | Uitgifte 7.<br>Geldig vanaf<br>22 februari 2019 |
| Bodac B.V.<br>Hermalen 7<br>5481 XX Schijndel, Nederland                       | Het uitvoeren van: historisch vooronderzoek, projectgebonden risicoanalyses en opsporen van conventionele explosieven. Het ondersteunen bij het ruimen/vernietigen van conventionele explosieven binnen territoriale grenzen. Het ruimen/vernietigen van conventionele explosieven buiten territoriale grenzen. Het opsporen van vliegtuigwrakken en ondersteunen bij de berging. Het uitvoeren van archeologische diensten. | .04            | Uitgifte 7.<br>Geldig vanaf<br>22 februari 2019 |
| Ferm-O-Feed B.V.<br>Hermalen 7<br>5481 XX Schijndel, Nederland                 | Het produceren en opslaan van organische mestkorrels. Het verhandelen en (laten) transporteren van organische mestproducten en additieven.                                                                                                                                                                                                                                                                                   | .05            | Uitgifte 7.<br>Geldig vanaf<br>22 februari 2019 |



This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Certification Services, unless otherwise agreed, accessible at [www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Attention is drawn to the limitations of liability, indemnification and jurisdiction issues established therein. The authenticity of this document may be verified at <http://www.sgs.com/en/certified-clients-and-products/certified-client-directory>. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Pagina 2 van 2



Justis  
Ministerie van Justitie en Veiligheid

DE MINISTER VAN JUSTITIE EN VEILIGHEID,

Kenmerk: OWM 1113-4

Gelezen het verzoek van 14 februari 2018 van 'Bodac B.V.', gevestigd te Schijndel, te dezen vertegenwoordigd door de heer J.J.P. Langenhuijzen om verlening van een ontheffing op grond van artikel 4, eerste lid, van de Wet wapens en munitie, tot het voorhanden hebben en vervoeren van explosieven, zoals bedoeld in artikel 2, eerste lid, categorie II, onder 7, van de Wet wapens en munitie, alsmede munitie, zoals bedoeld in artikel 2, tweede lid, categorieën II en III, van de Wet wapens en munitie, ten behoeve van het verrichten van opsporingswerkzaamheden, zoals bedoeld in artikel 4.10 van het Arbeidsomstandighedenbesluit;

Gezien het advies van 13 april 2018 van de politiefchef van de regionale eenheid Oost-Brabant, namens de korpschef van de Nationale Politie (hierna de korpschef), waarin wordt geadviseerd de ontheffing te verlenen;

Gelet op het feit dat uit het verzoek van 'Bodac B.V.' en het bij de korpschef ingewonnen advies blijkt dat wordt voldaan aan de voorwaarden zoals gesteld in het Arbeidsomstandighedenbesluit en er derhalve een redelijk belang is bij het voorhanden hebben van explosieven van categorie II, alsmede munitie van de categorieën II en III;

Gelet op artikel 4, eerste lid, artikel 22, eerste lid en artikel 26, eerste lid, van de Wet wapens en munitie;

B e s l u i t :

- I. Ontheffing, als bedoeld in artikel 4, eerste lid, van de Wet wapens en munitie, te verlenen aan:

Naam bedrijf : Bodac B.V.  
Adres : Hermalen 7  
Vestigingsplaats : Schijndel

voor het voorhanden hebben en vervoeren van explosieven, zoals bedoeld in artikel 2, eerste lid, categorie II, onder 7, van de Wet wapens en munitie, alsmede munitie, zoals bedoeld in artikel 2, tweede lid, categorieën II en III, van de Wet wapens en munitie, ten behoeve van het verrichten van opsporingswerkzaamheden, zoals bedoeld in artikel 4.10 van het Arbeidsomstandighedenbesluit;

- II. Aan te wijzen als beheerder van de bedoelde explosieven en munitie:

Naam : Naumann  
Voornamen : Herald Dennis  
Geboortedatum : 23 april 1959  
Geboorteplaats : Rotterdam

Naam : Valks  
Voornamen : Martinus Allegonda Marie  
Geboortedatum : 7 juni 1957  
Geboorteplaats : Eindhoven

Naam : Asveld  
Voornaam : Gerhard  
Geboortedatum : 12 augustus 1952  
Geboorteplaats : Enschede

Naam : Velde, van der  
Voornamen : Auke Rinse  
Geboortedatum : 7 juni 1975  
Geboorteplaats : Loek

Naam : Asveld  
Voornaam : Marvin  
Geboortedatum : 6 februari 1981  
Geboorteplaats : Nienburg/Weser (D)

Naam : Cornelissen  
Voornamen : Peter Johannes Marinus  
Geboortedatum : 14 juli 1981  
Geboorteplaats : Druten

Naam : Neggers  
Voornamen : Joannes Cornelis  
Geboortedatum : 12 juni 1979  
Geboorteplaats : Vessem

Naam : Fes  
Voornamen : Cornelis Petrus  
Geboortedatum : 24 mei 1966  
Geboorteplaats : Oostflakkee

GELDIGHEIDSDUUR VAN DE ONTHEFFING: tot 24 april 2023

**BEPERKINGEN:**

1. De ontheffing heeft betrekking op de werkzaamheden "het benaderen en – in afwachting van ruiming door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) – tijdelijk veiligstellen van (onderdelen van) explosieven en munitie";
2. De onder 1 genoemde werkzaamheden dienen plaats te vinden overeenkomstig het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven van Bijlage XII, behorend bij Artikel 4.17f van de Arbeidsomstandighedenregeling (hierna het Certificatieschema);
3. De aangetroffen explosieven en munitie dienen – voor zover mogelijk opgeslagen te worden in een speciaal daartoe ingerichte voorziening voor het tijdelijk veiligstellen van de situatie;
4. De voorziening voor het tijdelijk veiligstellen van de situatie dient voorzien te zijn van deugdelijk hang- en sluitwerk alsmede van een goedgekeurde alarminstallatie, die ten minste bestaat uit een geluidsignaal, lichtsignaal en een telefonische melding aan alarmdienst of de beheerder;
5. Het voorhanden hebben en vervoeren van de wapens en munitie is uitsluitend toegestaan aan de in deze ontheffing genoemde beheerders voor zover dit noodzakelijk is bij de uitoefening van hun werkzaamheden.



**VOORSCHRIFTEN:**

1. De in de ontheffing genoemde organisatie dient in het bezit te zijn van een procescertificaat opsporen conventionele explosieven, zoals bedoeld in artikel 4.10, tweede lid van het Arbeidsomstandighedenbesluit;
2. Het procescertificaat of een afschrift daarvan is op de arbeidsplaats aanwezig en wordt desgevraagd getoond aan de toezichthouder;
3. De in deze ontheffing genoemde beheerders dienen in het bezit te zijn van een door de korpschef verleend verlof;
4. Bij intrekking of opzegging van de ontheffing worden de ontheffing en de daarin genoemde explosieven en munitie onverwijld ingeleverd bij de korpschef;
5. Tijdens de benaderingswerkzaamheden dient op de projectlocatie minimaal één "Senior OCE-deskundige" zoals bedoeld in Bijlage 2c van het Certificatieschema aanwezig te zijn;
6. Bij verhuizing wordt door houder hiervan onverwijld kennis gegeven aan de korpschef en dient de ontheffing ter wijziging te worden aangeboden aan de Minister van Justitie en Veiligheid;
7. Bij wijziging van de beheerder(s) wordt hiervan onverwijld kennis gegeven aan de korpschef en dient de ontheffing ter wijziging te worden aangeboden aan de staatssecretaris van Veiligheid en Justitie;
8. De houder van de ontheffing houdt zich strikt aan de bepalingen, gesteld bij of krachtens de Wet wapens en munitie, alsmede aan de in de ontheffing genoemde beperkingen en voorschriften;
9. De houder van de ontheffing dient uiterlijk drie maanden voor afloop van de geldigheidsduur een aanvraag ter verlenging bij de Minister van Justitie en Veiligheid in te dienen.

Den Haag, 24 april 2018,

De Minister van Justitie en Veiligheid,  
namens deze,



S. Gobardhan  
Operationeel manager V&T

**Bezwaar maken**

U kunt tegen deze beslissing bezwaar maken bij de Minister van Justitie en Veiligheid. U doet dit door een gemotiveerd bezwaarschrift in te dienen binnen zes weken na dagtekening van deze beschikking. U kunt uw bezwaarschrift sturen naar het volgende adres:

Dienst Justis  
Afdeling V&T  
Postbus 20300  
2500 EH Den Haag

U kunt uw bezwaarschrift ook door uw gemachtigde laten indienen. Als de gemachtigde geen advocaat is, voeg dan een machtiging bij uw bezwaarschrift.

Zorg ervoor dat uw bezwaarschrift in elk geval het volgende bevat:

- uw naam en adres;
- de datum waarop u het bezwaarschrift schrijft;
- een omschrijving van de beslissing waartegen u bezwaar wilt maken. U kunt ook een kopie van de beslissing meesturen;
- de gronden van uw bezwaar;
- uw handtekening of de handtekening van uw gemachtigde.

Voor meer informatie kunt u op [www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl) de brochure "Bezwaar en beroep tegen beslissingen van de overheid" downloaden.



**Collectieve Ongevallenverzekering**

|                         |                                                                                                                               |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Polisnummer             | : DLS5097391                                                                                                                  |
| Verzekeringnemer        | : Den Ouden Groep BV<br>Postbus 12<br>5480 AA SCHIJNDEL                                                                       |
| Ingangsdatum            | : 1 januari 2011 te 00.00 uur.                                                                                                |
| Einddatum               | : 1 januari 2019 te 00.00 uur. Zonder tijdige opzegging wordt de verzekering telkens verlengd met een periode van 12 maanden. |
| Premie per 12 maand(en) | : € 2.971,67<br><i>De minimumpremie bedraagt € 50,00 per 12 maanden.</i>                                                      |
| Eerste premievaliddatum | : 1 januari 2019                                                                                                              |
| Door bemiddeling van    | : CUMELA verzekeringen B.V.                                                                                                   |
| Algemene voorwaarden    | : OE 03.2.08D                                                                                                                 |
| Algemene clause(s)      | : D003, D004, D035                                                                                                            |

|                   |                               |
|-------------------|-------------------------------|
| Wijzigingsdatum   | : 1 januari 2018              |
| Reden van afgifte | : Dekking in kracht hersteld. |

Dit polisblad vervangt alle eventueel eerder afgegeven polisbladen onder hetzelfde polisnummer.

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Groep 1</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                            |
| Dekkingsvorm                                              | : <b>Ongevallen</b>                                                                                                                                                                                                        |
| Verzekerde(n)                                             | : Alle bij verzekeringnemer in vaste dienstbetrekking werkzame personen.                                                                                                                                                   |
| Verzekerde bedragen per persoon                           | : In geval van overlijden € 25.000,00<br>In geval van algehele blijvende invaliditeit € 50.000,00                                                                                                                          |
| Dekking                                                   | : Het ongevallenrisico van de verzekerden is gedekt tijdens het verrichten van werkzaamheden in opdracht van en ten behoeve van verzekeringnemer alsmede het rechtstreeks gaan naar deze werkzaamheden en terug naar huis. |
| Begunstiging bij overlijden<br>bij blijvende invaliditeit | : De eventuele uitkeringen zullen worden uitbetaald:<br>zie de betreffende clause.<br>aan de verzekerde.                                                                                                                   |
| Premie                                                    | : De premie van deze verzekering is een voorschotpremie gebaseerd op 159 perso(o)n(en) à € 14,13 per persoon per jaar.                                                                                                     |
| Verzekeraar                                               | : Delta Lloyd Schadeverzekering N.V.                                                                                                                                                                                       |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Groep 2</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Dekkingsvorm                    | : <b>Ongevallen</b>                                                                                                                                                                                                                                  |
| Verzekerde(n)                   | : Medewerkers van Bodac BV, Den Ouden Materieel BV, ingehuurd personeel, overheidspersoneel en personeel van derden die zich met toestemming begeven binnen het OCE werkgebied.<br><br>Voor personeel van derden is clause D003 niet van toepassing. |
| Verzekerde bedragen per persoon | : In geval van overlijden € 100.000,00<br>In geval van algehele blijvende invaliditeit € 200.000,00                                                                                                                                                  |

DLS5097391 polisblad 2 van 3

|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dekking</b>                                                      | : Het ongevalenrisico van de verzekerden is gedekt tijdens het verrichten van werkzaamheden in opdracht van en ten behoeve van verzekeringnemer alsmede het rechtstreeks gaan naar deze werkzaamheden en terug naar huis. |
| <b>Begunstiging</b><br>bij overlijden<br>bij blijvende invaliditeit | : De eventuele uitkeringen zullen worden uitbetaald:<br>zie de betreffende clause.<br>aan de verzekerde.                                                                                                                  |
| <b>Premie</b>                                                       | : De premie van deze verzekering is een voorschotpremie gebaseerd op<br>29 perso(o)n(en) à € 25,00 per persoon per jaar.                                                                                                  |
| <b>Verzekeraar</b>                                                  | : Delta Lloyd Schadeverzekering N.V.                                                                                                                                                                                      |

---

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Maximale uitkering</b> | : <b>Per gebeurtenis:</b><br><br>Het maximaal uit te keren bedrag voor alle verzekeraars samen is beperkt tot<br>€ 2.500.000,00 per gebeurtenis, ongeacht het aantal onder dit contract verzekerde<br>personen. Als het totaal van de, per persoon, verzekerde bedragen het maximum bedrag<br>van € 2.500.000,00 overschrijdt, zullen in dat geval de verzekerde bedragen per persoon<br>naar verhouding worden verminderd. |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

---

|                    |                                                                                 |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Verrekening</b> | : De mutatie van de polis heeft geen financiële gevolgen voor verzekeringnemer. |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|

---

Diemen, 16 maart 2018  
W.A. Hienfeld B.V., als gevolmachtigde namens de genoemde verzekeraar(s).



## **Clausules**

### **D003 Loonadministratieclausule**

Assuradeuren kunnen vorderen dat verzekeringnemer ten genoegen van Assuradeuren aantoon dat de persoon, voor wie uitkering wegens een ongeval wordt verlangd op het tijdstip van het ongeval in dienst was van verzekeringnemer en als zodanig in de loonadministratie voorkwam. Assuradeuren hebben het recht van inzage in de loonadministratie van verzekeringnemer ter verificatie van de door hem verstrekte gegevens.

In afwijking van het bepaalde in de Algemene Voorwaarden hebben zowel Assuradeuren als verzekeringnemer het recht, deze verzekering te beëindigen aan het einde van de contractduur, mits dit geschiedt per aangetekende brief met inachtneming van een opzegtermijn van ten minste drie maanden. Assuradeuren hebben het recht de premie per hoofdvervaldatum te herzien indien:

- het aantal verzekerden in belangrijke mate verminderd is en
- er sprake is van een risicoverzwaring, bijvoorbeeld door wijziging van de aard van het bedrijf of de door verzekerden uitgeoefende werkzaamheden.

### **D004 Begunstiging Gehuwd/Ongehuwd**

Bij overlijden:

- Gehuwden: de echtgeno(o)t(e) van de verzekerde of bij vooroverlijden van begunstigde, de erven van de verzekerde.
- Ongehuwden: de erven van de verzekerde.

In alle overige gevallen:

- De verzekerde

### **D035 Naleving Veiligheidseisen**

Indien verzekerde tijdens werkzaamheden in opdracht van of ten behoeve van verzekeringnemer een ongeval overkomt valt dit niet onder de dekking van deze verzekering als het ongeval verband houdt met het niet nakomen van wettelijke veiligheidseisen.



POLISNUMMER : 6603612

# POLIS

WERKMATERIEEL: Totaallijst

REDEN AFGIFTE : Prolongatie

VERZEKERINGNEMER : Den Ouden Materieel BV  
Postbus 12  
5480 AA SCHIJNDEL

# VERZEKERD OBJECT

Soort : Willekeurig object  
Merk/Type : Werk- en land materieel Totaalpolis  
Chassisnummer : -jaarlijkse opgave-

# DEKKINGSOMSCHRIJVING

Aansprakelijkheid (art. 3.2) + Casco (art. 3.1.1 t/m 3.1.3)

# VERZEKERDE BEDRAGEN

|                    |       |           |                                |
|--------------------|-------|-----------|--------------------------------|
| Casco Uitgebreid   | : EUR | 3.502.519 |                                |
| Casco Standaard    | : EUR | 371.789   |                                |
| Aansprakelijkheid  |       |           |                                |
| - materiële schade | : EUR | 2.500.000 |                                |
| - personenschade   | : EUR | 7.500.000 | (in aanvulling op artikel 3.2) |
| Eigen zaken        | : EUR | 125.000   | (volgens artikel 3.3)          |

VERZEKERINGSGEBIED : West-Europa

# CONDITIES/CLAUSULES

Voorwaarden conform CUMELA Compleet polis

# EIGEN RISICO'S

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
|                   | : Per schadegeval |
| Casco Uitgebreid  | : EUR 50.000      |
| Casco Standaard   | : EUR 50.000      |
| Aansprakelijkheid | : EUR 1.750       |
| Eigen zaken       | : EUR 1.750       |

# TERMIJN

: 01-01-2018 tot 01-01-2019  
en voorts voor 12 maanden doorlopend.

# PREMIE

|                                                             |       |           |
|-------------------------------------------------------------|-------|-----------|
| Casco Uitgebreid                                            | : EUR | 4.203,02  |
| Casco Standaard                                             | : EUR | 371,79    |
| Aansprakelijkheid                                           | : EUR | 10.056,25 |
| Per 3 maanden, exclusief poliskosten en assurantiebelasting |       |           |

Van 01-01-2018 tot 01-04-2018 is verschuldigd:

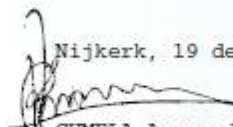
|            |                 |             |             |            |
|------------|-----------------|-------------|-------------|------------|
| TE BETALEN | : Berste premie | Poliskosten | Ass.belast. | Te betalen |
| EUR        | : 14.631,06     | --,--       | 3.072,52    | 17.703,58  |

--Zie volgblad--

**Voor specialisten in groen, grond en infra**



Volgblad 2 bij polis 6603612

  
Nijkerk, 19 december 2017  
CUMELA Assuradeuren bv  
als gevolmachtigde van:

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Amlin Insurance SE               | 55,0000% |
| Delta Lloyd Schadeverzekering NV | 25,0000% |
| Achmea Schadeverzekeringen N.V.  | 20,0000% |

- BIJZONDERHEDEN/AFSPRAKEN:

Polisopmaak en premieberekening

Enmaal per jaar doet de klant opgave van alle machines in eigendom van het bedrijf. Op deze lijst wordt opgave gedaan van de aantallen WA verzekerde voertuigen onder en boven de EUR 100.000,-, de totale boekwaarde voor casco standaard en casco uitgebreid. Aan het begin van het jaar wordt op basis van de aantallen en boekwaarde een voorschotpremie in rekening gebracht. Aan het eind van het jaar wordt de definitieve premie berekend over de gemiddelde aantallen en boekwaarde van 1 januari en 31 december. Een eventueel verschil zal worden bijbetaald of teruggegeven.

Dekkingsgarantie

- Objecten met een aanschafwaarde tot EUR 500.000,- zijn automatisch verzekerd van het moment dat zij eigendom zijn van verzekerde en aan haar zijn geleverd.

Maximum verzekerde bedragen

Machines met een aanschafwaarde hoger dan EUR 500.000,- zijn pas verzekerd nadat zij ter verzekering zijn aangeboden en geaccepteerd.

**Voor specialisten in groen, grond en infra**

Nijverheidsstraat 13 • Postbus 1156 • 3860 BD Nijkerk • (033) 247 49 60 • (033) 247 49 01 • [verzekeringen@cumela.nl](mailto:verzekeringen@cumela.nl) • [www.cumelaverzekeringen.nl](http://www.cumelaverzekeringen.nl)  
IBAN NL71 RABO 0380 4280 24 • BIC RABONL2U • KvK nr. 30097866 • BTW-nr. NL 0077,86,769,3,01 • AFM vergoeding nr. 12004236 • Aansluiting nr. RFD 000,001760





Historisch Vooronderzoek



Kennis- en Adviescentrum



Projectgebonden Risicoanalyse



Explosieven Waterbodemdetectie



Explosieven Landbodemdetectie



Benaderen en Veiligstellen



Vliegtuigberging



Archeologisch Onderzoek



Bodemsanering



## **Bijlage 10 Onderzoek groepsrisico A325**

# **Plan Eco-recreatiepark Elst**

## **Onderzoek groepsrisico A325**

Projectnr. M19 235.402

**Opdrachtgever** : BRO  
Bosscheweg 107 5282 WV Boxtel  
Tel: 0411 – 850 400

Contactpersoon: drs. W. de Ruiter

**Adviseur** : K+ Adviesgroep bv  
Jodenstraat 6 6101 AS Echt  
Postbus 224 6100 AE Echt  
Tel: 0475 - 470 470  
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: ing. Q.M.L.M. Roomans

**Datum** : 5 juli 2019

**Referentie** : QR/SL/M19 235.402

## Inhoudsopgave

| Hoofdstuk  | Titel                                 | Blad |
|------------|---------------------------------------|------|
| 1          | Inleiding                             | 4    |
| 2          | Uitgangspunten                        | 5    |
| 2.1        | Transportgegevens                     | 5    |
| 2.2        | Bevolking                             | 5    |
| 2.3        | Rekenmodel                            | 7    |
| 3          | Resultaten RBMII berekening           | 8    |
| 4          | Evaluatie en conclusie                | 10   |
| Bijlage I  | Rapportage RBMII bestaande situatie   |      |
| Bijlage II | Rapportage RBMII toekomstige situatie |      |

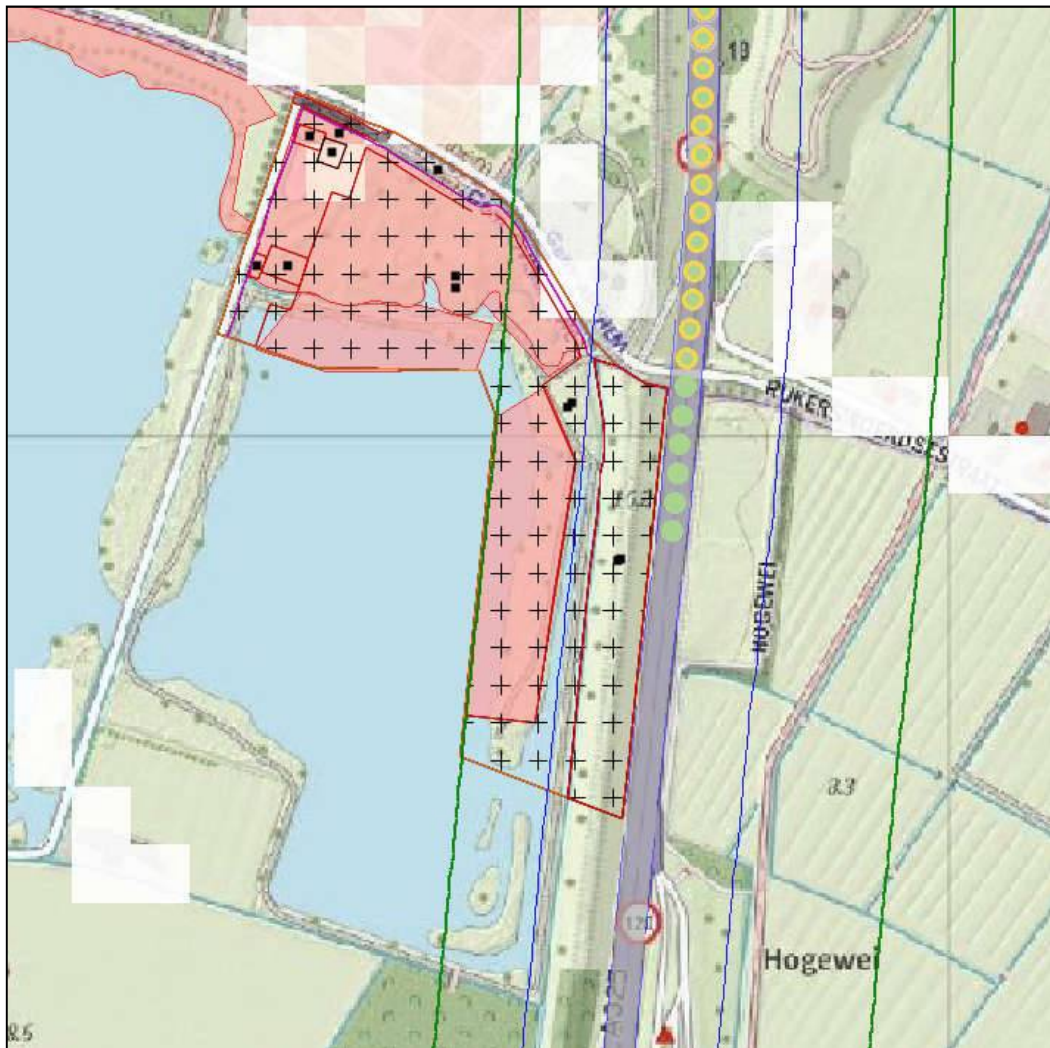


# 1 INLEIDING

In opdracht van BRO is voor het plan “Eco-recreatiepark Elst” door K+ Adviesgroep bv RBMII berekening opgesteld voor het groepsrisico vanwege transporten van gevaarlijk stoffen over de autosnelweg A325. De plantontwikkeling bestaat uit het realiseren van 1 bedrijfswoning, 55 recreatiewoningen, een groepsaccommodatie en ondersteunende horeca (90 m<sup>2</sup>).

Aanleiding voor het onderzoek is dat uit de risicoanalyse, zie rapport M19 235.401 d.d. 13 mei 2019, is gebleken dat over de autosnelweg A325 transporten plaatsvinden met tankwagens die stoffen uit categorie GT4 vervoeren. Volgens de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) dient in een dergelijk geval een RBMII berekening te worden uitgevoerd.

In afbeelding 1.1 is een uitsnede uit het RBMII model opgenomen van de planlocatie met de autosnelweg 325.



Afbeelding 1.1: Uitsnede planlocatie.

## 2 UITGANGSPUNTEN

### 2.1 Transportgegevens

Het plan is gelegen aan wegvak G24 van de A325. Dit wegvak is niet opgenomen in bijlage I van de Regeling basisnet weg.

De verkeersgegevens zijn overgenomen van de ‘lijst wegvakken data tellingen & basisnet (2019-06)’ van met ministerie van I&M. Omdat het een niet-basisnetroute is moeten de verkeersgegevens worden opgehoogd, met gebruikmakende van het hoge groeiscenario uit tabel 4.3 van rapport “Prognose Basisnet weg en water” d.d. 22-1-2016.

In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van aantal tankauto’s per stofcategorie zonder en met groei.

Tabel 2.1: Aantal tankauto’s per stofcategorie wegvak G24.

| Wegvak | Tijdvak       | LF1  | LF2   | LT1 | LT2 | GF1 | GF2 | GF3  | GT3 | GT4 |
|--------|---------------|------|-------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|
| G24    | 2011-2016     | 2435 | 8633  | 27  | 64  | 32  | 31  | 2345 | 6   | 6   |
|        | Prognose 2030 | 3881 | 13761 | 38  | 91  | 46  | 44  | 3881 | 8   | 9   |

Als weerstation is station Deelen gebruikt.

### 2.2 Bevolking

Voor de berekening van de hoogte van het groepsrisico is inzicht benodigd in de personendichtheid binnen het invloedsgebied van de transportas voor gevaarlijke stoffen. De groepsrisico-inventarisatieafstand is de afstand tussen de weg en de grens van het invloedsgebied.

Het invloedsgebied is het gebied waarbinnen dodelijke slachtoffers kunnen vallen als gevolg van een ongeluk met een gevaarlijke stof. Dit gebied wordt bepaald door de berekening van het grootst mogelijke ongeval waar nog bij 1% van de blootgestelde personen dodelijk letsel optreedt (1%-letaliteitsgrens). Binnen dit gebied worden de personen meegeteld voor de hoogte van het groepsrisico.

In hoofdstuk 4 van de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) is aangegeven hoe de modellering van de risico’s dient plaats te vinden. De bevolking dient binnen het invloedsgebied (grootste 1% letaliteitsafstand) te worden geïnventariseerd. Per stofcategorie en per modaliteit vaste afstanden opgenomen voor de begrenzing van het invloedsgebied. De ligging van het invloedsgebied is per stofcategorie en per modaliteit (spoor, weg of water) weergegeven in navolgende tabel 2.2.

Tabel 2.2: Invloedsgebied per stofcategorie en modaliteit.

| Stofcategorie |       | Invloedsgebied 1%-letaliteitsafstand (m) |                  |                  |
|---------------|-------|------------------------------------------|------------------|------------------|
| Weg, water    | Spoor | Spoor                                    | Weg              | Water            |
| LF1           |       | 460 <sup>3</sup>                         | 45               | 35 <sup>1</sup>  |
| LF2           | C3    | 35                                       | 45               | 35               |
| LT1           | D3    | 375                                      | 730              | 600              |
| LT2           |       |                                          | 880              | 880              |
| LT3           | D4    | >4000                                    | >4000            | Nvt <sup>2</sup> |
| LT4           |       |                                          | Nvt <sup>2</sup> | Nvt <sup>2</sup> |
| GF1           |       |                                          | 40               | Nvt <sup>2</sup> |
| GF2           |       |                                          | 280 <sup>3</sup> | 65               |
| GF3           | A     | 460 <sup>3</sup>                         | 355 <sup>3</sup> | 90               |
| GT2           |       |                                          | 245              | Nvt <sup>2</sup> |
| GT3           | B2    | 995                                      | 560              | 1070             |
| GT4           | B3    | >4000                                    | >4000            | Nvt <sup>2</sup> |
| GT5           | B3    | >4000                                    | >4000            | Nvt <sup>2</sup> |

1. LF1 transporten worden gemodelleerd als 1/13 LF2 transporten.
2. Deze stofcategorie wordt niet (of nauwelijks) in bulk getransporteerd op de (vaar)weg
3. Deze afstanden horen bij het scenario instantaan vrijkomen, vertraagde ontsteking, explosief afbranden van de wolk bij weersklasse D5, overlijden van personen in een gebouw (binnen). In theorie wordt voor weersklasse D9 een grotere afstand bereikt. Omdat bevolkingsvlakken buiten 355 m het groepsrisico alleen beïnvloeden bij onrealistisch hoge personen aantallen is in de praktijk de genoemde afstand ruim voldoende.

Volgens HART is in de praktijk voor weg LPG (GF3) de stof die het risico bepaald. De inventarisatie van de personen aantallen binnen de effectafstand voor het LPG-scenario dient zo nauwkeurig mogelijk te worden bepaald. Daarbuiten kan volstaan worden met een globalere inventarisatie, bv aan de hand van populatie kengetallen.

Bij het bepalen van de bevolkingsgegevens is gebruik gemaakt van de populatieservice. De gegevens zijn gebaseerd op de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG). Dit bronbestand is gecontroleerd op noodzakelijk aanvullingen vanwege niet-gebouwgebonden activiteiten zoals recreatie, sportvelden en dergelijke.

Voor de bouwlocatie zijn de populatiegegevens bepaald voor de huidige situatie én de toekomstige situatie.

In tabel 2.3 is een overzicht opgenomen van de toename van personendichtheid als gevolg van de ontwikkeling.

Tabel 2.3 Toename personendichtheid Eco-recreatiepark Elst.

| Nr                                      | Functie            | Type   | Aantal personen |              |
|-----------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------|
|                                         |                    |        | Dag             | Nacht        |
| 1                                       | Bedrijfswoning     | Wonen  | 1,2             | 2,4          |
| 2                                       | Groepsaccommodatie | Werken | 40              | 40           |
| 3                                       | Horeca             | Werken | 22.5            | 22.5         |
| 4                                       | Recreatiewoningen  | Wonen  | 122             | 244          |
| <b>Toename vanwege planontwikkeling</b> |                    |        | <b>185.7</b>    | <b>308.9</b> |

### 2.3 Rekenmodel

De berekeningen van het plaats- en groepsgebonden risico zijn uitgevoerd met het rekenpakket RBMII versie 2.4. Dit pakket RBMII is het voorgeschreven programma om de risico's van vervoer van gevaarlijke stoffen te berekenen.

In de berekening is uitgegaan van een trajectlengte 2386 meter, bepaald door het plangebied van 386 meter plus 1000 meter aan weerszijde van het plangebied. Voor de wegbreedte is uitgegaan van de standaardbreedte van 25 meter.

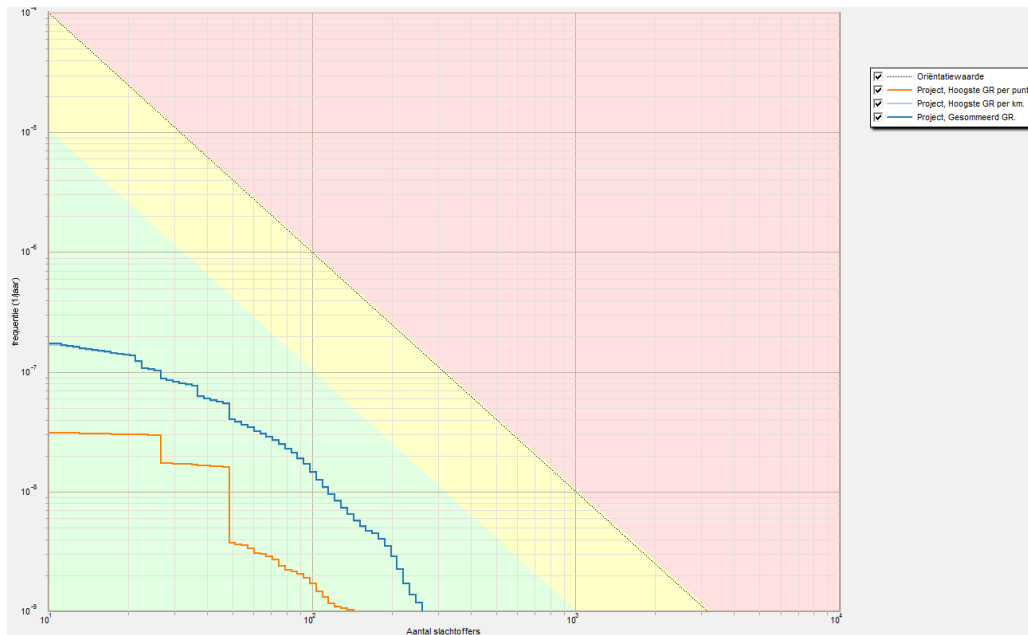
Omdat over de autosnelweg A325 transporten plaatsvinden met stofcategorie GT4 is voor het invloedsgebied uitgegaan van een gebied van 8000 x 10386 meter.

### 3 RESULTATEN RBMII BEREKENING

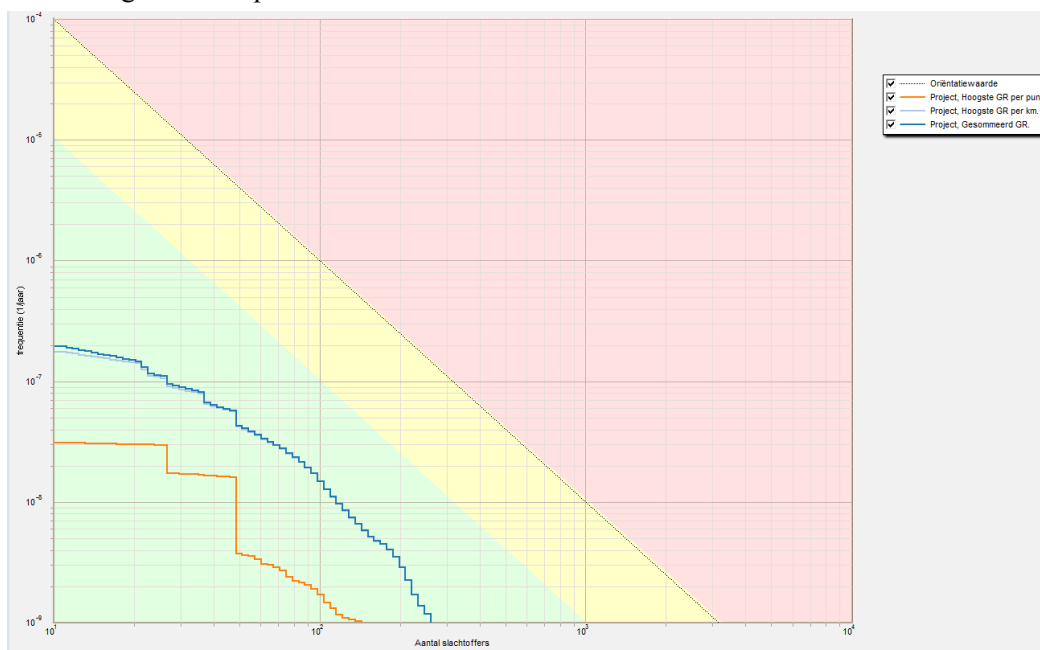
Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn berekeningen uitgevoerd naar het groepsrisico voor de volgende situaties:

1. Bestaande situatie;
2. Toekomstige situatie met ontwikkeling.

In afbeelding 3.1 en 3.2 is een grafisch overzicht opgenomen van de groepsrisicocurve voor enerzijds de bestaande situatie en anderzijds de toekomstige situatie.



Afbeelding 3.1: Groepsrisicocurve bestaande situatie



Afbeelding 3.2: Groepsrisicocurve toekomstige situatie.



In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de resultaten voor het groepsrisico. Voor nadere gegevens wordt verwezen naar de in de bijlage Ia (Bestaande situatie) en Ib (Toekomstige situatie met ontwikkeling) opgenomen RBMII rapporten.

Tabel 3.1: Overzicht resultaten groepsrisico Eco-recreatiepark-Elst.

| Scenario                    | Bestaande situatie | Toekomstige situatie |
|-----------------------------|--------------------|----------------------|
| Factor tov oriëntatiewaarde | 0.00016            | 0.00017              |
| Aantal slachtoffers         | 261                | 261                  |

Uit tabel 3.1, afbeelding 3.1 en afbeelding 3.2 blijkt dat met de ontwikkeling het groepsrisico marginaal toeneemt en ruim binnen het groen vlak blijft en daarmee onder de 0,1 maal de oriëntatiewaarde

## 4 EVALUATIE EN CONCLUSIE

In verband met de ontwikkeling van het Eco-recreatiepark-Elst gelegen binnen 200 meter van de A325 is een onderzoek externe veiligheid naar het groepsrisico.

Aanleiding voor het onderzoek is dat uit de risicoanalyse, zie rapport M19 235.401 d.d. 13 mei 2019, is gebleken dat over de autosnelweg A325 transporten plaatsvinden met tankwagens die stoffen uit categorie GT4 vervoeren. Volgens de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) dient in een dergelijk geval een RBMII berekening te worden uitgevoerd.

Met de realisatie van het recreatiepark zal de personendichtheid langs de A325 toenemen met circa 186 personen in de dag en 309 personen in de nacht.

Uit de berekening van het groepsrisico is gebleken dat het groepsrisico ook in de toekomstige situatie onder de oriëntatiewaarde zal blijven. De ontwikkeling van het recreatiepark zorgt voor een lichte toename van de fN-curve.

De hoogte van het groepsrisico vormt geen belemmering voor de realisatie van het recreatiepark. Het bevoegd gezag dient de hoogte van het groepsrisico wel te verantwoorden.

## **BIJLAGE I**

Rapportage RBMII bestaande situatie

# Rapportage RBM II

P j t:  
V si BM 2.4: 2.4.2017 Build: 33  
I s d tum BM: 19 12 2016  
t g g n d : 03 07 2019 15:38:23

## Inhoudsopgave

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Titel                     | 1 |
| Inhoud                    | 2 |
| 1. Projectgegevens        | 3 |
| 1.1 Maken                 | 3 |
| 1.2 Content               | 3 |
| 1.3 Versies               | 3 |
| 1.4 Werkblad              | 4 |
| 1.5 Algemene gegevens     | 4 |
| 1.6 Werk                  | 4 |
| 1.6.1 Algemeen werk       | 4 |
| 1.6.2 Meetgegevens        | 5 |
| 2. Inleiding              | 6 |
| 3. Geschiedenis           | 7 |
| 3.1 Geschiedenis          | 7 |
| 3.2 Kennen van het gebied | 7 |
| 4. Uitkomsten             | 8 |
| 5. Bijlagen               | 9 |



## 1. Projectgegevens coöördinator jers oer se P ssen

### 1.1 m nv ng

| Beschr jv ng        | W r e            | enhe |
|---------------------|------------------|------|
| N m                 | ij sw ds Pl ss n |      |
| Oms h ijving        | B st nd          |      |
| M d lit it          | W g              |      |
| W st n              | D l n            |      |
| L ngt v nd t t l ut | 2386             | m    |
| B nd                | P nG b nd        |      |

### 1.2 C nt u n

| Beschr jv ng | Gem e e fst n tot e contouren<br>m | O erv on er e contouren<br>m2 |
|--------------|------------------------------------|-------------------------------|
| A325         | (1 traject).                       |                               |
| 10 8 nt u    | 171.2                              | 909010                        |
| 10 7 nt u    | 79.8                               | 400799                        |

### 1.3 V si s

| On er ee          | Vers e             | D tum      |
|-------------------|--------------------|------------|
| BM_II_v24. x      | 2.4.2017 Build: 33 | 19 12 2016 |
| BM_23_C nv si . x | 2.2.0 Build: 884   | 8 11 2016  |
| H l b st nd       | 2.4.1              | 13 12 2016 |
| P .s vi lt        | s20160701          | 2016/11/1  |
| n i b st nd       | s n20160701        | 20160701   |
| t fg g v ns       | s 20160701         | 20160701   |
| T ns tmidd l n    | tm20160701         | 20160701   |
| yst md tum        |                    | 3 7 2019   |

#### 1.4 W g bi d

| Punt                          | W r e  |
|-------------------------------|--------|
| X ö din t v n h t m st ZW unt | 184350 |
| Y ö din t v n h t m st ZW unt | 433300 |
| G v n h t w g bi d            | 10800  |

#### 1.5 Alg m n g g v ns

| gensch                                                                                      | W r e                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| N m<br>Oms h ijving                                                                         | ij sw ds Pl ss n<br>B st nd                                             |
| <i>Uitgevoerd door:</i><br>N m<br>T l f n<br>m il d s<br>B d ijf<br>Ad s<br>P st d<br>Pl ts | Q. m ns<br>0475 470 470<br>K+ Advi sg bv<br>P stbus 224<br>0000AA<br>ht |

#### *In opdracht van:*

|                                                                  |                                                              |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| N m<br>T l f n<br>m il d s<br>B d ijf<br>Ad s<br>P st d<br>Pl ts | B O<br>0411 850400<br><br>B ss h w g 107<br>0000AA<br>B xt l |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|

#### 1.6 W

##### 1.6.1 Alg m n w g g v ns

| gensch               | W r e |
|----------------------|-------|
| W st n               | D l n |
| A nt l wind i h ng n | 12    |
| A nt l w l ss n      | 6     |
| B gin v n d d g      | 8:00  |
| B gin v n d n ht     | 18:30 |

## 1.6.2 M t l gis h g g v ns

| Per o e | st b te t, n sne he |        |          |       |       |       |          |
|---------|---------------------|--------|----------|-------|-------|-------|----------|
|         | ch ng               | B<br>3 | D<br>1.5 | 5     | 9     | 5     | F<br>1.5 |
| D g     | 1                   | 0.012  | 0.012    | 0.015 | 0.008 | 0.000 | 0.000    |
|         | 2                   | 0.021  | 0.015    | 0.014 | 0.007 | 0.000 | 0.000    |
|         | 3                   | 0.032  | 0.016    | 0.021 | 0.016 | 0.000 | 0.000    |
|         | 4                   | 0.029  | 0.012    | 0.019 | 0.016 | 0.000 | 0.000    |
|         | 5                   | 0.021  | 0.009    | 0.014 | 0.008 | 0.000 | 0.000    |
|         | 6                   | 0.019  | 0.013    | 0.021 | 0.012 | 0.000 | 0.000    |
|         | 7                   | 0.014  | 0.015    | 0.027 | 0.021 | 0.000 | 0.000    |
|         | 8                   | 0.016  | 0.019    | 0.046 | 0.045 | 0.000 | 0.000    |
|         | 9                   | 0.017  | 0.018    | 0.049 | 0.064 | 0.000 | 0.000    |
|         | 10                  | 0.011  | 0.014    | 0.036 | 0.050 | 0.000 | 0.000    |
|         | 11                  | 0.012  | 0.013    | 0.031 | 0.034 | 0.000 | 0.000    |
|         | 12                  | 0.013  | 0.012    | 0.021 | 0.023 | 0.000 | 0.000    |
| N cht   | 1                   | 0.000  | 0.014    | 0.007 | 0.002 | 0.003 | 0.024    |
|         | 2                   | 0.000  | 0.015    | 0.011 | 0.005 | 0.006 | 0.028    |
|         | 3                   | 0.000  | 0.018    | 0.027 | 0.014 | 0.022 | 0.034    |
|         | 4                   | 0.000  | 0.014    | 0.023 | 0.010 | 0.017 | 0.035    |
|         | 5                   | 0.000  | 0.017    | 0.015 | 0.004 | 0.012 | 0.042    |
|         | 6                   | 0.000  | 0.015    | 0.019 | 0.010 | 0.006 | 0.024    |
|         | 7                   | 0.000  | 0.017    | 0.023 | 0.018 | 0.005 | 0.015    |
|         | 8                   | 0.000  | 0.021    | 0.038 | 0.035 | 0.009 | 0.021    |
|         | 9                   | 0.000  | 0.020    | 0.037 | 0.043 | 0.008 | 0.017    |
|         | 10                  | 0.000  | 0.016    | 0.025 | 0.023 | 0.006 | 0.014    |
|         | 11                  | 0.000  | 0.014    | 0.013 | 0.010 | 0.003 | 0.012    |
|         | 12                  | 0.000  | 0.013    | 0.009 | 0.004 | 0.002 | 0.018    |

## 2. tu e ot



### 3. Groe sr s co

#### 3.1 G s isi u v



#### 3.2 K nm n v n h t g s isi

| FN curve            | Norm    | r e (N:F)      | M x. F (N:F)           | M x. N (N:F)        | Ver . r e |
|---------------------|---------|----------------|------------------------|---------------------|-----------|
| P j t, H gst G unt. | 0.00004 | (48 : 1.6 008) | 3.1 008 (11 : 3.1 008) | 144 (144 : 1.0 009) | 1.46 006  |
| P j t, H gst G m.   | 0.00016 | (98 : 1.7 008) | 1.7 007 (11 : 1.7 007) | 261 (261 : 1.2 009) | 7.63 006  |
| P j t, G s mm d G . | 0.00016 | (98 : 1.7 008) | 1.7 007 (11 : 1.7 007) | 261 (261 : 1.2 009) | 7.73 006  |



#### 4. Route en transportgegevens      Modu te t: Weg

| N m    | Type tr ject | Bree te | Fre uen | e e        |            | Lengte tof                | #     | Tr ns . m e                 | Tr ns ortver e ng |        |
|--------|--------------|---------|---------|------------|------------|---------------------------|-------|-----------------------------|-------------------|--------|
|        |              |         |         | route      | stof       |                           |       |                             | D g               | Wer ee |
|        |              | m       | 1/j r   | tr ject ID | tr ject ID | m                         | 1/j r |                             |                   |        |
| 1 A325 | Aut sn lw g  | 25      | 8.3 8   | Ni t       | Ni t       | 2386                      |       |                             |                   |        |
|        |              |         |         | v b nd n   | v b nd n   |                           |       |                             |                   |        |
|        |              |         |         |            |            | GF1 (b ndb g s)           | 46    | T n w g n (b ndb. vl ist f) | 0.7               | 1      |
|        |              |         |         |            |            | GF2 (b ndb g s)           | 44    | T n w g n (b ndb. g s)      | 0.7               | 1      |
|        |              |         |         |            |            | GF3 (z b ndb g s)         | 3881  | T n w g n (b ndb. g s)      | 0.7               | 1      |
|        |              |         |         |            |            | GT3 (gi ig g s t. 3)      | 8     | T n w g n (t x. g s)        | 0.7               | 1      |
|        |              |         |         |            |            | GT4 (gi ig g s t. 4)      | 9     | T n w g n (t x. g s)        | 0.7               | 1      |
|        |              |         |         |            |            | LF1 (b ndb vl ist f)      | 3881  | T n w g n (b ndb. vl ist f) | 0.7               | 1      |
|        |              |         |         |            |            | LF2 (z b ndb vl ist f)    | 13761 | T n w g n (b ndb. vl ist f) | 0.7               | 1      |
|        |              |         |         |            |            | LT1 (gi ig vl ist f t. 1) | 38    | T n w g n (t x. vl ist f)   | 0.7               | 1      |
|        |              |         |         |            |            | LT2 (gi ig vl ist f t. 2) | 91    | T n w g n (t x. vl ist f)   | 0.7               | 1      |

## 5. Bou v en

| N m           | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e | A n ez gen |          |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g     | # s tu es |
|---------------|--------------|--------|-------------------|---------------|------------|----------|-------|--------------------|-------|------------|---------|---------------------|-----------|
|               |              |        |                   |               | C c te t   | D g      | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                     |           |
|               |              | m2     |                   |               | 1 / m2     |          |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                     | 1/j r     |
| 0202100000    | w n n        | 1683.7 | BM v23            |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |           |
| 211240_w n nd |              |        |                   | W nb b uwing  | 0.035      | 0.500008 | 1     | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT       |
|               |              |        |                   |               |            | 51       |       |                    |       |            |         |                     |           |
| 0202100000    | w n n        | 7527.6 | BM v23            |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |           |
| 213471_w n nd |              |        |                   | W nb b uwing  | 0.11       | 0.500000 | 1     | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT       |
|               |              |        |                   |               |            | 62       |       |                    |       |            |         |                     |           |
| b uwbl 00     | w n n        | 6444   | BM v23            |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |           |
| 267_w n nd    |              |        |                   | W nb b uwing  | 0.0026     | 0.5      | 1     | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT       |
| b uwbl 00     | w n n        | 8930.2 | BM v23            |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |           |
| 290_w n nd    |              |        |                   | W nb b uwing  | 0.021      | 0.5      | 1     | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT       |
| b uwbl 00     | w n n        | 21402  | BM v23            |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |           |
| 343_w n nd    |              |        |                   | W nb b uwing  | 0.0091     | 0.5      | 1     | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT       |
| w nw g n w    | nw g n nt um | 3103.1 | BM v23            |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |           |
| nt um         |              |        |                   | W nb b uwing  | 0.015      | 0.5      | 1     | 1                  | 1     | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT       |
| w nw g n w    | nw g n nt um | 2291.5 | BM v23            |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |           |
| nt um_1       |              |        |                   |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |           |

| N m                     | Omschr jv ng | O erv | Her omst gegevens | Gebru sfunc e | A n ez gen |          |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g     | # stu es |
|-------------------------|--------------|-------|-------------------|---------------|------------|----------|-------|--------------------|-------|------------|---------|---------------------|----------|
|                         |              |       |                   |               | C c te t   | D g      | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                     |          |
|                         |              | m2    |                   |               | 1 / m2     |          |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                     | 1/j r    |
|                         |              |       |                   | W nb b uwing  | 0.015      | 0.5      | 1     | 1                  | 1     | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| w nw g n w nw g n nt um | 6358.2       |       | BM v23            |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |          |
| nt um_2                 |              |       |                   | W nb b uwing  | 0.015      | 0.499994 | 1     | 1                  | 1     | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
|                         |              |       |                   |               |            | 59       |       |                    |       |            |         |                     |          |
| w nw g n w nw g n nt um | 2711.3       |       | BM v23            |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |          |
| nt um_3                 |              |       |                   | W nb b uwing  | 0.015      | 0.5      | 1     | 1                  | 1     | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
|                         |              |       |                   |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |          |
| w nw g n w nw g n nt um | 4501.5       |       | BM v23            |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |          |
| nt um_4                 |              |       |                   | W nb b uwing  | 0.015      | 0.499992 | 1     | 1                  | 1     | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
|                         |              |       |                   |               |            | 35       |       |                    |       |            |         |                     |          |
| w nw g n w nw g n nt um | 2823.2       |       | BM v23            |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |          |
| nt um_5                 |              |       |                   | W nb b uwing  | 0.015      | 0.5      | 1     | 1                  | 1     | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
|                         |              |       |                   |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |          |
| w nw g n w nw g n nt um | 1880.2       |       | BM v23            |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |          |
| nt um_6                 |              |       |                   | W nb b uwing  | 0.015      | 0.500018 | 1     | 1                  | 1     | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
|                         |              |       |                   |               |            | 33       |       |                    |       |            |         |                     |          |
| w nw g n w nw g n nt um | 2300.2       |       | BM v23            |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |          |
| nt um_7                 |              |       |                   | W nb b uwing  | 0.015      | 0.5      | 1     | 1                  | 1     | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
|                         |              |       |                   |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |          |
| w nw g n w nw g n nt um | 3243.2       |       | BM v23            |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |          |
| nt um_8                 |              |       |                   | W nb b uwing  | 0.015      | 0.5      | 1     | 1                  | 1     | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
|                         |              |       |                   |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |          |

| N m                        | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e             | A n ez gen |            |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g     | # stu es |
|----------------------------|--------------|--------|-------------------|---------------------------|------------|------------|-------|--------------------|-------|------------|---------|---------------------|----------|
|                            |              |        |                   |                           | C c te t   | D g        | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                     |          |
|                            |              | m2     |                   |                           | 1 / m2     |            |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                     | 1/j r    |
| w nw g n w nw g n nt um_9  |              | 5205.6 | BM v23            |                           |            |            |       |                    |       |            |         |                     |          |
|                            |              |        |                   | W nb b uwing              | 0.015      | 0.49999339 | 1     | 1                  | 1     | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| w nw g n w nw g n nt um_10 |              | 4407.9 | BM v23            |                           |            |            |       |                    |       |            |         |                     |          |
|                            |              |        |                   | W nb b uwing              | 0.015      | 0.50000781 | 1     | 1                  | 1     | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| w nw g n w nw g n nt um_11 |              | 2576.1 | BM v23            |                           |            |            |       |                    |       |            |         |                     |          |
|                            |              |        |                   | W nb b uwing              | 0.015      | 0.50001336 | 1     | 1                  | 1     | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| w nw g n w nw g n nt um_12 |              | 1182.4 | BM v23            |                           |            |            |       |                    |       |            |         |                     |          |
|                            |              |        |                   | W nb b uwing              | 0.015      | 0.49997089 | 1     | 1                  | 1     | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| w nw g n w nw g n nt um_13 |              | 3615.6 | BM v23            |                           |            |            |       |                    |       |            |         |                     |          |
|                            |              |        |                   | W nb b uwing              | 0.015      | 0.5        | 1     | 1                  | 1     | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| 0202100000211240_nd wijs   | nd w         | 1683.7 | BM v23            |                           |            |            |       |                    |       |            |         |                     |          |
|                            |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0.52       | 1          | 0     | 0.07               | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,       | NVT      |
| 0202100000213471_lini      | nt           | 7527.6 | BM v23            |                           |            |            |       |                    |       |            |         |                     |          |
|                            |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0.00041    | 1          | 0     | 0.07               | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,       | NVT      |

| N m                              | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e         | A n ez gen |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g | # stu es |
|----------------------------------|--------------|--------|-------------------|-----------------------|------------|-----|-------|--------------------|-------|------------|---------|-----------------|----------|
|                                  |              |        |                   |                       | C c te t   | D g | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                 |          |
|                                  |              | m2     |                   |                       | 1 / m2     |     |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                 | 1/j r    |
| 0202100000<br>213471_ nt         | nt           | 7527.6 | BM v23            |                       |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d gdi nst | 0.027      | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | NVT      |
| 0202100000<br>218713_ nt         | nt           | 10602  | BM v23            |                       |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d gdi nst | 0.14       | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | NVT      |
| 0202100000<br>223614_ nt         | nt           | 17072  | BM v23            |                       |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d gdi nst | 0.014      | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | NVT      |
| 0202100000<br>229005_ nt         | nt           | 3733.9 | BM v23            |                       |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d gdi nst | 0.26       | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | NVT      |
| 0202100000<br>231323_ nd<br>wijs | nd w         | 9711.2 | BM v23            |                       |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d gdi nst | 0.13       | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | NVT      |
| 0202100000<br>244389_ nt         | nt           | 6957.4 | BM v23            |                       |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d gdi nst | 0.21       | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | NVT      |



| N m                              | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e             | A n ez gen |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g | # s tu es |
|----------------------------------|--------------|--------|-------------------|---------------------------|------------|-----|-------|--------------------|-------|------------|---------|-----------------|-----------|
|                                  |              |        |                   |                           | C c te t   | D g | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                 |           |
|                                  |              | m2     |                   |                           | 1 / m2     |     |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                 | 1/j r     |
| 0202100000<br>245078_ nt         | nt           | 6360.6 | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0.14       | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | NVT       |
| 0202100000<br>250660_ nt         | nt           | 38811  | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0.0017     | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | NVT       |
| 0202100000<br>261563_ nd<br>wijs | nd w         | 4845.5 | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0.29       | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | NVT       |
| 0202100000<br>262753_ nt         | nt           | 8130.4 | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0.013      | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | NVT       |
| 0202100000<br>262753_ nd<br>wijs | nd w         | 8130.4 | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0.078      | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | NVT       |
| 0202100000<br>275852_ nd<br>wijs | nd w         | 3120.4 | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0.23       | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | NVT       |

| N m                              | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e             | A n ez gen |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g | # stu es |
|----------------------------------|--------------|--------|-------------------|---------------------------|------------|-----|-------|--------------------|-------|------------|---------|-----------------|----------|
|                                  |              |        |                   |                           | C c te t   | D g | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                 |          |
|                                  |              | m2     |                   |                           | 1 / m2     |     |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                 | 1/j r    |
| 1705100000<br>015460_ nd<br>wijs | nd w         | 6851.5 | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0.15       | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | NVT      |
| 1705100000<br>029029_ nd<br>wijs | nd w         | 6891.6 | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0.096      | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | NVT      |
| b uwbl 00<br>267_ nt             | nt           | 6444   | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0.00096    | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | NVT      |
| b uwbl 00<br>290_ nt             | nt           | 8930.2 | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0.00048    | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | NVT      |
| b uwbl 00<br>343_ nt             | nt           | 21402  | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0.00062    | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | NVT      |
| b g f l t b g f l ts<br>s        |              | 6602.7 | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0          | 1   | 0     | 1                  | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | NVT      |
| b g f l t b g f l ts<br>s_1      |              | 6457.3 | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0          | 1   | 0     | 1                  | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | NVT      |
| b g f l t b g f l ts<br>s_2      |              | 5080   | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |

| N m                  | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e             | A n ez gen |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g     | # stu es |
|----------------------|--------------|--------|-------------------|---------------------------|------------|-----|-------|--------------------|-------|------------|---------|---------------------|----------|
|                      |              |        |                   |                           | C c te t   | D g | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                     |          |
|                      |              | m2     |                   |                           | 1 / m2     |     |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                     | 1/j r    |
|                      |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0          | 1   | 0     | 1                  | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,       | NVT      |
| b g f l t b g f l ts | s_3          | 10826  | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                     |          |
|                      |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0          | 1   | 0     | 1                  | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,       | NVT      |
| b g f l t b g f l ts | s_4          | 8518.2 | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                     |          |
|                      |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0          | 1   | 0     | 1                  | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,       | NVT      |
| b g f l t b g f l ts | s_5          | 4469.7 | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                     |          |
|                      |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0          | 1   | 0     | 1                  | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,       | NVT      |
| (1:D _H v b g f l ts | )            | 38339  | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                     |          |
|                      |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0          | 1   | 0     | 1                  | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,       | NVT      |
| 0202100000 h d g     | 213471_bij n | 7527.6 | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                     |          |
|                      |              |        |                   | B d i j v n n n u         | 0.0014     | 1   | 1     | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| 0202100000 win l     | 213471_win l | 7527.6 | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                     |          |
|                      |              |        |                   | B d i j v n n n u         | 0.0015     | 1   | 0     | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| 0202100000 win l     | 223614_win l | 17072  | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                     |          |
|                      |              |        |                   | B d i j v n n n u         | 0.0086     | 1   | 0     | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |

| N m         | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e    | A n ez gen |     |          | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g     | # stu es |
|-------------|--------------|--------|-------------------|------------------|------------|-----|----------|--------------------|-------|------------|---------|---------------------|----------|
|             |              |        |                   |                  | C c te t   | D g | N cht    | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                     |          |
|             |              | m2     |                   |                  | 1 / m2     |     |          |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                     | 1/j r    |
| 0202100000  | lgzw         | 38811  | BM v23            |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
| 250660_indu |              |        |                   | B d i j v n n nu | 5.8 005    | 1   | 0.620705 | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| st i        |              |        |                   |                  |            |     | 04       |                    |       |            |         |                     |          |
| 0202100000  | win l        | 38811  | BM v23            |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
| 250660_win  |              |        |                   | B d i j v n n nu | 0.026      | 1   | 0        | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| l           |              |        |                   |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
| 1705100000  | h d g        | 6851.5 | BM v23            |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
| 015460_s    |              |        |                   | B d i j v n n nu | 0.01       | 1   | 1        | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| t           |              |        |                   |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
| 1705100000  | lgzw         | 119665 | BM v23            |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
| 025128_indu |              |        |                   | B d i j v n n nu | 0.005      | 1   | 0.620568 | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| st i        |              |        |                   |                  |            |     | 19       |                    |       |            |         |                     |          |
| 1705100000  | h t l        | 119665 | BM v23            |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
| 025128_l gi |              |        |                   | B d i j v n n nu | 0.00035    | 0   | 1        | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| s           |              |        |                   |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
| 1705100000  | lgzw         | 154394 | BM v23            |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
| 032311_indu |              |        |                   | B d i j v n n nu | 0.005      | 1   | 0.620567 | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| st i        |              |        |                   |                  |            |     | 49       |                    |       |            |         |                     |          |

| N m                                 | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e    | A n ez gen |     |          | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g     | # stu es |
|-------------------------------------|--------------|--------|-------------------|------------------|------------|-----|----------|--------------------|-------|------------|---------|---------------------|----------|
|                                     |              |        |                   |                  | C c te t   | D g | N cht    | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                     |          |
|                                     |              | m2     |                   |                  | 1 / m2     |     |          |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                     | 1/j r    |
| b uwbl 00 win l<br>267_win l        |              | 6444   | BM v23            |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
|                                     |              |        |                   | B d i j v n n nu | 0.0018     | 1   | 0        | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| b uwbl 00 m<br>290_l gi s           |              | 8930.2 | BM v23            |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
|                                     |              |        |                   | B d i j v n n nu | 0.00047    | 1   | 1        | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| b uwbl 00 win l<br>290_win l        |              | 8930.2 | BM v23            |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
|                                     |              |        |                   | B d i j v n n nu | 0.019      | 1   | 0        | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| b uwbl 00 h d g<br>343_bij n        |              | 21402  | BM v23            |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
|                                     |              |        |                   | B d i j v n n nu | 0.0025     | 1   | 1        | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| b uwbl 00 lgzw<br>343_indust i      |              | 21402  | BM v23            |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
|                                     |              |        |                   | B d i j v n n nu | 6.3 005    | 1   | 0.620715 | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| b uwbl 00 win l<br>343_win l        |              | 21402  | BM v23            |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
|                                     |              |        |                   | B d i j v n n nu | 0.038      | 1   | 0        | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| 0202100000 b u z<br>215425_bij<br>n |              | 2950.1 | BM v23            |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
|                                     |              |        |                   | v n m nt         | 0.25       | 1   | 0        | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,       | 15.77143 |
|                                     |              |        |                   | v n m nt         | 0.25       | 0   | 1        | 0.25               | 0.1   | 0:00       | 8:00    | m,di,w,d ,v ,       | 8.17778  |



| N m        | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e | A n ez gen |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g | # stu es |
|------------|--------------|--------|-------------------|---------------|------------|-----|-------|--------------------|-------|------------|---------|-----------------|----------|
|            |              |        |                   |               | C cte t    | D g | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                 |          |
|            |              | m2     |                   |               | 1 / m2     |     |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                 | 1/j r    |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.25       | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 18:30      | 24:00   | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
| 0202100000 | s t          | 30509  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 222215_s   |              |        |                   | v n m nt      | 0.068      | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 15.77143 |
| t          |              |        |                   | v n m nt      | 0.068      | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 0:00       | 8:00    | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.068      | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 18:30      | 24:00   | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
| 0202100000 | b u z        | 17072  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 223614_bij |              |        |                   | v n m nt      | 0.043      | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 15.77143 |
| n          |              |        |                   | v n m nt      | 0.043      | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 0:00       | 8:00    | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.043      | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 18:30      | 24:00   | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
| 0202100000 | b u z        | 5473.1 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 225985_bij |              |        |                   | v n m nt      | 0.16       | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 15.77143 |
| n          |              |        |                   | v n m nt      | 0.16       | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 0:00       | 8:00    | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.16       | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 18:30      | 24:00   | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
| 0202100000 | b u z        | 6360.6 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 245078_bij |              |        |                   | v n m nt      | 0.077      | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 15.77143 |
| n          |              |        |                   | v n m nt      | 0.077      | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 0:00       | 8:00    | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |

| N m        | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e | A n ez gen |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g | # stu es |
|------------|--------------|--------|-------------------|---------------|------------|-----|-------|--------------------|-------|------------|---------|-----------------|----------|
|            |              |        |                   |               | C c te t   | D g | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                 |          |
|            |              | m2     |                   |               | 1 / m2     |     |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                 | 1/j r    |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.077      | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 18:30      | 24:00   | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
| 0202100000 | b u z        | 38811  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 250660_bij |              |        |                   | v n m nt      | 0.015      | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 15.77143 |
| n          |              |        |                   | v n m nt      | 0.015      | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 0:00       | 8:00    | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.015      | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 18:30      | 24:00   | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
| 0202100000 | b u z        | 8130.4 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 262753_bij |              |        |                   | v n m nt      | 0.039      | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 15.77143 |
| n          |              |        |                   | v n m nt      | 0.039      | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 0:00       | 8:00    | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.039      | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 18:30      | 24:00   | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
| 0202100000 | b u z        | 7489.1 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 838231_bij |              |        |                   | v n m nt      | 0.094      | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 15.77143 |
| n          |              |        |                   | v n m nt      | 0.094      | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 0:00       | 8:00    | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.094      | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 18:30      | 24:00   | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
| b uwbl 00  | b u z        | 6444   | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 267_bij    | n            |        |                   | v n m nt      | 0.15       | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 15.77143 |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.15       | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 0:00       | 8:00    | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.15       | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 18:30      | 24:00   | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |

| N m                                              | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e | A n ez gen |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g | # stu es |
|--------------------------------------------------|--------------|--------|-------------------|---------------|------------|-----|-------|--------------------|-------|------------|---------|-----------------|----------|
|                                                  |              |        |                   |               | C cte t    | D g | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                 |          |
|                                                  |              | m2     |                   |               | 1 / m2     |     |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                 | 1/j r    |
| b uwbl 00 b u z<br>290_bij n                     |              | 8930.2 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.1        | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 15.77143 |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.1        | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 0:00       | 8:00    | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.1        | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 18:30      | 24:00   | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
| v n m nt b u z<br>nt in                          |              | 60080  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.089      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 1.088    |
| (1:A t Z_H g b u z<br>s h l_v<br>_d_Kunst n<br>) |              | 16201  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.02       | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 39.72724 |
| (1:O st b w n n<br>s_ijn v )                     |              | 19676  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.0025     | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.142   |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 0   | 1     | 1                  | 1     | 0:00       | 8:00    | m,di,w,d ,v ,   | 11.34341 |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 0   | 1     | 1                  | 1     | 18:30      | 24:00   | m,di,w,d ,v ,   | 11.34341 |
| j hth v n b u z                                  |              | 8427.3 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 9.95886  |
| j hth v n_1 b u z                                |              | 7654.6 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 9.95886  |
| (1:D i l) s t                                    |              | 42783  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771 |

| N m                          | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e | A n ez gen |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g | # s tu es |
|------------------------------|--------------|--------|-------------------|---------------|------------|-----|-------|--------------------|-------|------------|---------|-----------------|-----------|
|                              |              |        |                   |               | C c te t   | D g | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                 |           |
|                              |              | m2     |                   |               | 1 / m2     |     |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                 | 1/j r     |
| j hth v n_2 b u z            |              | 1313.2 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 9.95886   |
| tuin nt um b u z             |              | 13936  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.015      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771  |
| tuin nt um b u z _1          |              | 34409  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.015      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771  |
| v l stuin n b u z            |              | 13870  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 14.58438  |
| (1: huytg s t f)             |              | 48576  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771  |
| (1:D _H ist s t )            |              | 18255  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771  |
| v l stuin n_ b u z 1         |              | 7502.5 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 14.58438  |
| v l stuin n_ b u z 2         |              | 11523  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 14.58438  |
| (1: ij sw b u z ds _Pl ss n) |              | 79994  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |

| N m          | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e | A n ez gen |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g | # stu es |
|--------------|--------------|--------|-------------------|---------------|------------|-----|-------|--------------------|-------|------------|---------|-----------------|----------|
|              |              |        |                   |               | C cte t    | D g | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                 |          |
|              |              | m2     |                   |               | 1 / m2     |     |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                 | 1/j r    |
|              |              |        |                   | v n m nt      | 0.0045     | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 14.58438 |
| (1:D _Z m )  | b u z        | 3374.2 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|              |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 14.58438 |
| t nnis       | s t          | 12192  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|              |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771 |
| v l stuin n_ | b u z        | 1270.9 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 3            |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 14.58438 |
| t nnis       | _1 s t       | 6374.8 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|              |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771 |
| (1:M lbu g   | s t          | 21687  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| n W st)      |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771 |
| (1: ij sw    | s t          | 88017  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| d)           |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771 |
| (1:D _t n    | b u z        | 39121  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| n_C m )      |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 14.58438 |
| ijsb n       | s t          | 11786  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|              |              |        |                   | v n m nt      | 0.092      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 2.82971  |
| v l stuin n_ | b u z        | 10533  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 4            |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 14.58438 |



| N m                       | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e | A n ez gen |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g | # stu es |
|---------------------------|--------------|--------|-------------------|---------------|------------|-----|-------|--------------------|-------|------------|---------|-----------------|----------|
|                           |              |        |                   |               | C c te t   | D g | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                 |          |
|                           |              | m2     |                   |               | 1 / m2     |     |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                 | 1/j r    |
| v l stuin n_ b u z<br>5   |              | 1795.8 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                           |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 14.58438 |
| v l stuin n_ b u z<br>6   |              | 5444.1 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                           |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 14.58438 |
| s in_ s t<br>s t m l<br>x |              | 7856.5 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                           |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771 |
| (1:D _P s) s t            |              | 117726 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                           |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771 |
| (1: ss n) s t             |              | 75231  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                           |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771 |
| v l stuin n_ b u z<br>7   |              | 5422.1 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                           |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 14.58438 |
| v l stuin n_ b u z<br>8   |              | 1832.9 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                           |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 14.58438 |
| (1: ld n) s t             |              | 46771  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                           |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771 |
| t nnis _2 s t             |              | 6273.4 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                           |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771 |

| N m                        | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e | A n ez gen |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g | # stu es |
|----------------------------|--------------|--------|-------------------|---------------|------------|-----|-------|--------------------|-------|------------|---------|-----------------|----------|
|                            |              |        |                   |               | C cte t    | D g | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                 |          |
|                            |              | m2     |                   |               | 1 / m2     |     |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                 | 1/j r    |
| t nnis                     | _3 s t       | 11439  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                            |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771 |
| (1:D _Bl uw s t<br>nbu ht) |              | 67915  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                            |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771 |
| t nnis                     | _4 s t       | 11721  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                            |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771 |
| (1: lst)                   | s t          | 29062  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                            |              |        |                   | v n m nt      | 0.0005     | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771 |
| 0202100000                 | b u z        | 2950.1 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 215425_bij<br>n            |              |        |                   | v n m nt      | 0.25       | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 39.42857 |
|                            |              |        |                   | v n m nt      | 0.25       | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 0:00       | 8:00    | z ,z ,          | 20.44444 |
|                            |              |        |                   | v n m nt      | 0.25       | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 18:30      | 24:00   | z ,z ,          | 20.44444 |
| 0202100000                 | s t          | 30509  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 222215_s<br>t              |              |        |                   | v n m nt      | 0.068      | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 39.42857 |
|                            |              |        |                   | v n m nt      | 0.068      | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 0:00       | 8:00    | z ,z ,          | 20.44444 |
|                            |              |        |                   | v n m nt      | 0.068      | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 18:30      | 24:00   | z ,z ,          | 20.44444 |
| 0202100000                 | b u z        | 17072  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 223614_bij<br>n            |              |        |                   |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |

| N m        | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e | A n ez gen |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g | # stu es |
|------------|--------------|--------|-------------------|---------------|------------|-----|-------|--------------------|-------|------------|---------|-----------------|----------|
|            |              |        |                   |               | C cte t    | D g | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                 |          |
|            |              | m2     |                   |               | 1 / m2     |     |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                 | 1/j r    |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.043      | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 39.42857 |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.043      | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 0:00       | 8:00    | z ,z ,          | 20.44444 |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.043      | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 18:30      | 24:00   | z ,z ,          | 20.44444 |
| 0202100000 | b u z        | 5473.1 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 225985_bij |              |        |                   | v n m nt      | 0.16       | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 39.42857 |
| n          |              |        |                   | v n m nt      | 0.16       | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 0:00       | 8:00    | z ,z ,          | 20.44444 |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.16       | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 18:30      | 24:00   | z ,z ,          | 20.44444 |
| 0202100000 | b u z        | 6360.6 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 245078_bij |              |        |                   | v n m nt      | 0.077      | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 39.42857 |
| n          |              |        |                   | v n m nt      | 0.077      | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 0:00       | 8:00    | z ,z ,          | 20.44444 |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.077      | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 18:30      | 24:00   | z ,z ,          | 20.44444 |
| 0202100000 | b u z        | 38811  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 250660_bij |              |        |                   | v n m nt      | 0.015      | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 39.42857 |
| n          |              |        |                   | v n m nt      | 0.015      | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 0:00       | 8:00    | z ,z ,          | 20.44444 |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.015      | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 18:30      | 24:00   | z ,z ,          | 20.44444 |
| 0202100000 | b u z        | 8130.4 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 262753_bij |              |        |                   |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| n          |              |        |                   |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |

| N m        | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e | A n ez gen |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g | # stu es |
|------------|--------------|--------|-------------------|---------------|------------|-----|-------|--------------------|-------|------------|---------|-----------------|----------|
|            |              |        |                   |               | C cte t    | D g | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                 |          |
|            |              | m2     |                   |               | 1 / m2     |     |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                 | 1/j r    |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.039      | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 39.42857 |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.039      | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 0:00       | 8:00    | z ,z ,          | 20.44444 |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.039      | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 18:30      | 24:00   | z ,z ,          | 20.44444 |
| 0202100000 | b u z        | 7489.1 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 838231_bij | n            |        |                   | v n m nt      | 0.094      | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 39.42857 |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.094      | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 0:00       | 8:00    | z ,z ,          | 20.44444 |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.094      | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 18:30      | 24:00   | z ,z ,          | 20.44444 |
| b uwbl 00  | b u z        | 6444   | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 267_bij    | n            |        |                   | v n m nt      | 0.15       | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 39.42857 |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.15       | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 0:00       | 8:00    | z ,z ,          | 20.44444 |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.15       | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 18:30      | 24:00   | z ,z ,          | 20.44444 |
| b uwbl 00  | b u z        | 8930.2 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 290_bij    | n            |        |                   | v n m nt      | 0.1        | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 39.42857 |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.1        | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 0:00       | 8:00    | z ,z ,          | 20.44444 |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.1        | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 18:30      | 24:00   | z ,z ,          | 20.44444 |
| v n m nt   | b u z        | 60080  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| nt in      |              |        |                   | v n m nt      | 0.089      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 1.08952  |

| N m                                              | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e | A n ez gen |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g | # s tu es |
|--------------------------------------------------|--------------|--------|-------------------|---------------|------------|-----|-------|--------------------|-------|------------|---------|-----------------|-----------|
|                                                  |              |        |                   |               | C c te t   | D g | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                 |           |
|                                                  |              | m2     |                   |               | 1 / m2     |     |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                 | 1/j r     |
| (1:A t Z_H g b u z<br>s h l_v<br>_d_Kunst n<br>) |              | 16201  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.02       | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 39.72952  |
| (1:O st b w n n<br>s_ijn v )                     |              | 19676  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.0025     | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 19.145    |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 0   | 1     | 0                  | 1     | 0:00       | 8:00    | z ,z ,          | 11.34519  |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 0   | 1     | 0                  | 1     | 18:30      | 24:00   | z ,z ,          | 11.34519  |
| j hth v n b u z                                  |              | 8427.3 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 9.96      |
| j hth v n_1 b u z                                |              | 7654.6 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 9.96      |
| (1:D i l) s t                                    |              | 42783  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 19.92     |
| j hth v n_2 b u z                                |              | 1313.2 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 9.96      |
| tuin nt um b u z                                 |              | 13936  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.015      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 19.92     |
| tuin nt um b u z<br>_1                           |              | 34409  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.015      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 19.92     |
| v l stuin n b u z                                |              | 13870  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |



| N m                          | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e | A n ez gen         |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe       |                | A n ez ghe er g | # s tu es |
|------------------------------|--------------|--------|-------------------|---------------|--------------------|-----|-------|--------------------|-------|------------------|----------------|-----------------|-----------|
|                              |              | m2     |                   |               | C c te t<br>1 / m2 | D g | N cht | D g                | N cht | V n f<br>uu : mm | Tot<br>uu : mm |                 | 1/j r     |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.005              | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00             | 18:30          | z ,z ,          | 14.58667  |
| (1: huytg s t f)             |              | 48576  | BM v23            |               |                    |     |       |                    |       |                  |                |                 |           |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.003              | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00             | 18:30          | z ,z ,          | 19.92     |
| (1:D _H ist s t )            |              | 18255  | BM v23            |               |                    |     |       |                    |       |                  |                |                 |           |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.003              | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00             | 18:30          | z ,z ,          | 19.92     |
| v l stuin n_ b u z 1         |              | 7502.5 | BM v23            |               |                    |     |       |                    |       |                  |                |                 |           |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.005              | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00             | 18:30          | z ,z ,          | 14.58667  |
| v l stuin n_ b u z 2         |              | 11523  | BM v23            |               |                    |     |       |                    |       |                  |                |                 |           |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.005              | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00             | 18:30          | z ,z ,          | 14.58667  |
| (1: ij sw b u z ds _Pl ss n) |              | 79994  | BM v23            |               |                    |     |       |                    |       |                  |                |                 |           |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.0045             | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00             | 18:30          | z ,z ,          | 14.58667  |
| (1:D _Z m ) b u z            |              | 3374.2 | BM v23            |               |                    |     |       |                    |       |                  |                |                 |           |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.005              | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00             | 18:30          | z ,z ,          | 14.58667  |
| t nnis s t                   |              | 12192  | BM v23            |               |                    |     |       |                    |       |                  |                |                 |           |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.003              | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00             | 18:30          | z ,z ,          | 19.92     |
| v l stuin n_ b u z 3         |              | 1270.9 | BM v23            |               |                    |     |       |                    |       |                  |                |                 |           |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.005              | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00             | 18:30          | z ,z ,          | 14.58667  |

| N m                      | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e | A n ez gen |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g | # stu es |
|--------------------------|--------------|--------|-------------------|---------------|------------|-----|-------|--------------------|-------|------------|---------|-----------------|----------|
|                          |              |        |                   |               | C cte t    | D g | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                 |          |
|                          |              | m2     |                   |               | 1 / m2     |     |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                 | 1/j r    |
| t nnis                   | _1 s t       | 6374.8 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                          |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 19.92    |
| (1:M lbu g s t n W st)   |              | 21687  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                          |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 19.92    |
| (1: ij sw s t d)         |              | 88017  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                          |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 19.92    |
| (1:D _ t n b u z n_C m ) |              | 39121  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                          |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 14.58667 |
| ijsb n s t               |              | 11786  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                          |              |        |                   | v n m nt      | 0.092      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 2.83048  |
| v l stuin n_ b u z 4     |              | 10533  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                          |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 14.58667 |
| v l stuin n_ b u z 5     |              | 1795.8 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                          |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 14.58667 |
| v l stuin n_ b u z 6     |              | 5444.1 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                          |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 14.58667 |
| s in_ s t s t m l x      |              | 7856.5 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |

| N m                | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e | A n ez gen |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g | # stu es |
|--------------------|--------------|--------|-------------------|---------------|------------|-----|-------|--------------------|-------|------------|---------|-----------------|----------|
|                    |              |        |                   |               | C c te t   | D g | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                 |          |
|                    |              | m2     |                   |               | 1 / m2     |     |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                 | 1/j r    |
|                    |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 19.92    |
| (1:D _P s)         | s t          | 117726 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                    |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 19.92    |
| (1: ss n)          | s t          | 75231  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                    |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 19.92    |
| v l stuin n_ b u z |              | 5422.1 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 7                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 14.58667 |
| v l stuin n_ b u z |              | 1832.9 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 8                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 14.58667 |
| (1: ld n)          | s t          | 46771  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                    |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 19.92    |
| t nnis _2          | s t          | 6273.4 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                    |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 19.92    |
| t nnis _3          | s t          | 11439  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                    |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 19.92    |
| (1:D _Bl uw s t    |              | 67915  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| n bu ht)           |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 19.92    |
| t nnis _4          | s t          | 11721  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                    |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 19.92    |
| (1: lst)           | s t          | 29062  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |

| N m | Omschr jv ng | O erv | Her omst<br>gegevens | Gebru sfunc e | A n ez gen |     |       | Fr c e<br>bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe<br>er g | #<br>stu es |
|-----|--------------|-------|----------------------|---------------|------------|-----|-------|-----------------------|-------|------------|---------|--------------------|-------------|
|     |              |       |                      |               | C c te t   | D g | N cht | D g                   | N cht | V n f      | Tot     |                    |             |
|     |              | m2    |                      |               | 1 / m2     |     |       |                       |       | uu : mm    | uu : mm |                    | 1/j r       |
|     |              |       |                      | v n m nt      | 0.0005     | 1   | 0     | 1                     | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,             | 19.92       |

## **BIJLAGE II**

Rapportage RBMII toekomstige situatie



# Rapportage RBM II

P j t:  
V si BM 2.4: 2.4.2017 Build: 33  
I s d tum BM: 19 12 2016  
t g g n d : 04 07 2019 16:26:13

## Inhoudsopgave

|                           |    |
|---------------------------|----|
| Titel                     | 1  |
| Inhoud                    | 2  |
| 1. Projectgegevens        | 3  |
| 1.1 Maken                 | 3  |
| 1.2 Content               | 3  |
| 1.3 Versies               | 3  |
| 1.4 Werkblad              | 4  |
| 1.5 Algemene gegevens     | 4  |
| 1.6 Werk                  | 4  |
| 1.6.1 Algemeen werk       | 4  |
| 1.6.2 Meetgegevens        | 5  |
| 2. Inleiding              | 6  |
| 3. Geschiedenis           | 7  |
| 3.1 Geschiedenis          | 7  |
| 3.2 Kennen van het gebied | 8  |
| 4. Uitkomsten             | 9  |
| 5. Bijlagen               | 10 |

## 1. Projectgegevens coöördinator jers oer se P ssen

### 1.1 m nv ng

| Beschr jv ng        | W r e            | enhe |
|---------------------|------------------|------|
| N m                 | ij sw ds Pl ss n |      |
| Oms h ijving        | B st nd          |      |
| M d lit it          | W g              |      |
| W st n              | D l n            |      |
| L ngt v nd t t l ut | 2386             | m    |
| B nd                | P n G b nd       |      |

### 1.2 C nt u n

| Beschr jv ng | Gem e e fst n tot e contouren<br>m | O erv on er e contouren<br>m2 |
|--------------|------------------------------------|-------------------------------|
| A325         | (1 traject).                       |                               |
| 10 8 nt u    | 171.2                              | 909010                        |
| 10 7 nt u    | 79.8                               | 400799                        |

### 1.3 V si s

| On er ee          | Vers e             | D tum      |
|-------------------|--------------------|------------|
| BM_II_v24. x      | 2.4.2017 Build: 33 | 19 12 2016 |
| BM_23_C nv si . x | 2.2.0 Build: 884   | 8 11 2016  |
| H l b st nd       | 2.4.1              | 13 12 2016 |
| P .s vi lt        | s20160701          | 2016/11/1  |
| n i b st nd       | s n20160701        | 20160701   |
| t fg g v ns       | s 20160701         | 20160701   |
| T ns tmidd l n    | tm20160701         | 20160701   |
| yst md tum        |                    | 4 7 2019   |

#### 1.4 W g bi d

| Punt                          | W r e  |
|-------------------------------|--------|
| X ö din t v n h t m st ZW unt | 184350 |
| Y ö din t v n h t m st ZW unt | 433300 |
| G v n h t w g bi d            | 10800  |

#### 1.5 Alg m n g g v ns

| gensch                                                                                      | W r e                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| N m<br>Oms h ijving                                                                         | ij sw ds Pl ss n<br>B st nd                                                 |
| <i>Uitgevoerd door:</i><br>N m<br>T l f n<br>m il d s<br>B d ijf<br>Ad s<br>P st d<br>Pl ts | Q. m ns<br>0475 470 470<br><br>K+ Advi sg bv<br>P stbus 224<br>0000AA<br>ht |

#### *In opdracht van:*

|                                                                  |                                                                  |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| N m<br>T l f n<br>m il d s<br>B d ijf<br>Ad s<br>P st d<br>Pl ts | B O<br>0411 850400<br><br><br>B ss h w g 107<br>0000AA<br>B xt l |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|

#### 1.6 W

##### 1.6.1 Alg m n w g g v ns

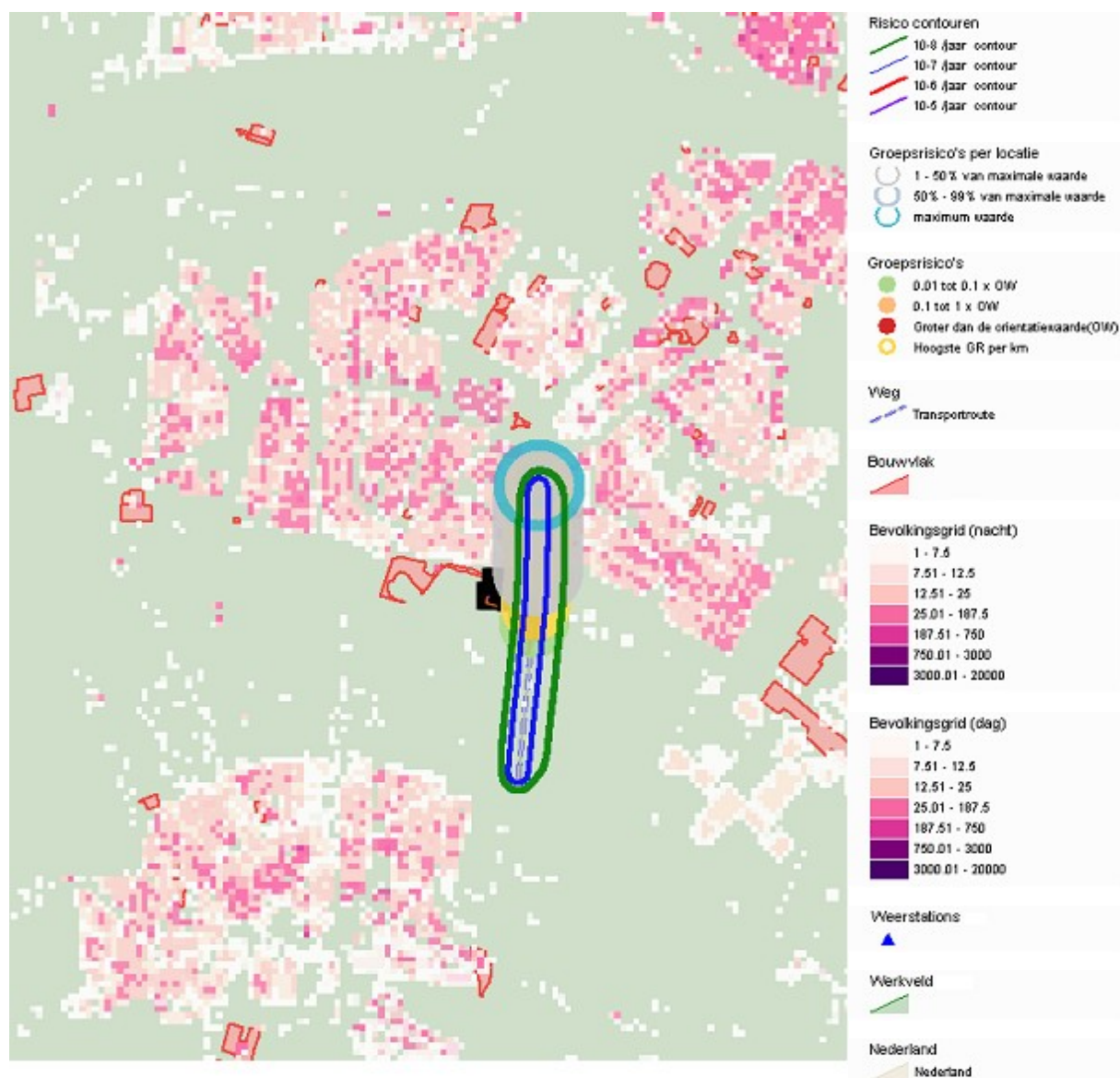
| gensch               | W r e |
|----------------------|-------|
| W st n               | D l n |
| A nt l wind i h ng n | 12    |
| A nt l w l ss n      | 6     |
| B gin v nd d g       | 8:00  |
| B gin v nd n ht      | 18:30 |

## 1.6.2 M t l gis h g g v ns

| Per o e | st b te t, n sne he |        |          |       |       |       |          |
|---------|---------------------|--------|----------|-------|-------|-------|----------|
|         | ch ng               | B<br>3 | D<br>1.5 | 5     | 9     | 5     | F<br>1.5 |
| D g     | 1                   | 0.012  | 0.012    | 0.015 | 0.008 | 0.000 | 0.000    |
|         | 2                   | 0.021  | 0.015    | 0.014 | 0.007 | 0.000 | 0.000    |
|         | 3                   | 0.032  | 0.016    | 0.021 | 0.016 | 0.000 | 0.000    |
|         | 4                   | 0.029  | 0.012    | 0.019 | 0.016 | 0.000 | 0.000    |
|         | 5                   | 0.021  | 0.009    | 0.014 | 0.008 | 0.000 | 0.000    |
|         | 6                   | 0.019  | 0.013    | 0.021 | 0.012 | 0.000 | 0.000    |
|         | 7                   | 0.014  | 0.015    | 0.027 | 0.021 | 0.000 | 0.000    |
|         | 8                   | 0.016  | 0.019    | 0.046 | 0.045 | 0.000 | 0.000    |
|         | 9                   | 0.017  | 0.018    | 0.049 | 0.064 | 0.000 | 0.000    |
|         | 10                  | 0.011  | 0.014    | 0.036 | 0.050 | 0.000 | 0.000    |
|         | 11                  | 0.012  | 0.013    | 0.031 | 0.034 | 0.000 | 0.000    |
|         | 12                  | 0.013  | 0.012    | 0.021 | 0.023 | 0.000 | 0.000    |
| N cht   | 1                   | 0.000  | 0.014    | 0.007 | 0.002 | 0.003 | 0.024    |
|         | 2                   | 0.000  | 0.015    | 0.011 | 0.005 | 0.006 | 0.028    |
|         | 3                   | 0.000  | 0.018    | 0.027 | 0.014 | 0.022 | 0.034    |
|         | 4                   | 0.000  | 0.014    | 0.023 | 0.010 | 0.017 | 0.035    |
|         | 5                   | 0.000  | 0.017    | 0.015 | 0.004 | 0.012 | 0.042    |
|         | 6                   | 0.000  | 0.015    | 0.019 | 0.010 | 0.006 | 0.024    |
|         | 7                   | 0.000  | 0.017    | 0.023 | 0.018 | 0.005 | 0.015    |
|         | 8                   | 0.000  | 0.021    | 0.038 | 0.035 | 0.009 | 0.021    |
|         | 9                   | 0.000  | 0.020    | 0.037 | 0.043 | 0.008 | 0.017    |
|         | 10                  | 0.000  | 0.016    | 0.025 | 0.023 | 0.006 | 0.014    |
|         | 11                  | 0.000  | 0.014    | 0.013 | 0.010 | 0.003 | 0.012    |
|         | 12                  | 0.000  | 0.013    | 0.009 | 0.004 | 0.002 | 0.018    |

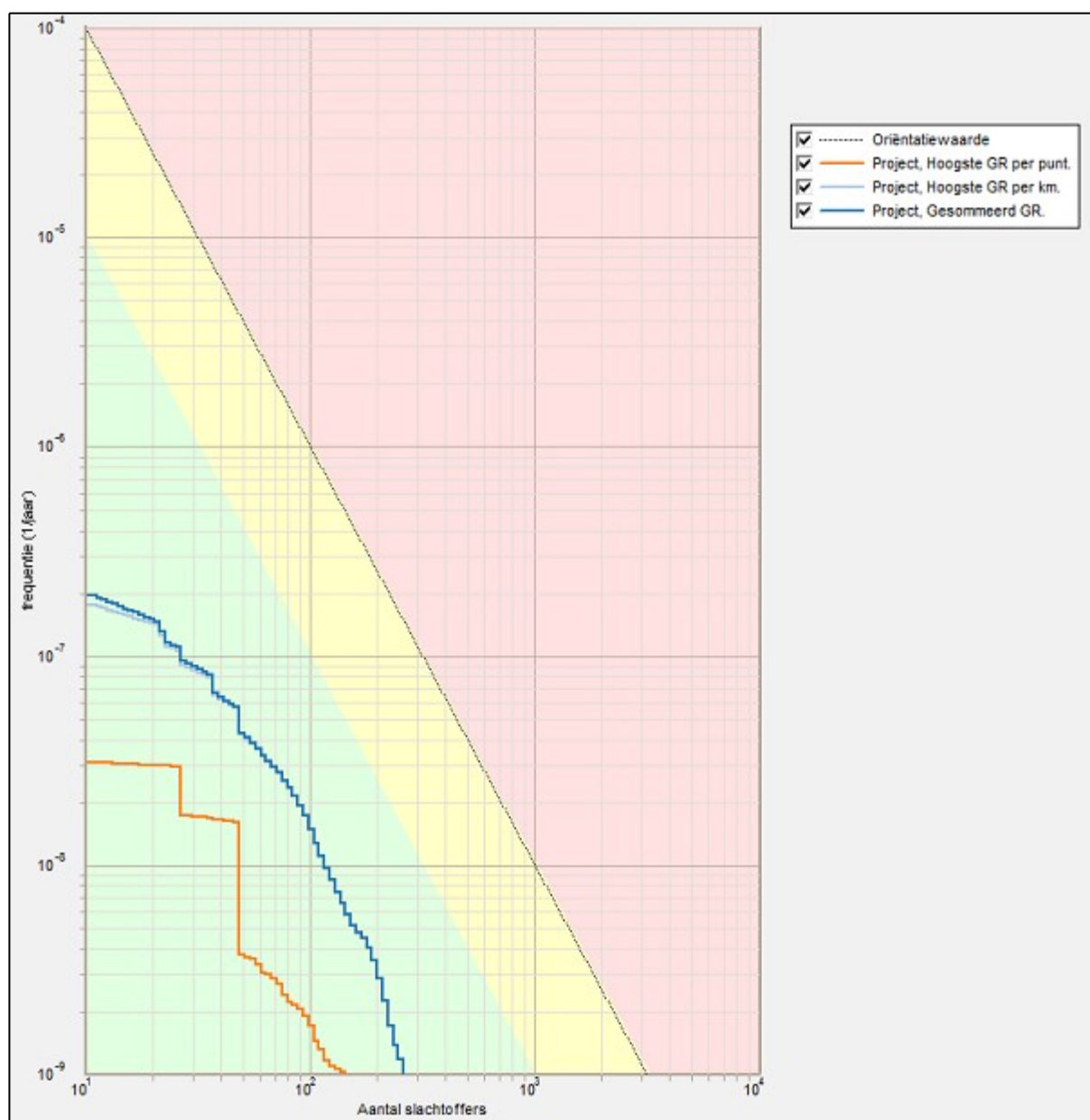


## 2. tu e ot



### 3. Groe sr s co

#### 3.1 G s isi u v



3.2 K nm nv nh tg s isi

| FN curve            | Norm    | r e (N:F)      | M x. F (N:F)           | M x. N (N:F)        | Ver . r e |
|---------------------|---------|----------------|------------------------|---------------------|-----------|
| P j t, H gst G unt. | 0.00004 | (48 : 1.6 008) | 3.1 008 (11 : 3.1 008) | 144 (144 : 1.0 009) | 1.46 006  |
| P j t, H gst G m.   | 0.00017 | (98 : 1.7 008) | 1.7 007 (11 : 1.7 007) | 261 (261 : 1.2 009) | 7.89 006  |
| P j t, G s mm d G . | 0.00017 | (98 : 1.7 008) | 1.9 007 (11 : 1.9 007) | 261 (261 : 1.2 009) | 8.33 006  |

#### 4. Route en transportgegevens      Modu te t: Weg

| N m    | Type tr ject | Bree te | Fre uen | e e        |            | Lengte tof                | #     | Tr ns . m e                 | Tr ns ortver e ng |        |
|--------|--------------|---------|---------|------------|------------|---------------------------|-------|-----------------------------|-------------------|--------|
|        |              |         |         | route      | stof       |                           |       |                             | D g               | Wer ee |
|        |              | m       | 1/j r   | tr ject ID | tr ject ID | m                         | 1/j r |                             |                   |        |
| 1 A325 | Aut sn lw g  | 25      | 8.3 8   | Ni t       | Ni t       | 2386                      |       |                             |                   |        |
|        |              |         |         | v b nd n   | v b nd n   |                           |       |                             |                   |        |
|        |              |         |         |            |            | GF1 (b ndb g s)           | 46    | T n w g n (b ndb. vl ist f) | 0.7               | 1      |
|        |              |         |         |            |            | GF2 (b ndb g s)           | 44    | T n w g n (b ndb. g s)      | 0.7               | 1      |
|        |              |         |         |            |            | GF3 (z b ndb g s)         | 3881  | T n w g n (b ndb. g s)      | 0.7               | 1      |
|        |              |         |         |            |            | GT3 (gi ig g s t. 3)      | 8     | T n w g n (t x. g s)        | 0.7               | 1      |
|        |              |         |         |            |            | GT4 (gi ig g s t. 4)      | 9     | T n w g n (t x. g s)        | 0.7               | 1      |
|        |              |         |         |            |            | LF1 (b ndb vl ist f)      | 3881  | T n w g n (b ndb. vl ist f) | 0.7               | 1      |
|        |              |         |         |            |            | LF2 (z b ndb vl ist f)    | 13761 | T n w g n (b ndb. vl ist f) | 0.7               | 1      |
|        |              |         |         |            |            | LT1 (gi ig vl ist f t. 1) | 38    | T n w g n (t x. vl ist f)   | 0.7               | 1      |
|        |              |         |         |            |            | LT2 (gi ig vl ist f t. 2) | 91    | T n w g n (t x. vl ist f)   | 0.7               | 1      |

## 5. Bou v en

| N m           | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e | A n ez gen |          |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g     | # s tu es |
|---------------|--------------|--------|-------------------|---------------|------------|----------|-------|--------------------|-------|------------|---------|---------------------|-----------|
|               |              |        |                   |               | C c te t   | D g      | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                     |           |
|               |              | m2     |                   |               | 1 / m2     |          |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                     | 1/j r     |
| 0202100000    | w n n        | 1683.7 | BM v23            |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |           |
| 211240_w n nd |              |        |                   | W nb b uwing  | 0.035      | 0.500008 | 1     | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT       |
|               |              |        |                   |               |            | 51       |       |                    |       |            |         |                     |           |
| 0202100000    | w n n        | 7527.6 | BM v23            |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |           |
| 213471_w n nd |              |        |                   | W nb b uwing  | 0.11       | 0.500000 | 1     | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT       |
|               |              |        |                   |               |            | 62       |       |                    |       |            |         |                     |           |
| b uwbl 00     | w n n        | 6444   | BM v23            |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |           |
| 267_w n nd    |              |        |                   | W nb b uwing  | 0.0026     | 0.5      | 1     | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT       |
| b uwbl 00     | w n n        | 8930.2 | BM v23            |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |           |
| 290_w n nd    |              |        |                   | W nb b uwing  | 0.021      | 0.5      | 1     | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT       |
| b uwbl 00     | w n n        | 21402  | BM v23            |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |           |
| 343_w n nd    |              |        |                   | W nb b uwing  | 0.0091     | 0.5      | 1     | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT       |
| w nw g n w    | nw g n nt um | 3103.1 | BM v23            |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |           |
| nt um         |              |        |                   | W nb b uwing  | 0.015      | 0.5      | 1     | 1                  | 1     | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT       |
| w nw g n w    | nw g n nt um | 2291.5 | BM v23            |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |           |
| nt um_1       |              |        |                   |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |           |



| N m                     | Omschr jv ng | O erv | Her omst gegevens | Gebru sfunc e | A n ez gen |          |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g     | # stu es |
|-------------------------|--------------|-------|-------------------|---------------|------------|----------|-------|--------------------|-------|------------|---------|---------------------|----------|
|                         |              |       |                   |               | C c te t   | D g      | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                     |          |
|                         |              | m2    |                   |               | 1 / m2     |          |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                     | 1/j r    |
|                         |              |       |                   | W nb b uwing  | 0.015      | 0.5      | 1     | 1                  | 1     | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| w nw g n w nw g n nt um | 6358.2       |       | BM v23            |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |          |
| nt um_2                 |              |       |                   | W nb b uwing  | 0.015      | 0.499994 | 1     | 1                  | 1     | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
|                         |              |       |                   |               |            | 59       |       |                    |       |            |         |                     |          |
| w nw g n w nw g n nt um | 2711.3       |       | BM v23            |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |          |
| nt um_3                 |              |       |                   | W nb b uwing  | 0.015      | 0.5      | 1     | 1                  | 1     | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
|                         |              |       |                   |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |          |
| w nw g n w nw g n nt um | 4501.5       |       | BM v23            |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |          |
| nt um_4                 |              |       |                   | W nb b uwing  | 0.015      | 0.499992 | 1     | 1                  | 1     | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
|                         |              |       |                   |               |            | 35       |       |                    |       |            |         |                     |          |
| w nw g n w nw g n nt um | 2823.2       |       | BM v23            |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |          |
| nt um_5                 |              |       |                   | W nb b uwing  | 0.015      | 0.5      | 1     | 1                  | 1     | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
|                         |              |       |                   |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |          |
| w nw g n w nw g n nt um | 1880.2       |       | BM v23            |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |          |
| nt um_6                 |              |       |                   | W nb b uwing  | 0.015      | 0.500018 | 1     | 1                  | 1     | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
|                         |              |       |                   |               |            | 33       |       |                    |       |            |         |                     |          |
| w nw g n w nw g n nt um | 2300.2       |       | BM v23            |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |          |
| nt um_7                 |              |       |                   | W nb b uwing  | 0.015      | 0.5      | 1     | 1                  | 1     | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
|                         |              |       |                   |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |          |
| w nw g n w nw g n nt um | 3243.2       |       | BM v23            |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |          |
| nt um_8                 |              |       |                   | W nb b uwing  | 0.015      | 0.5      | 1     | 1                  | 1     | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
|                         |              |       |                   |               |            |          |       |                    |       |            |         |                     |          |

| N m                        | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e             | A n ez gen |            |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g     | # stu es |
|----------------------------|--------------|--------|-------------------|---------------------------|------------|------------|-------|--------------------|-------|------------|---------|---------------------|----------|
|                            |              |        |                   |                           | C c te t   | D g        | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                     |          |
|                            |              | m2     |                   |                           | 1 / m2     |            |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                     | 1/j r    |
| w nw g n w nw g n nt um_9  |              | 5205.6 | BM v23            |                           |            |            |       |                    |       |            |         |                     |          |
|                            |              |        |                   | W nb b uwing              | 0.015      | 0.49999339 | 1     | 1                  | 1     | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| w nw g n w nw g n nt um_10 |              | 4407.9 | BM v23            |                           |            |            |       |                    |       |            |         |                     |          |
|                            |              |        |                   | W nb b uwing              | 0.015      | 0.50000781 | 1     | 1                  | 1     | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| w nw g n w nw g n nt um_11 |              | 2576.1 | BM v23            |                           |            |            |       |                    |       |            |         |                     |          |
|                            |              |        |                   | W nb b uwing              | 0.015      | 0.50001336 | 1     | 1                  | 1     | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| w nw g n w nw g n nt um_12 |              | 1182.4 | BM v23            |                           |            |            |       |                    |       |            |         |                     |          |
|                            |              |        |                   | W nb b uwing              | 0.015      | 0.49997089 | 1     | 1                  | 1     | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| w nw g n w nw g n nt um_13 |              | 3615.6 | BM v23            |                           |            |            |       |                    |       |            |         |                     |          |
|                            |              |        |                   | W nb b uwing              | 0.015      | 0.5        | 1     | 1                  | 1     | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| 0202100000211240_nd wijs   | nd w         | 1683.7 | BM v23            |                           |            |            |       |                    |       |            |         |                     |          |
|                            |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0.52       | 1          | 0     | 0.07               | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,       | NVT      |
| 0202100000213471_lini      | nt           | 7527.6 | BM v23            |                           |            |            |       |                    |       |            |         |                     |          |
|                            |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0.00041    | 1          | 0     | 0.07               | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,       | NVT      |

| N m                              | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e         | A n ez gen |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g | # stu es |
|----------------------------------|--------------|--------|-------------------|-----------------------|------------|-----|-------|--------------------|-------|------------|---------|-----------------|----------|
|                                  |              |        |                   |                       | C c te t   | D g | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                 |          |
|                                  |              | m2     |                   |                       | 1 / m2     |     |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                 | 1/j r    |
| 0202100000<br>213471_ nt         | nt           | 7527.6 | BM v23            |                       |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d gdi nst | 0.027      | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | NVT      |
| 0202100000<br>218713_ nt         | nt           | 10602  | BM v23            |                       |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d gdi nst | 0.14       | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | NVT      |
| 0202100000<br>223614_ nt         | nt           | 17072  | BM v23            |                       |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d gdi nst | 0.014      | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | NVT      |
| 0202100000<br>229005_ nt         | nt           | 3733.9 | BM v23            |                       |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d gdi nst | 0.26       | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | NVT      |
| 0202100000<br>231323_ nd<br>wijs | nd w         | 9711.2 | BM v23            |                       |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d gdi nst | 0.13       | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | NVT      |
| 0202100000<br>244389_ nt         | nt           | 6957.4 | BM v23            |                       |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d gdi nst | 0.21       | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | NVT      |

| N m                              | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e             | A n ez gen |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g | # s tu es |
|----------------------------------|--------------|--------|-------------------|---------------------------|------------|-----|-------|--------------------|-------|------------|---------|-----------------|-----------|
|                                  |              |        |                   |                           | C c te t   | D g | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                 |           |
|                                  |              | m2     |                   |                           | 1 / m2     |     |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                 | 1/j r     |
| 0202100000<br>245078_ nt         | nt           | 6360.6 | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0.14       | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | NVT       |
| 0202100000<br>250660_ nt         | nt           | 38811  | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0.0017     | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | NVT       |
| 0202100000<br>261563_ nd<br>wijs | nd w         | 4845.5 | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0.29       | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | NVT       |
| 0202100000<br>262753_ nt         | nt           | 8130.4 | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0.013      | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | NVT       |
| 0202100000<br>262753_ nd<br>wijs | nd w         | 8130.4 | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0.078      | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | NVT       |
| 0202100000<br>275852_ nd<br>wijs | nd w         | 3120.4 | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0.23       | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | NVT       |

| N m                              | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e             | A n ez gen         |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe       |                | A n ez ghe er g | # s tu es |
|----------------------------------|--------------|--------|-------------------|---------------------------|--------------------|-----|-------|--------------------|-------|------------------|----------------|-----------------|-----------|
|                                  |              | m2     |                   |                           | C c te t<br>1 / m2 | D g | N cht | D g                | N cht | V n f<br>uu : mm | Tot<br>uu : mm |                 | 1/j r     |
| 1705100000<br>015460_ nd<br>wijs | nd w         | 6851.5 | BM v23            |                           |                    |     |       |                    |       |                  |                |                 |           |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0.15               | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00             | 18:30          | m,di,w,d ,v ,   | NVT       |
| 1705100000<br>029029_ nd<br>wijs | nd w         | 6891.6 | BM v23            |                           |                    |     |       |                    |       |                  |                |                 |           |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0.096              | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00             | 18:30          | m,di,w,d ,v ,   | NVT       |
| b uwbl 00<br>267_ nt             | nt           | 6444   | BM v23            |                           |                    |     |       |                    |       |                  |                |                 |           |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0.00096            | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00             | 18:30          | m,di,w,d ,v ,   | NVT       |
| b uwbl 00<br>290_ nt             | nt           | 8930.2 | BM v23            |                           |                    |     |       |                    |       |                  |                |                 |           |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0.00048            | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00             | 18:30          | m,di,w,d ,v ,   | NVT       |
| b uwbl 00<br>343_ nt             | nt           | 21402  | BM v23            |                           |                    |     |       |                    |       |                  |                |                 |           |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0.00062            | 1   | 0     | 0.07               | 0     | 8:00             | 18:30          | m,di,w,d ,v ,   | NVT       |
| b g f l t b g f l ts<br>s        |              | 6602.7 | BM v23            |                           |                    |     |       |                    |       |                  |                |                 |           |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0                  | 1   | 0     | 1                  | 0     | 8:00             | 18:30          | m,di,w,d ,v ,   | NVT       |
| b g f l t b g f l ts<br>s_1      |              | 6457.3 | BM v23            |                           |                    |     |       |                    |       |                  |                |                 |           |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0                  | 1   | 0     | 1                  | 0     | 8:00             | 18:30          | m,di,w,d ,v ,   | NVT       |
| b g f l t b g f l ts<br>s_2      |              | 5080   | BM v23            |                           |                    |     |       |                    |       |                  |                |                 |           |



| N m                   | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e             | A n ez gen |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g     | # stu es |
|-----------------------|--------------|--------|-------------------|---------------------------|------------|-----|-------|--------------------|-------|------------|---------|---------------------|----------|
|                       |              |        |                   |                           | C c te t   | D g | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                     |          |
|                       |              | m2     |                   |                           | 1 / m2     |     |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                     | 1/j r    |
|                       |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0          | 1   | 0     | 1                  | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,       | NVT      |
| b g f l t b g f l t s |              | 10826  | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                     |          |
| s_3                   |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0          | 1   | 0     | 1                  | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,       | NVT      |
| b g f l t b g f l t s |              | 8518.2 | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                     |          |
| s_4                   |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0          | 1   | 0     | 1                  | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,       | NVT      |
| b g f l t b g f l t s |              | 4469.7 | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                     |          |
| s_5                   |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0          | 1   | 0     | 1                  | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,       | NVT      |
| (1:D _H v b g f l t s |              | 38339  | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                     |          |
| )                     |              |        |                   | B d i j v n d g d i n s t | 0          | 1   | 0     | 1                  | 0     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,       | NVT      |
| 0202100000 h d g      |              | 7527.6 | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                     |          |
| 213471_bij            |              |        |                   |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                     |          |
| n                     |              |        |                   | B d i j v n n n u         | 0.0014     | 1   | 1     | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| 0202100000 win l      |              | 7527.6 | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                     |          |
| 213471_win            |              |        |                   |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                     |          |
| l                     |              |        |                   | B d i j v n n n u         | 0.0015     | 1   | 0     | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| 0202100000 win l      |              | 17072  | BM v23            |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                     |          |
| 223614_win            |              |        |                   |                           |            |     |       |                    |       |            |         |                     |          |
| l                     |              |        |                   | B d i j v n n n u         | 0.0086     | 1   | 0     | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |

| N m         | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e    | A n ez gen |     |          | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g     | # stu es |
|-------------|--------------|--------|-------------------|------------------|------------|-----|----------|--------------------|-------|------------|---------|---------------------|----------|
|             |              |        |                   |                  | C c te t   | D g | N cht    | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                     |          |
|             |              | m2     |                   |                  | 1 / m2     |     |          |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                     | 1/j r    |
| 0202100000  | lgzw         | 38811  | BM v23            |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
| 250660_indu |              |        |                   |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
| st i        |              |        |                   | B d i j v n n nu | 5.8 005    | 1   | 0.620705 | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
|             |              |        |                   |                  |            |     | 04       |                    |       |            |         |                     |          |
| 0202100000  | win l        | 38811  | BM v23            |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
| 250660_win  |              |        |                   |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
| l           |              |        |                   | B d i j v n n nu | 0.026      | 1   | 0        | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
|             |              |        |                   |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
| 1705100000  | h d g        | 6851.5 | BM v23            |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
| 015460_s    |              |        |                   |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
| t           |              |        |                   | B d i j v n n nu | 0.01       | 1   | 1        | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
|             |              |        |                   |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
| 1705100000  | lgzw         | 119665 | BM v23            |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
| 025128_indu |              |        |                   |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
| st i        |              |        |                   | B d i j v n n nu | 0.005      | 1   | 0.620568 | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
|             |              |        |                   |                  |            |     | 19       |                    |       |            |         |                     |          |
| 1705100000  | h t l        | 119665 | BM v23            |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
| 025128_l gi |              |        |                   |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
| s           |              |        |                   | B d i j v n n nu | 0.00035    | 0   | 1        | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
|             |              |        |                   |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
| 1705100000  | lgzw         | 154394 | BM v23            |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
| 032311_indu |              |        |                   |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
| st i        |              |        |                   | B d i j v n n nu | 0.005      | 1   | 0.620567 | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
|             |              |        |                   |                  |            |     | 49       |                    |       |            |         |                     |          |

| N m                              | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e    | A n ez gen |     |          | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g     | # stu es |
|----------------------------------|--------------|--------|-------------------|------------------|------------|-----|----------|--------------------|-------|------------|---------|---------------------|----------|
|                                  |              |        |                   |                  | C c te t   | D g | N cht    | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                     |          |
|                                  |              | m2     |                   |                  | 1 / m2     |     |          |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                     | 1/j r    |
| b uwbl 00 win l<br>267_win l     |              | 6444   | BM v23            |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n n nu | 0.0018     | 1   | 0        | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| b uwbl 00 m<br>290_l gi s        |              | 8930.2 | BM v23            |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n n nu | 0.00047    | 1   | 1        | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| b uwbl 00 win l<br>290_win l     |              | 8930.2 | BM v23            |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n n nu | 0.019      | 1   | 0        | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| b uwbl 00 h d g<br>343_bij n     |              | 21402  | BM v23            |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n n nu | 0.0025     | 1   | 1        | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| b uwbl 00 lgzw<br>343_indust i   |              | 21402  | BM v23            |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n n nu | 6.3 005    | 1   | 0.620715 | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| b uwbl 00 win l<br>343_win l     |              | 21402  | BM v23            |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
|                                  |              |        |                   | B d i j v n n nu | 0.038      | 1   | 0        | 0.07               | 0.01  | 0:00       | 24:00   | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| 0202100000 b u z<br>215425_bij n |              | 2950.1 | BM v23            |                  |            |     |          |                    |       |            |         |                     |          |
|                                  |              |        |                   | v n m nt         | 0.25       | 1   | 0        | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,       | 15.77143 |
|                                  |              |        |                   | v n m nt         | 0.25       | 0   | 1        | 0.25               | 0.1   | 0:00       | 8:00    | m,di,w,d ,v ,       | 8.17778  |

| N m        | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e | A n ez gen |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g | # stu es |
|------------|--------------|--------|-------------------|---------------|------------|-----|-------|--------------------|-------|------------|---------|-----------------|----------|
|            |              |        |                   |               | C c te t   | D g | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                 |          |
|            |              | m2     |                   |               | 1 / m2     |     |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                 | 1/j r    |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.25       | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 18:30      | 24:00   | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
| 0202100000 | s t          | 30509  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 222215_s   |              |        |                   | v n m nt      | 0.068      | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 15.77143 |
| t          |              |        |                   | v n m nt      | 0.068      | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 0:00       | 8:00    | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.068      | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 18:30      | 24:00   | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
| 0202100000 | b u z        | 17072  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 223614_bij |              |        |                   | v n m nt      | 0.043      | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 15.77143 |
| n          |              |        |                   | v n m nt      | 0.043      | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 0:00       | 8:00    | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.043      | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 18:30      | 24:00   | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
| 0202100000 | b u z        | 5473.1 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 225985_bij |              |        |                   | v n m nt      | 0.16       | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 15.77143 |
| n          |              |        |                   | v n m nt      | 0.16       | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 0:00       | 8:00    | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.16       | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 18:30      | 24:00   | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
| 0202100000 | b u z        | 6360.6 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 245078_bij |              |        |                   | v n m nt      | 0.077      | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 15.77143 |
| n          |              |        |                   | v n m nt      | 0.077      | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 0:00       | 8:00    | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |

| N m        | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e | A n ez gen |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g | # stu es |
|------------|--------------|--------|-------------------|---------------|------------|-----|-------|--------------------|-------|------------|---------|-----------------|----------|
|            |              |        |                   |               | C cte t    | D g | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                 |          |
|            |              | m2     |                   |               | 1 / m2     |     |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                 | 1/j r    |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.077      | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 18:30      | 24:00   | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
| 0202100000 | b u z        | 38811  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 250660_bij |              |        |                   | v n m nt      | 0.015      | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 15.77143 |
| n          |              |        |                   | v n m nt      | 0.015      | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 0:00       | 8:00    | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.015      | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 18:30      | 24:00   | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
| 0202100000 | b u z        | 8130.4 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 262753_bij |              |        |                   | v n m nt      | 0.039      | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 15.77143 |
| n          |              |        |                   | v n m nt      | 0.039      | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 0:00       | 8:00    | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.039      | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 18:30      | 24:00   | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
| 0202100000 | b u z        | 7489.1 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 838231_bij |              |        |                   | v n m nt      | 0.094      | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 15.77143 |
| n          |              |        |                   | v n m nt      | 0.094      | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 0:00       | 8:00    | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.094      | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 18:30      | 24:00   | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
| b uwbl 00  | b u z        | 6444   | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 267_bij    | n            |        |                   | v n m nt      | 0.15       | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 15.77143 |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.15       | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 0:00       | 8:00    | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.15       | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 18:30      | 24:00   | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |



| N m                                              | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e | A n ez gen |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g | # stu es |
|--------------------------------------------------|--------------|--------|-------------------|---------------|------------|-----|-------|--------------------|-------|------------|---------|-----------------|----------|
|                                                  |              |        |                   |               | C cte t    | D g | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                 |          |
|                                                  |              | m2     |                   |               | 1 / m2     |     |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                 | 1/j r    |
| b uwbl 00 b u z<br>290_bij n                     |              | 8930.2 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.1        | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 15.77143 |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.1        | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 0:00       | 8:00    | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.1        | 0   | 1     | 0.25               | 0.1   | 18:30      | 24:00   | m,di,w,d ,v ,   | 8.17778  |
| v n m nt b u z<br>nt in                          |              | 60080  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.089      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 1.088    |
| (1:A t Z_H g b u z<br>s h l_v<br>_d_Kunst n<br>) |              | 16201  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.02       | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 39.72724 |
| (1:O st b w n n<br>s_ijn v )                     |              | 19676  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.0025     | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.142   |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 0   | 1     | 1                  | 1     | 0:00       | 8:00    | m,di,w,d ,v ,   | 11.34341 |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 0   | 1     | 1                  | 1     | 18:30      | 24:00   | m,di,w,d ,v ,   | 11.34341 |
| j hth v n b u z                                  |              | 8427.3 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 9.95886  |
| j hth v n_1 b u z                                |              | 7654.6 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 9.95886  |
| (1:D i l) s t                                    |              | 42783  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771 |

| N m                          | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e | A n ez gen |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g | # s tu es |
|------------------------------|--------------|--------|-------------------|---------------|------------|-----|-------|--------------------|-------|------------|---------|-----------------|-----------|
|                              |              |        |                   |               | C c te t   | D g | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                 |           |
|                              |              | m2     |                   |               | 1 / m2     |     |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                 | 1/j r     |
| j hth v n_2 b u z            |              | 1313.2 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 9.95886   |
| tuin nt um b u z             |              | 13936  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.015      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771  |
| tuin nt um b u z _1          |              | 34409  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.015      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771  |
| v l stuin n b u z            |              | 13870  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 14.58438  |
| (1: huytg s t f)             |              | 48576  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771  |
| (1:D _H ist s t )            |              | 18255  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771  |
| v l stuin n_ b u z 1         |              | 7502.5 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 14.58438  |
| v l stuin n_ b u z 2         |              | 11523  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 14.58438  |
| (1: ij sw b u z ds _Pl ss n) |              | 79994  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |

| N m          | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e | A n ez gen |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g | # stu es |
|--------------|--------------|--------|-------------------|---------------|------------|-----|-------|--------------------|-------|------------|---------|-----------------|----------|
|              |              |        |                   |               | C cte t    | D g | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                 |          |
|              |              | m2     |                   |               | 1 / m2     |     |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                 | 1/j r    |
|              |              |        |                   | v n m nt      | 0.0045     | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 14.58438 |
| (1:D _Z m )  | b u z        | 3374.2 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|              |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 14.58438 |
| t nnis       | s t          | 12192  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|              |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771 |
| v l stuin n_ | b u z        | 1270.9 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 3            |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 14.58438 |
| t nnis       | _1 s t       | 6374.8 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|              |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771 |
| (1:M lbu g   | s t          | 21687  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| n W st)      |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771 |
| (1: ij sw    | s t          | 88017  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| d)           |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771 |
| (1:D _t n    | b u z        | 39121  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| n_C m )      |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 14.58438 |
| ijsb n       | s t          | 11786  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|              |              |        |                   | v n m nt      | 0.092      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 2.82971  |
| v l stuin n_ | b u z        | 10533  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 4            |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 14.58438 |

| N m                       | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e | A n ez gen |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g | # stu es |
|---------------------------|--------------|--------|-------------------|---------------|------------|-----|-------|--------------------|-------|------------|---------|-----------------|----------|
|                           |              |        |                   |               | C c te t   | D g | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                 |          |
|                           |              | m2     |                   |               | 1 / m2     |     |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                 | 1/j r    |
| v l stuin n_ b u z<br>5   |              | 1795.8 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                           |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 14.58438 |
| v l stuin n_ b u z<br>6   |              | 5444.1 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                           |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 14.58438 |
| s in_ s t<br>s t m l<br>x |              | 7856.5 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                           |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771 |
| (1:D _P s) s t            |              | 117726 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                           |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 10:30      | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.9     |
| (1: ss n) s t             |              | 75231  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                           |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771 |
| v l stuin n_ b u z<br>7   |              | 5422.1 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                           |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 14.58438 |
| v l stuin n_ b u z<br>8   |              | 1832.9 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                           |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 14.58438 |
| (1: ld n) s t             |              | 46771  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                           |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771 |
| t nnis _2 s t             |              | 6273.4 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                           |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771 |

| N m                        | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e | A n ez gen |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g | # stu es |
|----------------------------|--------------|--------|-------------------|---------------|------------|-----|-------|--------------------|-------|------------|---------|-----------------|----------|
|                            |              |        |                   |               | C cte t    | D g | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                 |          |
|                            |              | m2     |                   |               | 1 / m2     |     |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                 | 1/j r    |
| t nnis                     | _3 s t       | 11439  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                            |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771 |
| (1:D _Bl uw s t<br>nbu ht) |              | 67915  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                            |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771 |
| t nnis                     | _4 s t       | 11721  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                            |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771 |
| (1: lst)                   | s t          | 29062  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                            |              |        |                   | v n m nt      | 0.0005     | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | m,di,w,d ,v ,   | 19.91771 |
| 0202100000                 | b u z        | 2950.1 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 215425_bij<br>n            |              |        |                   | v n m nt      | 0.25       | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 39.42857 |
|                            |              |        |                   | v n m nt      | 0.25       | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 0:00       | 8:00    | z ,z ,          | 20.44444 |
|                            |              |        |                   | v n m nt      | 0.25       | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 18:30      | 24:00   | z ,z ,          | 20.44444 |
| 0202100000                 | s t          | 30509  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 222215_s<br>t              |              |        |                   | v n m nt      | 0.068      | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 39.42857 |
|                            |              |        |                   | v n m nt      | 0.068      | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 0:00       | 8:00    | z ,z ,          | 20.44444 |
|                            |              |        |                   | v n m nt      | 0.068      | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 18:30      | 24:00   | z ,z ,          | 20.44444 |
| 0202100000                 | b u z        | 17072  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 223614_bij<br>n            |              |        |                   |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |



| N m        | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e | A n ez gen |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g | # stu es |
|------------|--------------|--------|-------------------|---------------|------------|-----|-------|--------------------|-------|------------|---------|-----------------|----------|
|            |              |        |                   |               | C cte t    | D g | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                 |          |
|            |              | m2     |                   |               | 1 / m2     |     |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                 | 1/j r    |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.043      | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 39.42857 |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.043      | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 0:00       | 8:00    | z ,z ,          | 20.44444 |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.043      | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 18:30      | 24:00   | z ,z ,          | 20.44444 |
| 0202100000 | b u z        | 5473.1 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 225985_bij |              |        |                   | v n m nt      | 0.16       | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 39.42857 |
| n          |              |        |                   | v n m nt      | 0.16       | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 0:00       | 8:00    | z ,z ,          | 20.44444 |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.16       | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 18:30      | 24:00   | z ,z ,          | 20.44444 |
| 0202100000 | b u z        | 6360.6 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 245078_bij |              |        |                   | v n m nt      | 0.077      | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 39.42857 |
| n          |              |        |                   | v n m nt      | 0.077      | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 0:00       | 8:00    | z ,z ,          | 20.44444 |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.077      | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 18:30      | 24:00   | z ,z ,          | 20.44444 |
| 0202100000 | b u z        | 38811  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 250660_bij |              |        |                   | v n m nt      | 0.015      | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 39.42857 |
| n          |              |        |                   | v n m nt      | 0.015      | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 0:00       | 8:00    | z ,z ,          | 20.44444 |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.015      | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 18:30      | 24:00   | z ,z ,          | 20.44444 |
| 0202100000 | b u z        | 8130.4 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 262753_bij |              |        |                   |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| n          |              |        |                   |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |

| N m        | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e | A n ez gen |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g | # stu es |
|------------|--------------|--------|-------------------|---------------|------------|-----|-------|--------------------|-------|------------|---------|-----------------|----------|
|            |              |        |                   |               | C cte t    | D g | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                 |          |
|            |              | m2     |                   |               | 1 / m2     |     |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                 | 1/j r    |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.039      | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 39.42857 |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.039      | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 0:00       | 8:00    | z ,z ,          | 20.44444 |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.039      | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 18:30      | 24:00   | z ,z ,          | 20.44444 |
| 0202100000 | b u z        | 7489.1 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 838231_bij | n            |        |                   | v n m nt      | 0.094      | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 39.42857 |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.094      | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 0:00       | 8:00    | z ,z ,          | 20.44444 |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.094      | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 18:30      | 24:00   | z ,z ,          | 20.44444 |
| b uwbl 00  | b u z        | 6444   | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 267_bij    | n            |        |                   | v n m nt      | 0.15       | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 39.42857 |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.15       | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 0:00       | 8:00    | z ,z ,          | 20.44444 |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.15       | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 18:30      | 24:00   | z ,z ,          | 20.44444 |
| b uwbl 00  | b u z        | 8930.2 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 290_bij    | n            |        |                   | v n m nt      | 0.1        | 1   | 0     | 0.25               | 0.1   | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 39.42857 |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.1        | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 0:00       | 8:00    | z ,z ,          | 20.44444 |
|            |              |        |                   | v n m nt      | 0.1        | 0   | 1     | 0                  | 0.1   | 18:30      | 24:00   | z ,z ,          | 20.44444 |
| v n m nt   | b u z        | 60080  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| nt in      |              |        |                   | v n m nt      | 0.089      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 1.08952  |

| N m                                              | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e | A n ez gen |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g | # s tu es |
|--------------------------------------------------|--------------|--------|-------------------|---------------|------------|-----|-------|--------------------|-------|------------|---------|-----------------|-----------|
|                                                  |              |        |                   |               | C c te t   | D g | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                 |           |
|                                                  |              | m2     |                   |               | 1 / m2     |     |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                 | 1/j r     |
| (1:A t Z_H g b u z<br>s h l_v<br>_d_Kunst n<br>) |              | 16201  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.02       | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 39.72952  |
| (1:O st b w n n<br>s_ijn v )                     |              | 19676  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.0025     | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 19.145    |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 0   | 1     | 0                  | 1     | 0:00       | 8:00    | z ,z ,          | 11.34519  |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 0   | 1     | 0                  | 1     | 18:30      | 24:00   | z ,z ,          | 11.34519  |
| j hth v n b u z                                  |              | 8427.3 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 9.96      |
| j hth v n_1 b u z                                |              | 7654.6 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 9.96      |
| (1:D i l) s t                                    |              | 42783  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 19.92     |
| j hth v n_2 b u z                                |              | 1313.2 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 9.96      |
| tuin nt um b u z                                 |              | 13936  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.015      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 19.92     |
| tuin nt um b u z<br>_1                           |              | 34409  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |
|                                                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.015      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 19.92     |
| v l stuin n b u z                                |              | 13870  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |           |

| N m                          | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e | A n ez gen      |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe    |             | A n ez ghe er g | # s tu es |
|------------------------------|--------------|--------|-------------------|---------------|-----------------|-----|-------|--------------------|-------|---------------|-------------|-----------------|-----------|
|                              |              | m2     |                   |               | C c te t 1 / m2 | D g | N cht | D g                | N cht | V n f uu : mm | Tot uu : mm | z ,z ,          | 1/j r     |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.005           | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00          | 18:30       | z ,z ,          | 14.58667  |
| (1: huytg s t f)             |              | 48576  | BM v23            |               |                 |     |       |                    |       |               |             |                 |           |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.003           | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00          | 18:30       | z ,z ,          | 19.92     |
| (1:D _H ist s t )            |              | 18255  | BM v23            |               |                 |     |       |                    |       |               |             |                 |           |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.003           | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00          | 18:30       | z ,z ,          | 19.92     |
| v l stuin n_ b u z 1         |              | 7502.5 | BM v23            |               |                 |     |       |                    |       |               |             |                 |           |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.005           | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00          | 18:30       | z ,z ,          | 14.58667  |
| v l stuin n_ b u z 2         |              | 11523  | BM v23            |               |                 |     |       |                    |       |               |             |                 |           |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.005           | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00          | 18:30       | z ,z ,          | 14.58667  |
| (1: ij sw b u z ds _Pl ss n) |              | 79994  | BM v23            |               |                 |     |       |                    |       |               |             |                 |           |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.0045          | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00          | 18:30       | z ,z ,          | 14.58667  |
| (1:D _Z m ) b u z            |              | 3374.2 | BM v23            |               |                 |     |       |                    |       |               |             |                 |           |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.005           | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00          | 18:30       | z ,z ,          | 14.58667  |
| t nnis s t                   |              | 12192  | BM v23            |               |                 |     |       |                    |       |               |             |                 |           |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.003           | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00          | 18:30       | z ,z ,          | 19.92     |
| v l stuin n_ b u z 3         |              | 1270.9 | BM v23            |               |                 |     |       |                    |       |               |             |                 |           |
|                              |              |        |                   | v n m nt      | 0.005           | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00          | 18:30       | z ,z ,          | 14.58667  |

| N m                | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e | A n ez gen |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g | # stu es |
|--------------------|--------------|--------|-------------------|---------------|------------|-----|-------|--------------------|-------|------------|---------|-----------------|----------|
|                    |              |        |                   |               | C cte t    | D g | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                 |          |
|                    |              | m2     |                   |               | 1 / m2     |     |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                 | 1/j r    |
| t nnis             | _1 s t       | 6374.8 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                    |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 19.92    |
| (1:M lbu g         | s t          | 21687  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| n W st)            |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 19.92    |
| (1: ij sw          | s t          | 88017  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| d)                 |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 19.92    |
| (1:D _ t n b u z   |              | 39121  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| n_C m )            |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 14.58667 |
| ijsb n             | s t          | 11786  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                    |              |        |                   | v n m nt      | 0.092      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 2.83048  |
| v l stuin n_ b u z |              | 10533  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 4                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 14.58667 |
| v l stuin n_ b u z |              | 1795.8 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 5                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 14.58667 |
| v l stuin n_ b u z |              | 5444.1 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 6                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 14.58667 |
| s in_ s t          |              | 7856.5 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| s t m l            |              |        |                   |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| x                  |              |        |                   |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |



| N m                | Omschr jv ng | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e | A n ez gen |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe |         | A n ez ghe er g | # stu es |
|--------------------|--------------|--------|-------------------|---------------|------------|-----|-------|--------------------|-------|------------|---------|-----------------|----------|
|                    |              |        |                   |               | C cte t    | D g | N cht | D g                | N cht | V n f      | Tot     |                 |          |
|                    |              | m2     |                   |               | 1 / m2     |     |       |                    |       | uu : mm    | uu : mm |                 | 1/j r    |
|                    |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 19.92    |
| (1:D _P s)         | s t          | 117726 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                    |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 19.92    |
| (1: ss n)          | s t          | 75231  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                    |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 19.92    |
| v l stuin n_ b u z |              | 5422.1 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 7                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 14.58667 |
| v l stuin n_ b u z |              | 1832.9 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| 8                  |              |        |                   | v n m nt      | 0.005      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 14.58667 |
| (1: ld n)          | s t          | 46771  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                    |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 19.92    |
| t nnis _2          | s t          | 6273.4 | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                    |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 19.92    |
| t nnis _3          | s t          | 11439  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                    |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 19.92    |
| (1:D _Bl uw s t    |              | 67915  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
| n bu ht)           |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 19.92    |
| t nnis _4          | s t          | 11721  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |
|                    |              |        |                   | v n m nt      | 0.003      | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00       | 18:30   | z ,z ,          | 19.92    |
| (1: lst)           | s t          | 29062  | BM v23            |               |            |     |       |                    |       |            |         |                 |          |

| N m      | Omschr jv ng           | O erv  | Her omst gegevens | Gebru sfunc e | A n ez gen     |     |       | Fr c e bu tenshu s |       | A n ez ghe    |             | A n ez ghe er g     | # stu es |
|----------|------------------------|--------|-------------------|---------------|----------------|-----|-------|--------------------|-------|---------------|-------------|---------------------|----------|
|          |                        | m2     |                   |               | C cte t 1 / m2 | D g | N cht | D g                | N cht | V n f uu : mm | Tot uu : mm |                     | 1/j r    |
|          |                        |        |                   | v n m nt      | 0.0005         | 1   | 0     | 1                  | 1     | 8:00          | 18:30       | z ,z ,              | 19.92    |
| B uwvl 5 | #15 N w b d ijfsw ning | 374.37 | BM v24            |               |                |     |       |                    |       |               |             |                     |          |
|          |                        |        |                   | W nb b uwing  | 0.008          | 0.5 | 1     | 0.07               | 0.01  | 0:00          | 24:00       | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| B uwvl 6 | #15 N w g s            | 818.82 | BM v24            |               |                |     |       |                    |       |               |             |                     |          |
|          |                        |        |                   | B d ijf n nu  | 0.049          | 1   | 1     | 0.05               | 0.01  | 0:00          | 24:00       | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| B uwvl 7 | #15 N w h              | 170.99 | BM v24            |               |                |     |       |                    |       |               |             |                     |          |
|          |                        |        |                   | B d ijf n nu  | 0.13           | 1   | 1     | 0.05               | 0.01  | 0:00          | 24:00       | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| B uwvl 8 | #15 N w w ning n       | 17688  | BM v24            |               |                |     |       |                    |       |               |             |                     |          |
|          |                        |        |                   | W nb b uwing  | 0.0035         | 0.5 | 1     | 0.07               | 0.01  | 0:00          | 24:00       | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| B uwvl 9 | #15 N w w ning n       | 6269   | BM v24            |               |                |     |       |                    |       |               |             |                     |          |
|          |                        |        |                   | W nb b uwing  | 0.0097         | 0.5 | 1     | 0.07               | 0.01  | 0:00          | 24:00       | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| B uwvl 0 | #16 N w w ning n       | 6161.8 | BM v24            |               |                |     |       |                    |       |               |             |                     |          |
|          |                        |        |                   | W nb b uwing  | 0.0097         | 0.5 | 1     | 0.07               | 0.01  | 0:00          | 24:00       | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |
| B uwvl 1 | #16 N w w ning n       | 9814.5 | BM v24            |               |                |     |       |                    |       |               |             |                     |          |
|          |                        |        |                   | W nb b uwing  | 0.0062         | 0.5 | 1     | 0.07               | 0.01  | 0:00          | 24:00       | m,di,w,d ,v ,z ,z , | NVT      |

## **Bijlage 11 Stikstofdepositieonderzoek**



ONDERZOEK STIKSTOFDEPOSITIE

RIJKERSWOERDSEPLASSEN TE ELST



Omgeving



## Onderzoek stikstofdepositie Rijkerswoerdse plassen te Elst

|                           |                                                                                                   |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opdrachtgever</b>      | BRO Boxtel<br>Postbus 4<br>5280 AA Boxtel                                                         |
| <b>Rapportnummer</b>      | 7522.007                                                                                          |
| <b>Versienummer</b>       | D1                                                                                                |
| <b>Datum</b>              | 1 november 2019                                                                                   |
| <b>Vestiging</b>          | Brabant<br>Heinz Moormannstraat 1b<br>5831 AS Boxmeer<br>0485 - 581818<br>boxmeer@econsultancy.nl |
| <b>Opsteller</b>          | R.M.P. Bouten, MSc                                                                                |
| <b>Paraaf</b>             |                 |
| <b>Kwaliteitscontrole</b> | S.D.F. Slange, Msc                                                                                |
| <b>Paraaf</b>             |                |





## INHOUDSOPGAVE

|                                           |   |
|-------------------------------------------|---|
| SAMENVATTING.....                         | 1 |
| 1 INLEIDING .....                         | 2 |
| 2 TOETSINGSKADER.....                     | 3 |
| 3 UITGANGSPUNTEN .....                    | 4 |
| 3.1 Aanlegfase.....                       | 4 |
| 3.1.1 Inzet mobiele werktuigen.....       | 4 |
| 3.1.2 Verkeersbewegingen.....             | 4 |
| 3.2 Gebruiksfase.....                     | 6 |
| 3.2.1 Verkeersgegevens .....              | 6 |
| 3.2.2 Brandstofverbruik .....             | 6 |
| 4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING ..... | 7 |



## SAMENVATTING

De initiatiefnemer is voornemens 55 (mobiele) recreatiewoningen, 1 groepsaccomodatie (maximaal 40 personen), 1 horecagelegenheid en 1 bedrijfswoning te realiseren aan de Rijkerswoerdseplassen te Elst. Het terrein wordt verder ingericht ten behoeve van (water)recreatie. Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het plan kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Hierdoor is een onderzoek naar stikstofdepositie noodzakelijk.

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Het beoogde plan mag geen negatieve effecten veroorzaken op de omliggende Natura 2000-gebieden. Met het programma Aerius Calculator wordt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) en stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ) op het oppervlak van de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Bij een projecteffect van 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie en worden negatieve effecten uitgesloten. Wanneer het projecteffect hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar dient een vergunning te worden aangevraagd en is nader aanvullend onderzoek noodzakelijk. De vergunning kan alleen worden verleend indien de zekerheid is verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast.

De relevante emissies van stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ) en ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de aanvoer van materialen en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop en constructie ten behoeve van de realisatie van het plan. De relevante emissies tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan.

De berekening van het projecteffect van de beoogde situatie met peiljaar 2020 is verricht met behulp van het programma Aerius Calculator (versie 31 oktober 2019).

Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projecteffect zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen ontheffing benodigd is voor het aspect stikstof.

## 1 INLEIDING

De initiatiefnemer is voornemens 55 (mobiele) recreatiewoningen, 1 groepsaccommodatie (maximaal 40 personen), 1 horecagelegenheid en 1 bedrijfswoning te realiseren aan de Rijkerswoerdse plassen te Elst. Het terrein wordt verder ingericht ten behoeve van (water)recreatie. Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het plan kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Hierdoor is een onderzoek naar stikstofdepositie noodzakelijk. In figuur 1.1 is een globale situering van het plan weergegeven.



**Figuur 1.1**      **Situering plangebied**

© OpenStreetMap



## 2 TOETSINGSKADER

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Na de uitspraak van de Raad van State (d.d. 29 mei 2019) mag het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer als basis voor toestemming voor activiteiten die stikstof uitstoten worden gebruikt. Daarom moet per activiteit duidelijk worden gemaakt dat beschermde natuurgebieden daardoor niet worden aangetast.

Het beoogde plan mag geen negatieve effecten veroorzaken op de omliggende Natura 2000-gebieden. Met het programma Aeries Calculator wordt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) en stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ) op het oppervlak van de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Bij een projecteffect van 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie en worden negatieve effecten uitgesloten.

### **Vergunningsplicht**

Wanneer het projecteffect hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar dient een vergunning te worden aangevraagd en is nader aanvullend onderzoek noodzakelijk. De vergunning kan alleen worden verleend indien de zekerheid is verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast. Dit kan worden aangetoond met een verschilberekening tussen de huidige/referentiesituatie en de toekomstige situatie (interne saldering). Wanneer blijkt dat het projecteffect van het beoogde plan kleiner dan of gelijk is aan de referentiesituatie, dan kan de vergunning verleend worden.



### 3 UITGANGSPUNTEN

Het plan is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' ligt op circa 4 kilometer afstand het meest nabij het plan. In de directe omgeving op circa 5 km afstand ligt tevens het Natura 2000-gebied 'Veluwe'.

#### 3.1 Aanlegfase

Met het plan wordt de bouw van 55 (mobiele) recreatiewoningen, 1 groepsaccommodatie (maximaal 40 personen), 1 horecagelegenheid en 1 bedrijfswoning mogelijk gemaakt. De relevante emissies van stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ) en ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de aanvoer van materialen en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop en constructie ten behoeve van de realisatie van het plan. De aanlegfase betreft een tijdelijke ontwikkeling en zal minder dan één jaar duren. De werkzaamheden zullen in 2020 worden uitgevoerd.

De benodigde gegevens voor de aanlegfase zijn door de opdrachtgever aangeleverd en aangevuld op basis van de in AERIUS Calculator (versie 2019) opgenomen kentallen.

##### 3.1.1 Inzet mobiele werktuigen

Voor de aanlegfase zijn de in tabel 3.1 weergegeven mobiele werktuigen voorzien. De totale emissie is bepaald op basis van de in tabel 3.1 opgenomen kenmerken voor de werktuigen.

Tabel 3.1 Mobiele werktuigen aanlegfase

| werktuig              | bouwjaar | brandstof | vermogen [kW] | belasting [%] | draaiuren | emissiefactor [g/kWh] |
|-----------------------|----------|-----------|---------------|---------------|-----------|-----------------------|
| middelgrote kraan     | va. 2006 | diesel    | 34            | 50            | 8         | 3,6                   |
| middelgrote rupskraan | va. 2006 | diesel    | 34            | 50            | 672       | 3,6                   |
| middelgrote wiellader | va. 2006 | diesel    | 100           | 60            | 160       | 3,5                   |

##### 3.1.2 Verkeersbewegingen

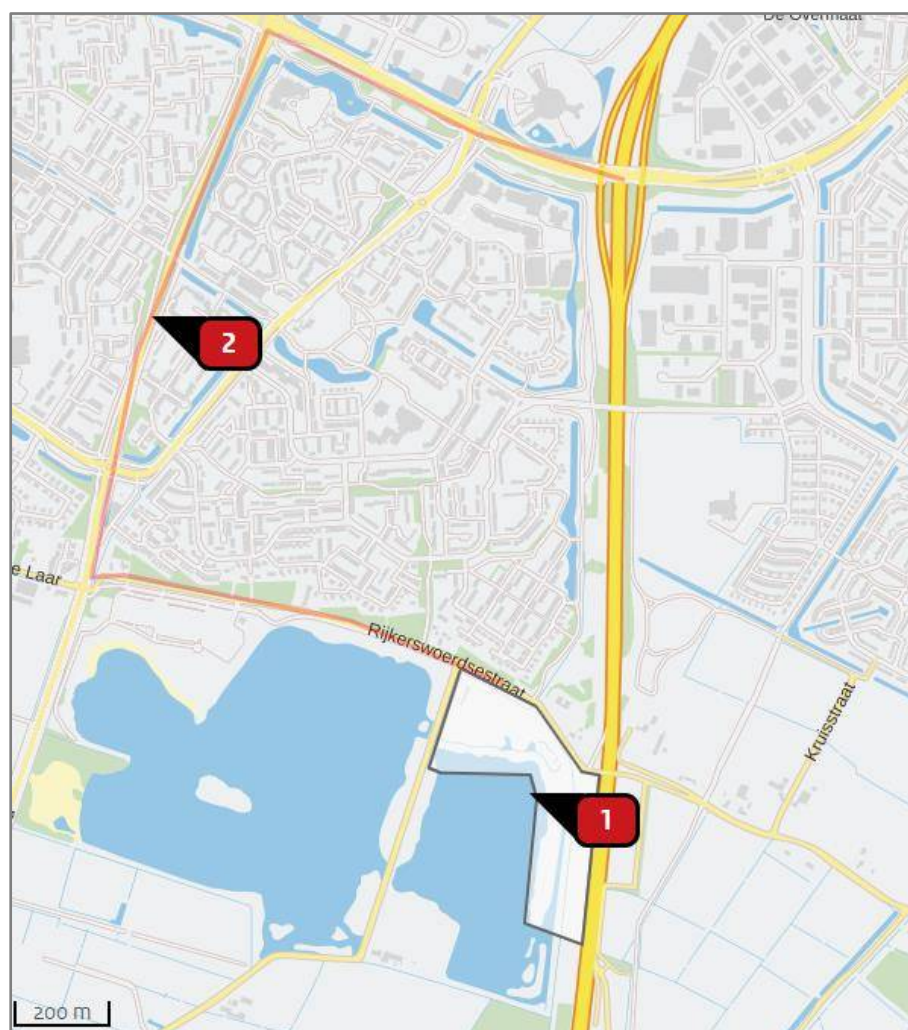
Naast de inzet van werktuigen vinden ook verkeersbewegingen plaats voor het vervoer van materialen en personen van en naar het plan. Uit de aangeleverde gegevens blijkt dat er voor de gehele aanlegfase 28 zware vrachtbewegingen nodig zijn. Verder wordt door Econsultancy verwacht dat er 300 middelzware vrachtbewegingen en 300 lichte voertuigbewegingen zullen plaatsvinden.

De ontsluiting van het verkeer kan in verschillende richtingen plaatsvinden. In het onderhavig onderzoek is als worstcase scenario een volledige ontsluiting tot de A325 gehanteerd, waarbij het verkeer rijdt volgens de Rijkerswoerdsestraat, Batavierenweg en Burgermeester Matsersingel. Een criterium voor wanneer verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen wordt gegeven in de instructie<sup>1</sup>, namelijk: 'op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stop-gedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer.'

De intensiteit op de A325 ligt met circa 30.755 motorvoertuigen per etmaal vele malen hoger dan de maximale verkeersgeneratie per etmaal van het plan. Het verkeer ten gevolge van de aanlegfase zal derhalve ter hoogte van de A325 volledig zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer zal in de praktijk bij uitsplitsing in verschillende rijrichtingen reeds eerder in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen dan in het onderhavig onderzoek gehanteerd.

1 Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator. Tauw, Kenmerk R001-1236533VLU-sbb-V02-NL d.d. 18 mei 2016

In figuur 3.1 zijn de emissiebronnen voor de mobiele werktuigen (bron 1) en het verkeer (bron 2) weergegeven.



Figuur 3.1 Emissiebronnen aanlegfase



### 3.2 Gebruiksphase

Met het plan wordt de bouw van 55 (mobiele) recreatiewoningen, 1 groepsaccommodatie (maximaal 40 personen), 1 horecagelegenheid en 1 bedrijfswoning mogelijk gemaakt. De nieuwbouw zal niet worden aangesloten op het gasnet. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) en ammoniak (NH<sub>3</sub>) tijdens de gebruiksphase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan. De benodigde gegevens voor de gebruiksphase zijn gebaseerd op een reeds door Econsultancy opgesteld rapport akoestisch onderzoek<sup>2</sup> (d.d. 10-05-2019) en aangevuld op basis van de in AERIUS Calculator (versie 2019) opgenomen kentallen.

#### 3.2.1 Verkeersgegevens

Het plan zal volgens het akoestisch onderzoek circa 185 verkeersbewegingen per etmaal genereren, 2% hiervan wordt als vrachtverkeer gemodelleerd voor dit stikstofonderzoek. Voor de ontsluiting van het verkeer wordt verwezen naar paragraaf 3.1.2. In het programma Aeries is het verkeer door middel van een lijnbron gemodelleerd.

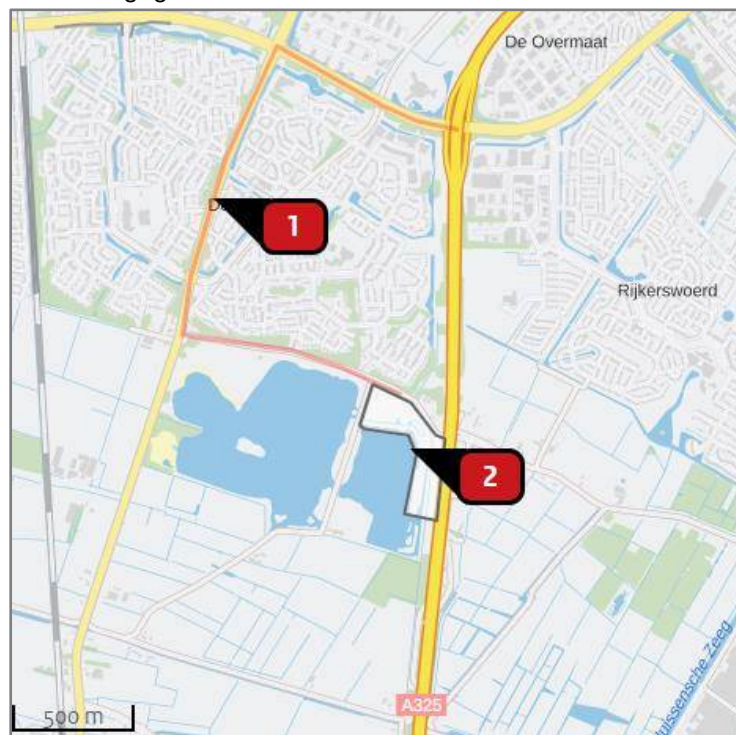
#### 3.2.2 Brandstofverbruik

Voor de gebruiksphase zijn de in tabel 3.3 weergegeven mobiele werktuigen voorzien. De totale emissie per voertuig is bepaald op basis van de in tabel 3.1 opgenomen velden.

Tabel 3.2 Mobiele werktuigen aanlegfase

| werktuig     | bouwjaar | brandstof | vermogen [kW] | belasting [%] | Draaiuren (per week) | emissiefactor [g/kWh] |
|--------------|----------|-----------|---------------|---------------|----------------------|-----------------------|
| tractor      | va. 2015 | diesel    | 100           | 40            | 8                    | 0,4                   |
| klepelmaaier | va. 2015 | benzine   | 100           | 40            | 8                    | 0,4                   |

In figuur 3.2 zijn de emissiebronnen voor het verkeer (bron 1) en de mobiele werktuigen (bron 2) globaal weergegeven.



Figuur 3.2 Emissiebronnen gebruiksphase

2 rapportage (D1) Akoestisch onderzoek (7522.004) en Indirecte hinder (7522.006) Rijkerswoerdse-plassen te Elst.

#### 4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekening van het projecteffect van de beoogde situatie met peiljaar 2020 is verricht met behulp van het programma Aeries Calculator (versie 31 oktober 2019).

|                                                       |                                                       |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| aanlegfase ▼                                          | gebruiksfase...                                       |
| Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. | Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. |

Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projecteffect zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen ontheffing benodigd is voor het aspect stikstof.

**Gebruiksfase**

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).

## Berekening gebruiksfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie                    |
|---------------|---------------------------------------|
| Econsultancy  | Rijkerswoerdsestraat 1, 6845AB Arnhem |

## Activiteit

| Omschrijving                               | AERIUS kenmerk |                              |
|--------------------------------------------|----------------|------------------------------|
| Recreatiewoningen<br>Rijkerswoerdseplassen | RdBBtKCckg5B   |                              |
| Datum berekening                           | Rekenjaar      | Rekenconfiguratie            |
| 23 oktober 2019, 12:06                     | 2020           | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1      |             |
|-----------------|-------------|
| NOx             | 101,31 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | 4,46 kg/j   |

## Resultaten

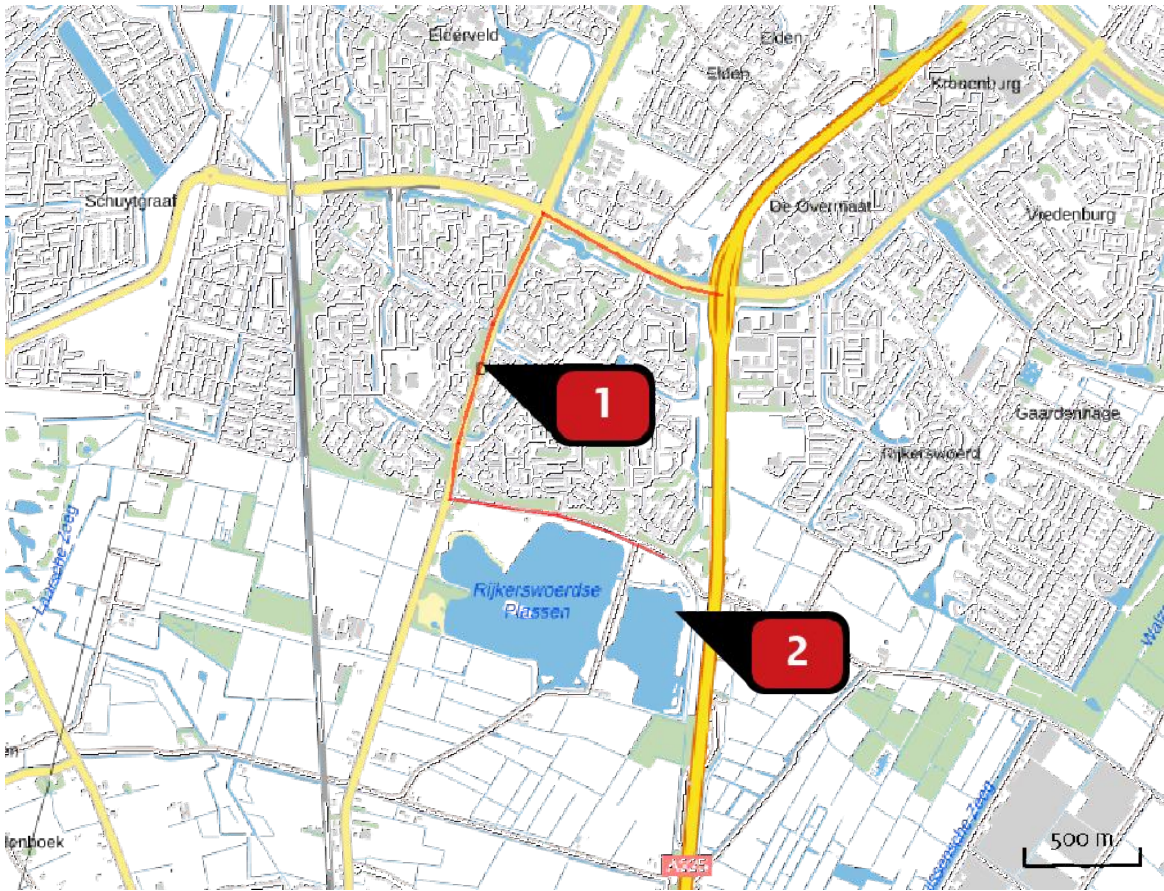
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

| Natuurgebied                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

## Toelichting

Recreatiewoningen Rijkerswoerdseplassen

Locatie  
gebruiksfase

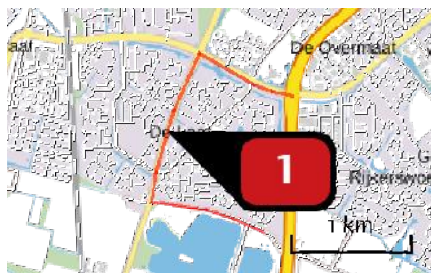


Emissie  
gebruiksfase

| Bron<br>Sector |                                                                                                                                | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1              |  Bron 1<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom | 4,46 kg/j               | 88,00 kg/j              |
| 2              |  Bron 2<br>Mobiele werktuigen   Landbouw    | -                       | 13,31 kg/j              |

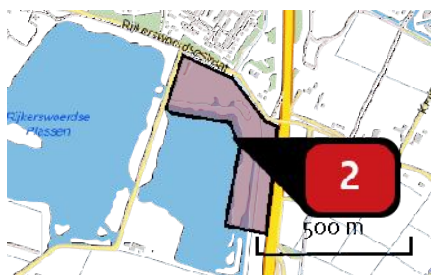


Emissie  
(per bron)  
gebruiksfase



Naam **Bron 1**  
 Locatie (X,Y) **187767, 440070**  
 NOx **88,00 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **4,46 kg/j**

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie                 |
|-----------|---------------------|-------------------|------------------------|-------------------------|
| Standaard | Licht verkeer       | 181,0 / etmaal    | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 68,98 kg/j<br>4,14 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 4,0 / etmaal      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 19,02 kg/j<br>< 1 kg/j  |



Naam **Bron 2**  
 Locatie (X,Y) **188606, 439005**  
 NOx **13,31 kg/j**

| Voertuig | Omschrijving                         | Brandstof<br>verbruik<br>(l/j) | Uitstoot<br>hoogte<br>(m) | Spreading<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof | Emissie   |
|----------|--------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|------------------|--------------------------|------|-----------|
| AFW      | tractor (2015 100kw)                 |                                | 3,5                       | 3,5              | 0,0                      | NOx  | 6,66 kg/j |
| AFW      | klepelmaaier (tractor<br>2015 100kw) |                                | 3,5                       | 3,5              | 0,0                      | NOx  | 6,66 kg/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 2019\_20191018\_c53b8fdaa8

Database        versie c53b8fdaa8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

**Aanlegfase**

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).

## Berekening aanlegfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon | Inrichtingslocatie                    |
|---------------|---------------------------------------|
| Econsultancy  | Rijkerswoerdsestraat 1, 6845AB Arnhem |

## Activiteit

| Omschrijving                                | AERIUS kenmerk |                              |
|---------------------------------------------|----------------|------------------------------|
| Recreatiewoningen<br>Rijkerswoerdse plassen | RwnVR6SphUus   |                              |
| Datum berekening                            | Rekenjaar      | Rekenconfiguratie            |
| 23 oktober 2019, 11:40                      | 2020           | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1      |            |  |
|-----------------|------------|--|
| NOx             | 78,22 kg/j |  |
| NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j   |  |

## Resultaten

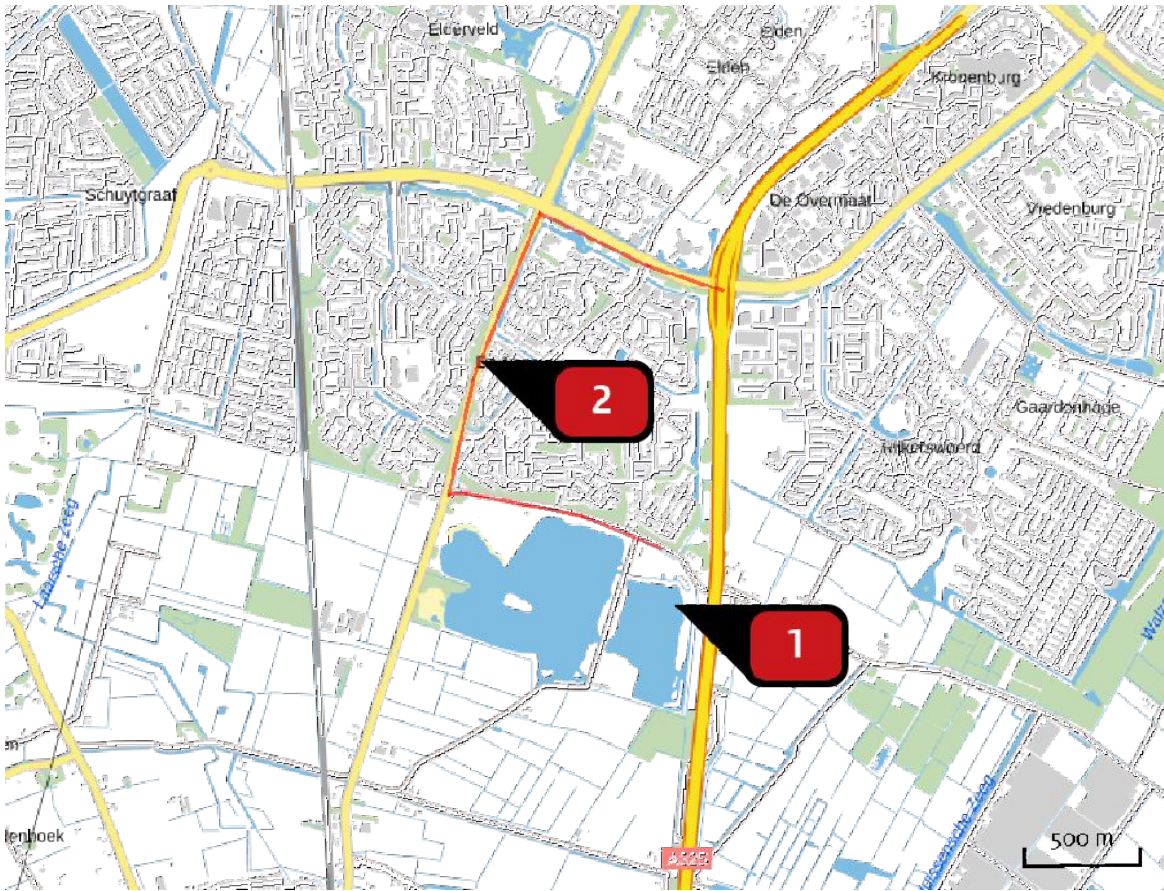
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/jr)

| Natuurgebied                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr. |

## Toelichting

Recreatiewoningen Rijkerswoerdse plassen

Locatie  
aanlegfase

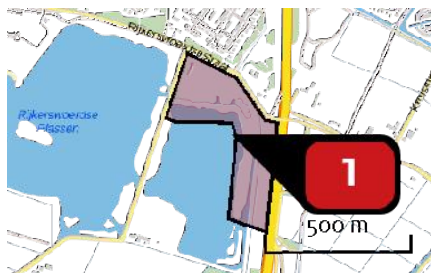


Emissie  
aanlegfase

| Bron<br>Sector |                                                  | Emissie NH3 | Emissie NOx |
|----------------|--------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 1              | Bron 1<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie | -           | 75,22 kg/j  |
| 2              | Bron 2<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom       | < 1 kg/j    | 3,00 kg/j   |



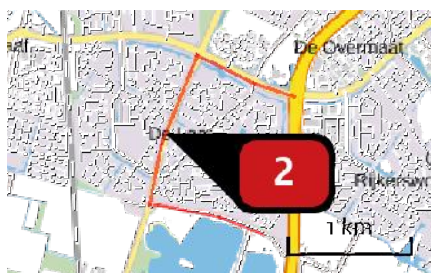
Emissie  
(per bron)  
aanlegfase



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx

**Bron 1**  
**188602, 439007**  
**75,22 kg/j**

| Voertuig | Omschrijving           | Brandstof<br>verbruik<br>(l/j) | Uitstoot<br>hoogte<br>(m) | Spreiding<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof | Emissie    |
|----------|------------------------|--------------------------------|---------------------------|------------------|--------------------------|------|------------|
| AFW      | hijskraan (2006 34kw)  |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | < 1 kg/j   |
| AFW      | rupskraan (2006 34kw)  |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 41,13 kg/j |
| AFW      | wiellader (2006 100kw) |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 33,60 kg/j |



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

**Bron 2**  
**187766, 440063**  
**3,00 kg/j**  
**< 1 kg/j**

| Soort     | Voertuig                  | Aantal voertuigen | Stof       | Emissie               |
|-----------|---------------------------|-------------------|------------|-----------------------|
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer       | 28,0 / jaar       | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 300,0 / jaar      | NOx<br>NH3 | 2,34 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Licht verkeer             | 300,0 / jaar      | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/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

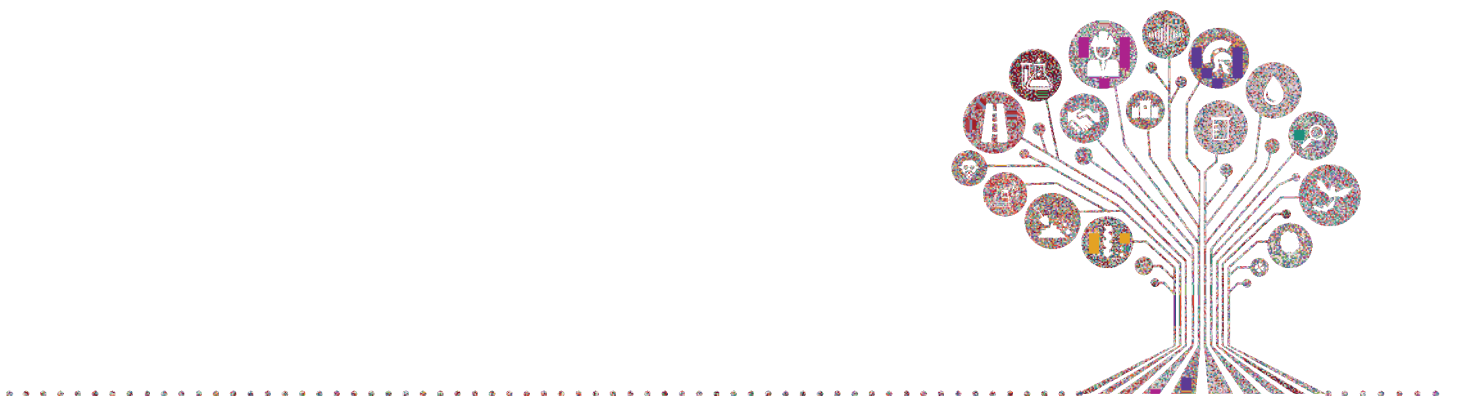
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS            versie 2019\_20191018\_c53b8fdaa8

Database        versie c53b8fdaa8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>



## **Bijlage 12 Vervolgonderzoek flora en fauna**

Ecologisch onderzoek

Rijkerswoerdse plassen te Elst

BRO

# Ecologisch onderzoek

## Rijkerswoerdse plassen te Elst

BRO

|                    |                                                                                                                         |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| In opdracht van    | BRO<br>Bosscheweg 107<br>5282 WV Boxtel                                                                                 |
| Contactpersoon     | Dhr. M. Koen                                                                                                            |
| Telefoon           | +31 (0)6 15025339                                                                                                       |
| E-mail             | Marcel.koen@bro.com                                                                                                     |
| Datum              | 9 september 2019                                                                                                        |
| Rapportagenummer   | NIRP20190139                                                                                                            |
| Hoofdkantoor       | NatuurInclusief<br>Korenbree 23A<br>7271 LH Borculo<br>0545 723032<br>info@natuurinclusief.nl<br>www.natuurinclusief.nl |
| Opsteller          | Eva Henrard                                                                                                             |
| Telefoon           | 0545 723032                                                                                                             |
| E-mail             | evahenrard@natuurinclusief.nl                                                                                           |
| Paraaf             |                                      |
| Kwaliteitscontrole | Josine de Jongh                                                                                                         |
| Paraaf             |                                      |

NatuurInclusief is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van NatuurInclusief; opdrachtgever vrijwaart NatuurInclusief voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/ of openbaar worden gemaakt d.m.v. fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en NatuurInclusief, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.



# Inhoud

---

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| Samenvatting .....                                             | 4  |
| 1 Inleiding .....                                              | 5  |
| 1.1 Leeswijzer .....                                           | 5  |
| 2 Onderzoekslocatie .....                                      | 6  |
| 2.1 Beschrijving onderzoekslocatie .....                       | 6  |
| 2.2 Geplande ingreep .....                                     | 7  |
| 3 Onderzoeksmethode .....                                      | 9  |
| 3.1 Poelkikkeronderzoek .....                                  | 9  |
| 3.2 Vleermuisonderzoek - foeragegebied .....                   | 9  |
| 4 Resultaten .....                                             | 10 |
| 4.1 Poelkikkeronderzoek .....                                  | 10 |
| 4.2 Vleermuisonderzoek - foeragegebied .....                   | 10 |
| Gewone dwergvleermuis - <i>Pipistrellus pipistrellus</i> ..... | 10 |
| Ruige dwergvleermuis - <i>Pipistrellus nathusii</i> .....      | 10 |
| Laatvlieger - <i>Eptesicus serotinus</i> .....                 | 11 |
| Rosse vleermuis - <i>Nyctalus noctula</i> .....                | 11 |
| Watervleermuis - <i>Myotis daubentonii</i> .....               | 11 |
| 5 Conclusie + aanbeveling .....                                | 13 |
| Literatuur .....                                               | 14 |
| Bijlage 1 Wetgeving .....                                      | 15 |
| Verbodsbepalingen .....                                        | 15 |
| Bescherming van soorten .....                                  | 15 |
| Zorgplicht .....                                               | 16 |
| Natuurnetwerk Nederland .....                                  | 16 |
| Natura 2000-gebieden .....                                     | 17 |
| Bosopstanden .....                                             | 17 |

# Samenvatting

---

Eco Bouwprojecten BV heeft het voornemen om het plangebied her in te richten tot een woonrecreatiepark. De huidige bebouwing wordt gesloopt en er worden nieuwe woningen gerealiseerd op het land, in de oeverzone en boven het water.

Gedurende het onderzoek is de aanwezigheid van poelkikker uitgesloten. Binnen het plangebied is de oeverzone van essentieel belang als foerageergebied voor gewone dwergvleermuizen. Daarnaast wordt de plas en het omliggende struweel door verschillende vleermuizen gebruikt als foerageergebied, maar dit is geen onderdeel van essentieel leefgebied.

Wanneer de werkzaamheden worden aangepast aan de aanwezige natuurwaarden is het niet noodzakelijk om ontheffing aan te vragen bij de provincie Gelderland. De werkzaamheden dienen begeleid te worden door een ecooloog zodat zorgvuldig handelen gegarandeerd kan worden en overtreding van de Wet natuurbescherming voorkomen wordt.

# 1 Inleiding

---

Eco Bouwprojecten BV heeft het voornemen om het plangebied her in te richten tot een woonrecreatiepark. De huidige bebouwing wordt gesloopt en er worden nieuwe woningen gerealiseerd op het land, in de oeverzone en boven het water.

De wet Natuurbescherming verplicht vooraf te toetsen of ruimtelijke ingrepen aanwezige beschermde plant- of diersoorten en groei- of verblijfplaats aantasten. Natuurbank Overijssel heeft in maart 2018 een quickscan uitgevoerd waaruit naar voren is gekomen dat het plangebied mogelijk geschikt is voor poelkikker en als foerageergebied voor vleermuizen. De genoemde soorten zijn in Nederland beschermd door de Wet natuurbescherming (Habitatrichtlijn). Hieruit volgend is dan ook in de periode juni 2019 - augustus 2019 aanvullend ecologisch onderzoek naar deze soorten uitgevoerd.

Voorliggende rapportage betreft een overzicht met de resultaten van de verschillende ecologische onderzoeken en een aanbeveling voor vervolgstappen.

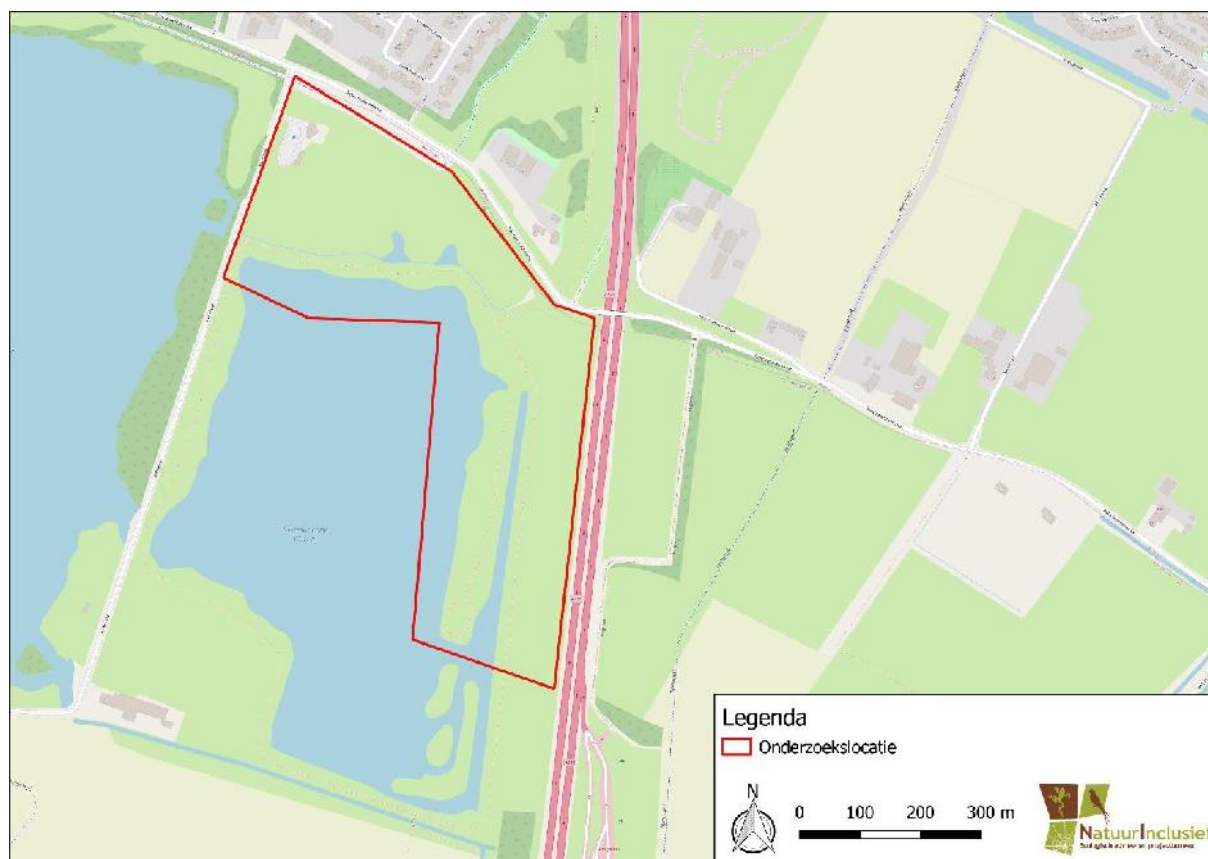
## 1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt omschreven hoe de onderzoekslocatie eruitziet, hoe deze momenteel gebruikt wordt en wat de eigenaar van plan is in het onderzoeksgebied. Hoofdstuk 3 bespreekt de onderzoeksmethodiek. Hoofdstuk 4 geeft de resultaten weer en in hoofdstuk 5 wordt afgesloten met de conclusie en aanbevelingen.

## 2 Onderzoekslocatie

### 2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

Het plangebied is onderdeel van de Rijkerswoerdse plassen te Elst, gemeente Overbetuwe in de provincie Gelderland. Het plangebied omvat een gedeelte van de oostelijke plas, het golfterrein en een gedeelte van de begroeiing aan de noord- en oostzijde van de plas. Het middelpunt van het plangebied bevat de coördinaten N 51.56156, E 5.52274. In Figuur 1 is de onderzoekslocatie op een topografische kaart weergegeven.



Figuur 1 Begrenzing onderzoekslocatie

De noordzijde van het plangebied bestaat uit een voormalig golfterrein genaamd Pitch en Puttbaan. Het terrein bestaat uit grasland, sloten, poelen, struweel en bomen. Het golfterrein is al enige tijd niet meer in gebruik waardoor langzaam het grasland aan het verschrallen is en begin te verruigen. Het golfterrein wordt nog twee keer per jaar gemaaid. Aan de noordwestzijde van het golfterrein staan enkele gebouwen met een kleine parkeerplaats. Zie Figuur 2 voor een sfeerimpressie van het plangebied.

De rest van het plangebied bestaat uit een gedeelte van de oostelijke Rijkerswoerdse plas en de kade eromheen. De plas heeft een recreatieve bestemming en er loopt dan ook een wandelpad rondom. Langs dit pad is verschillende begroeiing aanwezig, van grasland tot bomen. Dit gebied wordt veel gebruikt door vissers.



*Figuur 2 Sfeerimpressie van het plangebied*

## 2.2 Geplande ingreep

Eco Bouwprojecten BV heeft het voornemen om recreatiewoningen te plaatsen aan de noord- en oostzijde van de plas. De woningen komen te staan op land, in de oeverzone en boven het water. De reeds aanwezige bebouwing wordt gesloopt. Voor de uitvoering van de bouwwerkzaamheden en voor de bereikbaarheid van de woningen worden ontsluitingswegen aangelegd en voor de veiligheid wordt hier ook straatverlichting geplaatst. Ten behoeve van de exploitatie van het recreatiepark worden een beheergebouw en enkele andere gebouwen gerealiseerd in de noordwestzijde van het plangebied. Figuur 3 geeft een sfeerimpressie weer van het toekomstige recreatiepark.

De volgende werkzaamheden worden verwacht:

- Slopen bebouwing;
- Bouwrijp maken bouwplaatsen en graven cunet voor wegen;
- Bouwen recreatiewoningen en overige gebouwen en wegen en het aanleggen van kabels en leidingen.



*Figuur 3 Impressie van het toekomstige recreatiepark (bron: Eco Bouwprojecten BV)*



## 3 Onderzoeksmethode

### 3.1 Poelkikkeronderzoek

Het aanvullend poelkikkeronderzoek richt zich op de gebruiksfunctie van poelkikker in het gebied. Er wordt gekeken of er voortplantingsbiotoop en rustplaatsen in- en rondom het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Bij aanwezigheid van de soort wordt een inschatting van de populatiegrootte gemaakt.

De onderzoekslocatie is door mevr. R. Kuiters, adviseur ecologie NatuurInclusief, en dhr. D. Brouwer, stagiair NatuurInclusief, onderzocht tijdens voor poelkikker gunstige weersomstandigheden. In totaal zijn er twee veldbezoeken uitgevoerd in de periode mei - september, zie Tabel 1 voor de specificaties van de veldbezoeken. De methodiek van het inventariseren is bepaald aan de hand van het soortspecifieke kennisdocument poelkikker en het soortinventarisatieprotocol Netwerk Groene Bureaus.

Het onderzoek heeft zich gericht op de aanwezigheid van volwassen poelkikkers en is uitgevoerd met behulp van een schepnet.

Tabel 1 Data uitgevoerde veldbezoeken poelkikkeronderzoek

| Datum            | Tijdstip          | Type onderzoek | Temperatuur | Windkracht | Bewolking |
|------------------|-------------------|----------------|-------------|------------|-----------|
| 27 juni 2019     | 09:00 - 11:00 uur | Poelkikker     | ± 20°C      | 2 Bft      | Onbewolkt |
| 28 augustus 2019 | 09:00 - 11:00 uur | Poelkikker     | ± 27°C      | 2 Bft      | Onbewolkt |

### 3.2 Vleermuisonderzoek - foerageergebied

Het aanvullend vleermuisonderzoek richt zich op de gebruiksfunctie van vleermuizen in het gebied. Er wordt gekeken of er foerageergebieden in- en rondom het onderzoeksgebied aanwezig zijn en of deze essentieel zijn. Tevens wordt er gekeken naar de soortsamenvatting en een schatting van de aantallen van de voorkomende vleermuizen in het gebied.

De onderzoekerslocatie is door mevr. E. Henrard, adviseur ecologie NatuurInclusief, onderzocht tijdens voor vleermuis gunstige weersomstandigheden. In totaal zijn er twee veldbezoeken uitgevoerd in de periode juni - augustus, zie Tabel 2 voor de specificaties van de bezoeken. De methodiek van het inventariseren is bepaald aan de hand van het soortspecifieke kennisdocumenten van BIJ12 en het Protocol Vleermuisinventarisaties (maart 2017) door Vleermuisvakberaad, Netwerk Groene Bureaus, de Zoogdiervereniging en de Gegevensautoriteit Natuur.

Het onderzoek heeft zich gericht op de aanwezigheid van foerageergebieden van water gerelateerde vleermuizen. Voor het vleermuisonderzoek is gebruik gemaakt van een batdetector Pettersson M500-384. De opgenomen geluiden zijn, indien dat noodzakelijk was, geanalyseerd met specifieke software, zoals Batsound, versie 4.1 en BatExplorer, versie 1.11.3.0.

Tabel 2 Data uitgevoerde veldbezoeken vleermuisonderzoek

| Datum            | Tijdstip          | Type onderzoek    | Temperatuur | Windkracht | Bewolking      |
|------------------|-------------------|-------------------|-------------|------------|----------------|
| 19 juni 2019     | 22:00 - 00:00 uur | Foerageergebieden | ± 17°C      | 2 Bft      | Geheel bewolkt |
| 15 augustus 2019 | 21:45 - 23:45 uur | Foerageergebieden | ± 16°C      | 1 Bft      | Geheel bewolkt |

# 4 Resultaten

## 4.1 Poelkikkeronderzoek

Binnen het plangebied zijn op verschillende plekken bastaardkikker aangetroffen. Poelkikker is niet aangetroffen binnen het plangebied.

## 4.2 Vleermuisonderzoek - foerageergebied

Gedurende het onderzoek zijn 5 soorten vleermuizen in het plangebied aangetroffen, namelijk gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en watervleermuis.

### *Gewone dwergvleermuis - Pipistrellus pipistrellus*

De gewone dwergvleermuis is de meest algemeen voorkomende vleermuissoort in Nederland. De kleine bruin gekleurde vleermuis is een flexibele soort die zowel in gesloten als open landschappen, van stadcentra tot op het platteland voorkomt. De soort is een echt gebouwbewonende soort waarbij hij een voorkeur heeft voor spleetvormige holten in spouwmuren, achter gevelbekleding en onder daken. In de kraam- en winterperiode kan het aantal dieren bij elkaar variëren van enkele tientallen tot tweehonderd dieren. Foerageren doet de gewone dwergvleermuis vaak langs lijnvormige structuren van de opgaande vegetatie, langs bosranden, de bebouwing, bij water maar daarnaast ook vaak in tuinen en rond straatlantaarns.

Tijdens de veldbezoeken is de gewone dwergvleermuis het meest in- en rond de onderzoekslocatie aangetroffen. Het gaat hierbij om minimaal 30 individuen per bezoek. De soort is zowel overvliegend- als foeragerend aangetroffen. Zie Figuur 4 voor een kaart van de foeragerende vleermuizen.

### *Foerageergebieden*

De bosschages aan de oeverzone van de plas zijn duidelijk onderdeel van een foerageergebied voor gewone dwergvleermuizen. Ongeveer 15 tot 30 minuten na zonsondergang bereiken de dieren de plas waarna er uitvoerig gevoerageerd wordt. Kijkend naar het aantal aanwezige vleermuizen (ongeveer 30 individuen) en de duur van het aangetroffen foerageergedrag is dit foerageergebied als essentieel te classificeren. Wat opvallend is, is dat enkel en alleen de oeverzone als foerageergebied wordt gebruikt. Aan de oostzijde van het plangebied is geen vleermuisactiviteit waargenomen. Aan de noordzijde van het plangebied zijn enkele overvliegende en kort foeragerende dieren aangetroffen.

### *Ruige dwergvleermuis - Pipistrellus nathusii*

De ruige dwergvleermuis is in Nederland een vrij algemeen voorkomende soort en lijkt erg veel in eerste instantie op de gewone dwergvleermuis maar de ruige dwergvleermuis is donker- of roodbruin gekleurd met kleine zwarte oren en wat forser gebouwd dan de gewone dwergvleermuis. Deze soort jaagt in Nederland bij voorkeur in de nabijheid van bomen, houtwallen of in open bosgedeelten en in de nabijheid van water. Van nature verblijft de ruige dwergvleermuis in holle bomen, spleten maar ook achter gevelbetimmering of onder dakbedekking. In de kraamperiode kan het aantal vrouwtjes in een kraamkolonie variëren van 10 tot 100 dieren. In de winterperiode worden ruige dwergvleermuizen aangetroffen in zowel gebouwen als houtstapels of holle bomen.

Tijdens de veldbezoeken is de ruige dwergvleermuis foeragerend aangetroffen. Het ging hierbij om enkele (1 á 2) individuen. Zie Figuur 4 voor een kaart van de foeragerende vleermuizen.

### *Foerageergebieden*

Tijdens de veldbezoeken zijn enkele dieren foeragerend aangetroffen aan de west- en oostzijde van plas. Kijkend naar de migrerende aard van de soort en de hoeveelheid dieren die zijn aangetroffen wordt het plangebied als niet essentieel beschouwd.

### ***Laatvlieger - Eptesicus serotinus***

De laatvlieger is een algemeen voorkomende soort in Nederland. Het is één van de grootste vleermuissoorten welke in Nederland voorkomen. Het is een echt gebouwbewonende soort, verblijfplaatsen zijn onder andere veelal te vinden achter boeiboorden, achter gevelbekleding, achter dakgoten, lood langs de schoorstenen, in spouwmuren en op zolders. Kraamverblijfplaatsen bestaan uit tien tot zestig en soms tot driehonderd vrouwtjes. De mannetjes verblijven ergens anders, soms in groepjes van 20 dieren. Het foerageren vindt plaats langs bosranden, heggen, lanen maar ook boven weilanden en langs structuurrijke randen van bebouwing, parken en waterpartijen. De soort foerageert soms in kleine groepjes van circa 20 dieren op dezelfde locatie. De afstand van verblijfplaats tot foerageergebied kan verschillen tussen de 4.5 tot 10 kilometer.

Tijdens het veldbezoek op 15 augustus is de laatvlieger eenmalig foeragerend aangetroffen. Zie Figuur 4 voor een kaart van de foeragerende vleermuizen.

#### ***Foerageergebieden***

Tijdens het veldbezoek op 15 augustus is de laatvlieger eenmalig foeragerend aangetroffen aan de Kerkstraat. Gezien de lage hoeveelheid foeragerende laatvliegers aanwezig binnen het plangebied wordt het plangebied niet beschouwd als essentieel foerageergebied.

### ***Rosse vleermuis - Nyctalus noctula***

De rosse vleermuis is in Nederland een vrij algemeen voorkomende soort. De soort valt onder een van de grootste vleermuissoorten welke in Nederland voorkomen. Het is een echte boombewonende soort, met verblijfplaatsen in holten en spleten van bomen en achter loszittend schors van voornamelijk beuken, essen, eiken, populieren, paardenkastanjes en esdoorns. De kraamkolonies bestaan in Nederland uit groepen van ongeveer 10 - 120 dieren welke verspreid zijn in verschillende groepjes binnen een netwerk van verblijfplaatsen. Rosse vleermuizen foerageren tot wel op een hoogte van 100 meter op circa 20 - 30 km van hun verblijfplaatsen vandaan. Ze foerageren vaak in open en waterrijke gebieden, in het najaar wordt de soort ook rond lantaarnpalen gezien. Op 1 september zijn een aantal rosse vleermuizen overvliegend aangetroffen die geen binding met de bomen binnen het onderzoeksgebied leken te hebben.

Tijdens de veldbezoek op 15 augustus is een enkele rosse vleermuis overvliegend aangetroffen. Het dier vloog buiten het plangebied over aan de zuidoostzijde van de plas. Foerageergebied van rosse vleermuis is binnen het plangebied niet aanwezig.

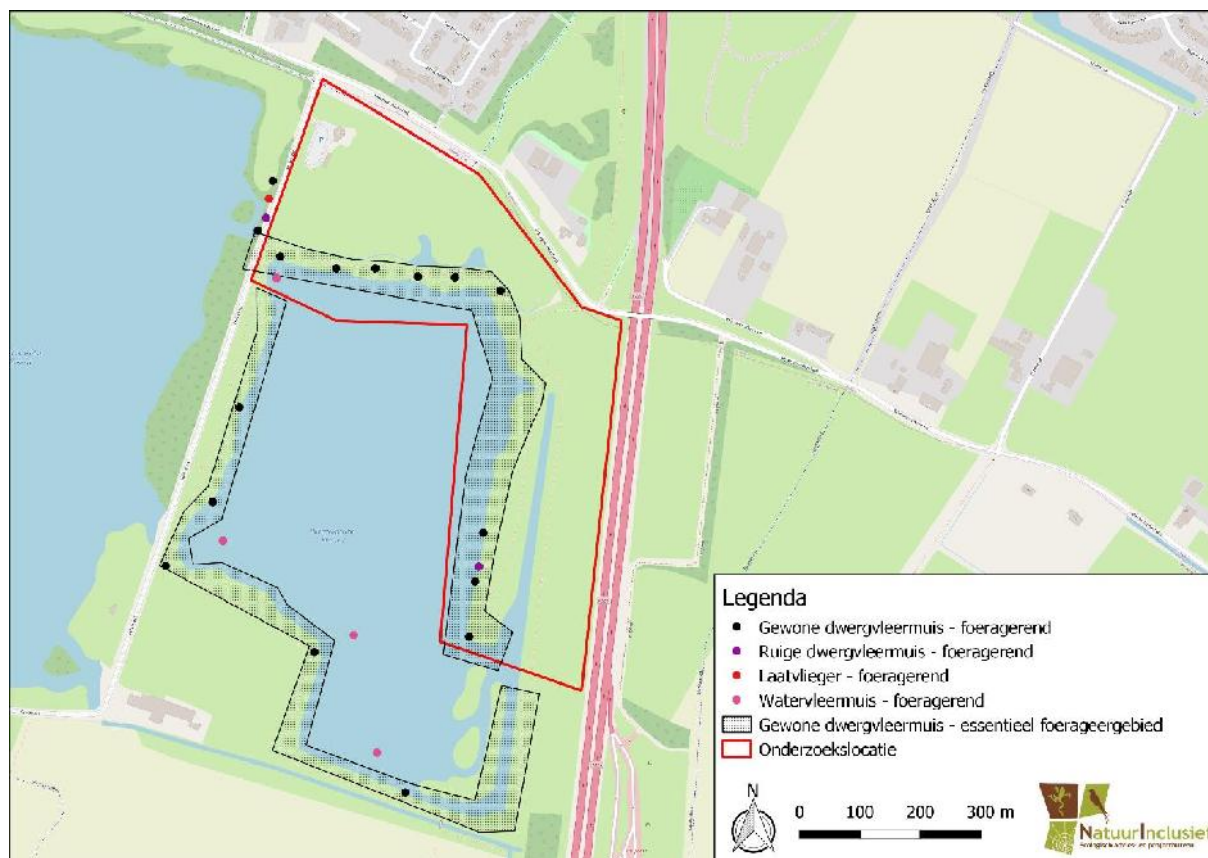
### ***Watervleermuis - Myotis daubentonii***

De watervleermuis is een vrij algemeen voorkomende vleermuissoort in Nederland. De soort is makkelijk te herkennen aan de witte buik wanneer deze boven het water aan het foerageren is. Het is een boombewonende soort waarvan de verblijfplaatsen veelal te vinden zijn in holten en spleten en loszittend schors van bomen. Echter worden er ook soms verblijfplaatsen van watervleermuis op kerkzolders, bunkers of forten aangetroffen. In de kraamperiode kunnen de groepen bestaan uit 20 tot 50 dieren bij elkaar. De soort wisselt regelmatig van verblijfplaatsen binnen een gebied van circa 5 km<sup>2</sup>. De watervleermuis foerageert vlak boven wateren als vijvers, meren, kanalen, rivieren en kleine beken daarnaast foerageren ze ook in het bos en vochtige weilanden.

Tijdens de veldbezoeken is de watervleermuis foeragerend aangetroffen. Het ging hier om enkele (minimaal 1 tot 3) dieren. Zie Figuur 4 voor een kaart van de foeragerende vleermuizen.

#### ***Foerageergebieden***

De plas werd beide veldbezoeken gebruikt door watervleermuizen als foerageergebied. De activiteit is aan de zuid- en westzijde van de plas waargenomen en betrof enkele (minimaal 1 tot 3) dieren. Gezien de grootte van de plas is het mogelijk dat er foeragerende dieren gemist zijn. Kijkend naar de hoeveelheid dieren (die waargenomen zijn) en de locatie van het aangetroffen foerageergedrag wordt het water binnen het plangebied niet beschouwd als essentieel foerageergebied.



Figuur 4 Foeragerende vleermuizen Rijkerswoerdse plassen

## 5 Conclusie + aanbeveling

---

Gedurende het onderzoek is de aanwezigheid van poelkikker uitgesloten. Binnen het plangebied is de oeverzone van essentieel belang als foerageergebied voor gewone dwergvleermuizen. Daarnaast wordt de plas en het omliggende struweel voor verschillende vleermuizen gebruikt als foerageergebied, maar dit is geen onderdeel van essentieel leefgebied. Wanneer de werkzaamheden worden aangepast aan de aanwezige natuurwaarden is het niet noodzakelijk om ontheffing aan te vragen bij de provincie Gelderland. Dit betekent het maximaal behouden van de aanwezige oevervegetatie en het opstellen van een inrichtingsplan waarin naar voren komt dat geen essentieel leefgebied wordt aangetast. Wanneer bovenstaande aanpassingen begeleid worden door een ecooloog kan zorgvuldig handelen gegarandeerd worden en zal overtreding van de Wet natuurbescherming voorkomen worden.

# Literatuur

---

- Bij12, juli 2017. Kennisdocument gewone dwergvleermuis, versie 1.0. Bij12, Utrecht.
- Bij12, juli 2017. Kennisdocument poelkikker, versie 1.0. Bij12, Utrecht.
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014. Soortenstandaard gewone dwergvleermuis, versie 2.0. Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014. Soortenstandaard poelkikker, versie 2.0. Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.
- Limpens, H., Mostert, K. & Bongerd, W. (1997). Atlas van de Nederlandse Vleermuizen. KNNV Uitgeverij. Utrecht.
- Vleermuisvakberaad, Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur (2017). Vleermuisprotocol 2017.
- Netwerk Groene Bureaus (2017). Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming.



# Bijlage 1 Wetgeving

---

Vanaf 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. De Wet natuurbescherming vervangt drie wetten, namelijk de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet. De bevoegdheid ligt bij de provincies. Zij zijn verantwoordelijk voor de toetsing van werkzaamheden en activiteiten bij bijvoorbeeld Natura 2000-gebieden (de gebiedsbeschermingsbepalingen) en dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid blijft het Rijk bevoegd gezag.

De Wet natuurbescherming is onder te verdelen in 3 onderdelen: de bescherming van soorten, de bescherming van Natura 2000-gebieden en de bescherming van bosopstanden.

## **Verbodsbepalingen**

Er zijn verschillende verbodsbepalingen van toepassing op dit soortenmanagementplan. In de Wet natuurbescherming zijn deze onderverdeeld in Verbodsbepalingen voor soorten van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en overige soorten. De verbodsbepalingen zijn als volgt omschreven:

## **Bescherming van soorten**

Er zijn 3 categorieën met betrekking tot de soortbescherming; Soorten beschermd volgens de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en overige soorten. De beschermde status van de overige soorten verschilt per provincie. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten. Er is dan geen ontheffing nodig voor werkzaamheden.

## **Vogelrichtlijn**

Hieronder vallen alle van nature in Nederland in het wild levende vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Handelingen die de wet verbiedt zijn:

- Artikel 3.1 lid 1: Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen;
- Artikel 3.1 lid 2: Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen, beschadigen of nesten van vogels weg te nemen;
- Artikel 3.1 lid 4 en lid 5: het is verboden vogels opzettelijk te verstoren, tenzij de verstoring niet wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de betreffende vogelsoort.

Uitgezonderd zijn de soorten die door de AMvB zijn aangewezen. Hieronder vallen onder andere de Canadese gans en de Houtduif.

Onder bepaalde voorwaarden mogen deze handelingen wel uitgevoerd worden. Er is dan een ontheffing of vrijstelling nodig. Er zijn vrijstellingen opgesteld via de provinciale verordening of ministeriële regeling. Een ontheffing kan bij de provincie worden aangevraagd. Een ontheffing kan verkregen worden als er geen andere bevredigende oplossing is en er een geldig belang is, zoals:

- de volksgezondheid, openbare veiligheid,
- luchtverkeer,
- schade aan gewassen,
- bescherming van flora en fauna,
- onderzoek of onderwijs,
- herinvoering van soorten.

Daarnaast mogen de handelingen niet leiden tot een verslechtering van de staat van instandhouding van de betreffende soort.

### Habitatrichtlijn

Soorten die staan in het Verdrag van Bern en Bijlage I van het Verdrag van Bonn. De soorten staan in bijlage 1. Handelingen die de wet verbiedt zijn:

- Artikel 3.5 lid 2: Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren;
- Artikel 3.5 lid 3: Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen;
- Artikel 3.5 lid 4: Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
- Artikel 3.5 lid 5: Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Er zijn vrijstellingen opgesteld via de provinciale verordening of ministeriële regeling. Een ontheffing kan bij de provincie worden aangevraagd. Ook hier is een geldig belang nodig en mag de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komen. De volgende belangen kunnen een grond zijn voor het verlenen van een ontheffing:

- bescherming van flora- en fauna,
- voorkoming “ernstige schade” aan gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendommen,
- in belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid,
- Andere dwingende reden van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van wezenlijk gunstige effecten voor het milieu.

### Overige soorten

Dit zijn de soorten die genoemd worden in de bijlage van Wet natuurbescherming. Voor de lijst van de overige beschermde soorten zie bijlage 1. Onder dit beschermingsregime is het verboden om:

- Artikel 3.10 lid 1b: Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen;

Voor deze soorten gelden dezelfde vrijstellingsgronden als bij de soorten van de Habitatrichtlijn en zijn er een groot aantal overige uitzonderingsgronden. Voor ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden en het algemeen belang geldt er een vrijstelling.

### Zorgplicht

Voor alle soorten geldt de zorgplicht. De bescherming van soorten gaat uit van de intrinsieke waarde van alle dieren en planten. Daar moet zorgvuldig mee omgaan worden. Daarom is de zorgplicht in artikel 1.11 van de wet opgenomen. De zorgplicht houdt in dat iedereen ‘voldoende zorg’ in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende dieren en planten en hun leefomgeving en voor Natura 2000-gebieden. Voorkomen, beperken en ongedaan maken zijn hierbij sleutelwoorden.

### Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN), voorheen ook wel Ecologische hoofdstructuur (EHS) genoemd, is onderdeel van een netwerk van deels bestaande en deels nieuwe natuurgebieden die met elkaar verbonden zijn. Het gaat hierbij om zowel kleine en grote natuurgebieden en agrarische gebieden. Al deze gebieden binnen het Natuurnetwerk Nederland worden met elkaar verbonden via ecologische verbindingzones. De ecologische verbindingzones zorgen ervoor dat er verbindingen aanwezig zijn tussen de verschillende natuurgebieden zodat dieren zich makkelijker van het ene naar het andere leefgebied kunnen verplaatsen. Uiteindelijk moet het Natuurnetwerk Nederland samen met de natuurgebieden in andere Europese landen een aaneengesloten pan-Europees Ecologisch Netwerk (PEEN) vormen.

Negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken of (natuur)waarden van deze natuurgebieden en verbindingen dienen vermeden of gecompenseerd te worden.

Wanneer er ontwikkelingen plaatsvinden in NNN-gebieden is conform de Nota Ruimte en daarvoor Structuurschema Groene Ruimte het ‘nee, tenzij’ - regime van toepassing. In principe zijn ruimtelijke

ontwikkelingen met significante negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken of (natuur)waarden van het gebied niet toegestaan. Het kan alleen doorgaan als er geen reële alternatieven mogelijk zijn en/of er sprake is van groot openbaar belang. Voor ingrepen waarvoor geen reële alternatieven mogelijk zijn of die van groot openbaar belang zijn geldt de vereiste schade zoveel mogelijk wordt beperkt door mitigerende maatregelen. Tevens dient er gecompenseerd te worden. Om vast te stellen of de ontwikkelingen door kunnen gaan, dient er getoetst te worden volgens het 'nee, tenzij' - regime. De toetsing hiervoor staat beschreven in 'de Spelregels EHS', opgesteld in 2007 door de ministeries van LNV en VROM en Provincies.

### **Natura 2000-gebieden**

Natura 2000-gebieden in Nederland zijn onderdeel van een Europees netwerk aan natuurgebieden waar belangrijke flora en fauna duurzaam beschermd worden. Al deze gebieden zijn belangrijk om de Europese biodiversiteit te waarborgen. De in Nederland aangewezen natura 2000-gebieden worden beschermd onder de Wet Natuurbescherming, voorheen de Natuurbeschermingswet 1998. In Nederland zijn er ruim 160 natuurgebieden aangewezen als Natura 2000-gebieden. Voor ieder Natura 2000-gebied zijn er een instandhoudingsdoelstellingen opgesteld voor specifieke fauna en florasoorten. De instandhoudingsdoelstellingen zijn allen beschreven in beheerplannen. Deze beheerplannen worden opgesteld voor ieder Natura 2000-gebied en geven duidelijkheid of geplande maatregelen en activiteiten al dan niet kunnen plaatsvinden. Wanneer er maatregelen of activiteiten uitgevoerd dienen te worden welke schadelijk en/of negatieve effecten op de beschermde natuur kunnen hebben dient een vergunning bij de provincie of soms bij het ministerie van Economische Zaken aangevraagd te worden.

### **Bosopstanden**

De bescherming van bosopstanden kent twee belangrijke aspecten: meldingsplicht en herplantplicht. Een kapmelding is verplicht bij de kap van bomen buiten de bebouwde kom (in het kader van de voormalige Boswet) indien kap plaatsvindt in een houtopstand van 10 are of meer, of een bomenrij van 20 bomen. Er geldt een 1 op 1 herplantplicht. Provincies bepalen welke gegevens bij een melding moeten worden aangeleverd. Dit kan dus per provincie verschillen. Voor het vellen van een houtopstand in verband met realisatie van een Natura 2000-doel is er geen herplantplicht.







Dorpstraat 67  
6661 EH Elst  
Postbus 11  
6660 AA Elst  
telefoon (0481) 362 300  
fax (0481) 372 482

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