

Bestemmingsplan

Didam, Kerkwijk fases V, VI en VII

Vastgesteld

NL.IMRO.1955.bpsgddmwonkerkwyk5-va01



Didam, Kerkwijk fases V, VI en VII

Inhoudsopgave

Toelichting	3
Hoofdstuk 1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Plangebied	6
1.3 Geldende planologische regeling	7
1.4 Leeswijzer	8
Hoofdstuk 2 Het initiatief	9
2.1 Inleiding	9
2.2 Bestaande situatie	9
2.3 Toekomstige situatie	11
Hoofdstuk 3 Haalbaarheid	15
3.1 Inleiding	15
3.2 Beleid	15
3.3 Milieu- en omgevingsaspecten	21
Hoofdstuk 4 Juridische planaspecten	37
4.1 Algemeen	37
4.2 Dit bestemmingsplan	38
Hoofdstuk 5 Procedure	41
5.1 Vooroverleg	41
5.2 Zienswijzen	41

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Al enige jaren is de nieuwbouw woonwijk Kerkwijk in Didam in uitvoering. Kerkwijk betreft de gefaseerde ontwikkeling van een nieuwbouwwijk met in totaal circa 400-450 woningen in verschillende categorieën. Oorspronkelijk was Kerkwijk opgedeeld in drie fases. Elke fase behelsde ongeveer 100-150 woningen. Tijdens de crisis bleek dat het raadzamer was om in kleinere fases tot ontwikkeling over te gaan. Als gevolg hiervan is Kerkwijk verdeeld in acht fases. De fases I t/m IV zijn reeds ontwikkeld.

Eveneens als gevolg van de crisis, is het bouwtempo voor Kerkwijk verlaagd en is besloten om niet voor heel Kerkwijk het bestemmingsplan te wijzigen. Hierdoor is een deel van de woonwijk nog altijd bestemd als agrarisch.

Inmiddels trekt de woningmarkt aan en is besloten om ook het laatste deel van Kerkwijk te ontwikkelen. Gezien de veranderde marktsituatie is het oorspronkelijke stedenbouwkundige plan herijkt en op basis daarvan is voorliggend bestemmingsplan opgesteld. Het bestemmingsplan voorziet in de ontwikkeling van maximaal 120 woningen. Het plangebied van voorliggend bestemmingsplan betreft de ontwikkeling van de fases V, VI en VII. De laatste fase (fase VIII) maakt geen deel uit van voorliggend bestemmingsplan.

Navolgend is een faseringskaart van Kerkwijk opgenomen. Zoals gesteld voorziet voorliggend bestemmingsplan in de ontwikkeling van de fases V, VI en VII.



Figuur 1.1 - Faseringskaart Kerkwijk

1.2 Plangebied

Het plangebied is gelegen ten zuiden van de kern Didam en bestaat uit een drietal fasen van het oorspronkelijke stedenbouwkundige plan voor Kerkwijk. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 4,5 hectare en wordt begrensd door de (Nieuwe)Meursweg in het noorden, de achterkanten van de percelen aan de Dijksestraat in het oosten, de weg Ruigenhoek in het zuiden en de weg Scholtenstuk in het westen.

In de huidige situatie bestaat het plangebied uit overwegend agrarisch grasland. De gronden zijn in het vigerende bestemmingsplan 'Woonwijken Didam' dan ook bestemd als 'Agrarisch'. Op de navolgende afbeeldingen zijn de globale ligging en begrenzing van het plangebied weergegeven. Voor de exacte begrenzing van het plangebied wordt verwezen naar de verbeelding behorende bij dit bestemmingsplan.



Figuur 1.2 - Globale ligging plangebied

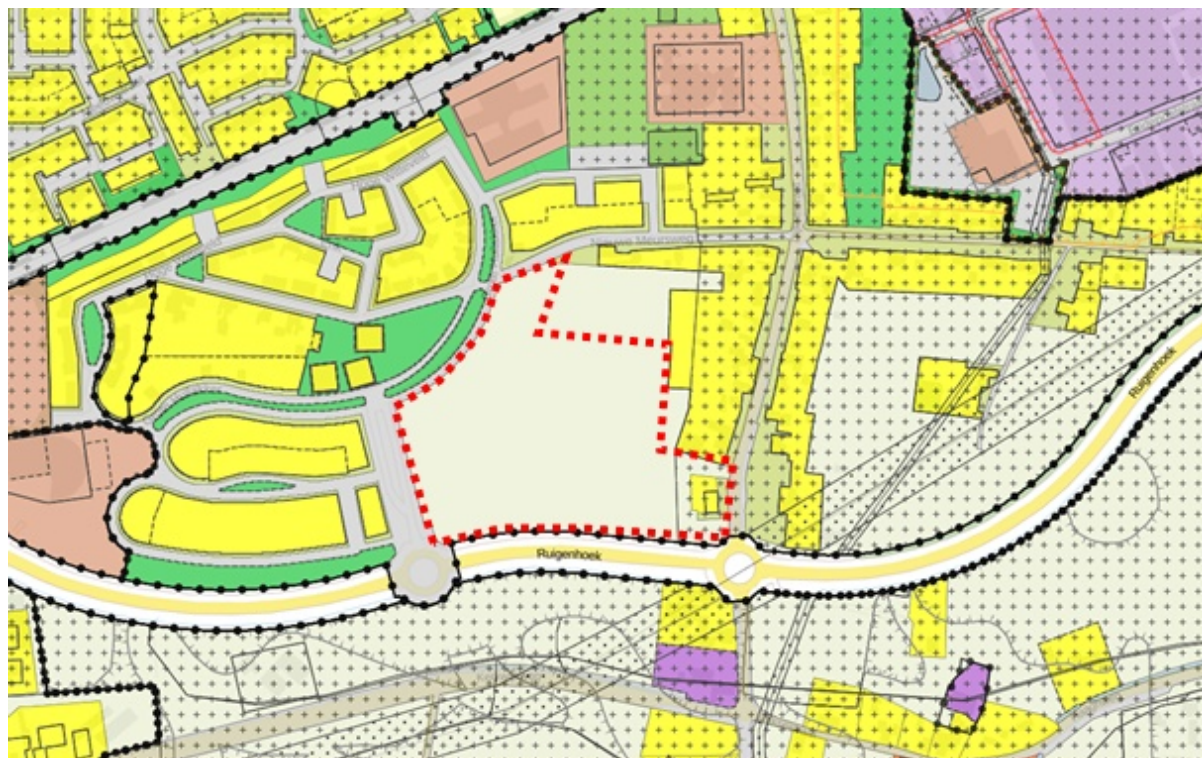


Figuur 1.3 - Globale begrenzing plangebied

1.3 Geldende planologische regeling

Zoals reeds aangegeven vallen de gronden van het plangebied onder de werking van het bestemmingsplan 'Woonwijken Didam', vastgesteld op 28 juni 2012 door de gemeenteraad van de gemeente Montferland.

Op grond van het vigerende bestemmingsplan geldt ter plaatse van het plangebied de bestemming 'Agrarisch'. Volgens artikel 3 van de planregels zijn de gronden ter plaatse van de bestemming 'Agrarisch' bestemd voor agrarisch gebied ten behoeve van agrarische bedrijfsvoering en hobbymatige agrarische activiteiten zonder bebouwing. Op de gronden als mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde worden gebouwd.



Figuur 1.4 - Vigerend bestemmingsplan ter plaatse van het plangebied

Voor een klein deel in het zuidoosten van het plangebied is de bestemming 'Wonen' en de bestemming 'Tuin' van toepassing. Het betreft hier een nog niet gerealiseerd individueel woonperceel, welke in het vigerende bestemmingsplan is overgenomen. De woning ter plaatse is nog niet gerealiseerd en om die reden maakt het perceel deel uit van voorliggend bestemmingsplan.

De realisatie van maximaal 120 woningen binnen het plangebied is op basis van het vigerende bestemmingsplan 'Woonwijken Didam' niet mogelijk. Om de ontwikkeling mogelijk te maken is voorliggend bestemmingsplan opgesteld.

1.4 Leeswijzer

Dit bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding, regels en een toelichting. De verbeelding vormt samen met de regels het juridische bindende deel van het bestemmingsplan. In de toelichting worden de keuzes die in het bestemmingsplan worden gemaakt nader gemotiveerd en verantwoord.

De toelichting bestaat uit vijf hoofdstukken. Na dit inleidende hoofdstuk volgt in hoofdstuk 2 een beschrijving van de huidige situatie en de toekomstige situatie. Hoofdstuk 3 geeft een overzicht van het ruimtelijke beleidskader en de milieu- en de omgevingsaspecten van het plan. In hoofdstuk 4 volgen de juridische planaspecten. Het vijfde en laatste hoofdstuk is gewijd aan de gevolgd procedure.

Hoofdstuk 2 Het initiatief

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de beoogde ontwikkeling omschreven. Hierbij wordt als eerste ingegaan op de bestaande situatie in het plangebied, waarna de beoogde ontwikkeling nader toegelicht wordt.

2.2 Bestaande situatie

Het oorspronkelijke stedenbouwkundige plan voor Kerkwijk voorzag in de realisatie van 400-500 woningen in verschillende categorieën. Oorspronkelijk was Kerkwijk opgedeeld in drie fases. Elke fase behelsde ongeveer 100-150 woningen. Tijdens de crisis bleek dat het raadzamer was om in kleinere fases tot ontwikkeling over te gaan. Als gevolg hiervan is Kerkwijk verdeeld in acht fases. De fases I t/m IV zijn reeds ontwikkeld. Navolgend is het oorspronkelijke stedenbouwkundige plan voor Kerkwijk opgenomen en is het nu voorliggende plangebied met een zwarte omlijning weergegeven.



Figuur 2.1 Oorspronkelijke stedenbouwkundige plan voor Kerkwijk

Het plangebied van voorliggend bestemmingsplan betreft de ontwikkeling van de fases V, VI en VII. De laatste fase (fase VIII) maakt geen deel uit van voorliggend bestemmingsplan. Zoals in de voorgaande afbeelding zichtbaar is, is door het wegvallen van fase VIII van Kerkwijk het niet mogelijk het oorspronkelijke stedenbouwkundige plan voor dit deel van Kerkwijk te realiseren. Om die reden is het stedenbouwkundig plan voor dit deel van Kerkwijk gewijzigd, teneinde tot een goede afronding van de woonwijk te komen.

De in de directe omgeving beoogde ontsluitingsstructuur ten behoeve van het gehele stedenbouwkundig plan is wel reeds gerealiseerd in de vorm van de randweg, de toegangsweg en de centrale laan.

In de huidige situatie bestaat het plangebied uit overwegend agrarisch grasland. De gronden zijn in het vigerende bestemmingsplan 'Woonwijken Didam' dan ook bestemd als 'Agrarisch'. Dit terwijl de overige fasen van Kerkwijk reeds planologisch zijn bestemd voor woningbouw en grotendeels gerealiseerd zijn. Navolgend is het plangebied weergegeven vanaf de rotonde op de Randweg. Zichtbaar is de reeds gerealiseerde randweg en de omliggende nieuwe bebouwing in de overige delen van Kerkwijk.



Figuur 2.2 Foto plangebied fases V, VI en VII, gezien vanaf de rotonde Scholtenstuk/Ruigenhoek in noordelijke richting).



Figuur 2.3 Foto plangebied fases V, VI en VII, gezien vanaf de rotonde Scholtenstuk/Ruigenhoek in oostelijke richting).

2.3 Toekomstige situatie

2.3.1 Algemeen

Zoals aangegeven omvat het plangebied van voorliggend bestemmingsplan de ontwikkeling van fases V, VI en VII. De laatste fase (fase VIII) maakt geen deel uit van voorliggend bestemmingsplan. Gezien de veranderde marktsituatie en gezien het feit dat fase VIII voorlopig geen deel uitmaakt van de ontwikkeling van Kerkwijk, is het oorspronkelijke stedenbouwkundige plan herijkt. Belangrijkste wijzigingen betreft het verdwijnen van de hoogteaccenten in de vorm van appartementen en een gewijzigde afronding van dit deel van Kerkwijk, in verband met het niet ontwikkelen van fase VIII. Het nieuwe stedenbouwkundige plan is zo opgesteld dat realisatie van fase VIII nog wel mogelijk is, als op termijn de behoefte daarvoor bestaat. Het plan zorgt ervoor dat de aanblik van de wijk vanaf de randweg verbeterd wordt.

Op de navolgende afbeelding wordt het gewijzigde stedenbouwkundige plan voor fases V, VI en VII weergegeven. De hoofdstructuur van dit stedenbouwkundige plan wordt met dit bestemmingsplan vastgelegd. Om een beeld te geven hoe deze structuur kan worden ingevuld met woningen, is ook een voorbeeldverkaveling ingetekend. Het bestemmingsplan biedt echter de flexibiliteit om te variëren in woningtypen.



Figuur 2.4 Het gewijzigde stedenbouwkundig plan voor fase V, VI en VII met voorbeeldverkaveling

In de navolgende paragrafen wordt nader ingegaan op de hoofd-, verkeers-, en groenstructuur en het woningbouwprogramma van het plangebied.

2.3.2 Hoofdstructuur

De drie fasen V, VI en VII vormen één buurt. De buurt wordt begrensd door de Ruigenhoek (de randweg van Didam) aan de zuidzijde en de Scholtenstuk en Grote Huilakker (centrale laan door Kerkwijk) aan de westkant. Aan de noordzijde grenst de buurt aan een weide. Deze weide is in particulier eigendom.

De buurt is opgedeeld in woonvlekken door drie oost-westgerichte en twee noord-zuidgerichte woonstraten. Centraal in de buurt komt een deel van deze straten samen bij een groen plein. Dit plein heeft een dubbelfunctie: als graswadi en als speelplek. Aan de noord- en zuidzijde grenst de buurt aan twee groenzones die tevens als wadi fungeren. De zuidelijke wadi maakt deel uit van de hoofdstructuur van Kerkwijk. Het water dat overstort komt hier in terecht.

Het stedenbouwkundige plan voorziet in een mix van woningtypen. Op deze manier ontstaat een gevarieerd straatbeeld. Vrijstaande woningen kunnen met hun massa en individualiteit een plek, zoals een eindpunt of hoek, markeren. In het plan zijn daarom een deel van de vrijstaande woningen gepositioneerd op strategische plekken en op het einde van belangrijke zichtlijnen.

Anticiperend op de uitgangspunten uit het stedenbouwkundig plan voor Kerkwijk zijn er in de voorbeeldverkaveling langs de centrale laan (Grote Huilakker) vrijstaande woningen en twee-onder-één-kapwoningen voorzien. Langs de zuidrand zijn vooral rijwoningen voorzien. Deze woningen vormen tevens een geluidbuffer tegen het verkeer op de Ruigenhoek.

Er is rekening gehouden met een mogelijke uitbreiding van de buurt naar het noorden. De particuliere weide kan in de toekomst alsnog als woonomgeving ontwikkeld worden. De twee noord-zuidgerichte wegen kunnen doorgezet worden naar het noorden. Indien gewenst kan dit perceel naadloos ingepast worden in de structuur van de buurt. Indien deze uitbreiding niet nodig blijkt, dan is het plan afgerond zoals het nu is.

2.3.3 Verkeersstructuur

Via twee toegangswegen wordt de buurt ontsloten. In de voorbeeldverkaveling markeren twee vrijstaande woningen de toegangen. Intern vormen drie oost-westgerichte straten en twee noord-zuid gerichte straten de buurtontsluiting. Het verkeer richting Scholtenstuk en Grote Huilakker kan zich spreiden over beide toe- en uitgangen. Ook is er op deze manier, in geval van nood en bij wegwerkzaamheden, altijd een ontsluitingsmogelijkheid voor de buurt.

Het mengen van de woningtypen in de buurt zorgt er voor dat de parkeerdruk gespreid is in de buurt. In de voorbeeldverkaveling hebben alle hoekwoningen een eigen oprit, met parkeermogelijkheid. De parkeerdruk op de openbare ruimte wordt hierdoor beperkt.

2.3.4 Groenstructuur

De hoofdgroenstructuur van de buurt bestaat uit de grote wadi langs de Ruigenhoek, het centrale groene plein en de graswadi aan de noordzijde van de buurt. De bomenstructuur bestaat uit de bomenrij langs de grote wadi, de laanbomen langs de twee toegangswegen (oost-westroute), de bomen op het centrale groene plein en in de noordelijke wadi en de bomen die op de koppen van de dwarsparkeerplaatsen staan.

De bomen langs de oost-westgerichte routes (richting de toegang van de buurt) hebben een afwijkende bloei en/of kleur. Hiermee wordt de route die de buurt in en uit gaat gemarkeerd. Het centrale groene plein wordt als graswadi gebruikt en ook als natuurlijke speelplek.

In het ontwerp is rekening gehouden met schaduwwerking van de bomen op private percelen en de afstand tot de gevel. Op alle plekken is in ieder geval voldoende afstand tot de gevel voor het plaatsen van een boom van de 2^e grootte.

2.3.5 Programma

De buurt kenmerkt zich door een mix van woningtypen. De precieze verdeling van de woningtypen in het plan is niet vastgelegd en zal naar behoefte worden ingevuld. De bouwvlakken liggen wel vast. In de voorbeelduitwerking is een mogelijke woningverdeling opgenomen, bestaande uit vijftien vrijstaande woningen, zestien twee-onder-éénkappers en 74 rijwoningen. In de voorbeeldverkaveling biedt het plangebied daarmee ruimte aan in totaal 105 woningen. Het bestemmingsplan maakt maximaal 120 woningen mogelijk.

Hoofdstuk 3 Haalbaarheid

3.1 Inleiding

Ten behoeve van de planologische procedure moet de uitvoerbaarheid van het plan worden aangetoond. Het al dan niet voldoen aan verschillende randvoorwaarden en uitgangspunten is bepalend voor de vraag of een nieuwe ontwikkeling ook daadwerkelijk uitvoerbaar is. Hierbij moet worden gedacht aan onder meer het ruimtelijke beleid van de hogere overheden en de gemeente zelf, milieuaspecten als geluid, bodem en hinder van bedrijven, water, externe veiligheid, archeologie en economische haalbaarheid. De beoogde ontwikkeling is op deze aspecten getoetst. In dit hoofdstuk is aangegeven wat hiervan de resultaten zijn.

3.2 Beleid

3.2.1 Algemeen

In deze paragraaf wordt een analyse gegeven van het relevante beleidskader. De beleidsnota's die direct of indirect doorwerken in voorliggend bestemmingsplan, worden in deze paragraaf behandeld. Gezien de aard en de schaal van de ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied is het relevante beleid op Europees niveau buiten beschouwing gelaten en op Rijksniveau beperkt gehouden. Per bestuurslaag is een korte samenvatting gegeven van de meest relevante aspecten uit de verschillende beleidsnota's, alsmede de consequenties voor het voorliggende plan.

3.2.2 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) en Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) bepaalt welke kaderstellende uitspraken van het kabinet bedoeld zijn om beperkingen te stellen aan de ruimtelijke besluitvormingsmogelijkheden op lokaal niveau. Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) bevestigt in juridische zin die kaderstellende uitspraken. Het gaat onder meer om nationale belangen als Rijksvaarwegen, Defensie, Ecologische hoofdstructuur, Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, Hoofdwegen en hoofdspoorwegen, Elektriciteitsvoorziening, Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen en Primaire waterkeringen.

Door de nationale belangen vooraf in bestemmingsplannen te borgen, wordt met het Barro bijgedragen aan versnelling van de besluitvorming bij ruimtelijke ontwikkelingen en vermindering van de bestuurlijke drukte.

Toetsing

Het voorgenomen plan raakt geen van de nationale belangen en is niet in strijd met het rijksbeleid.

Ladder voor duurzame verstedelijking (Bro 3.1.6 tweede lid)

Op 1 juli 2017 is het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gewijzigd, waarbij een nieuwe Laddersystematiek is opgenomen. In artikel 3.1.6, lid 2 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is de nieuwe ladder voor duurzame verstedelijking opgenomen. Het doel van de Ladder is zorgvuldig en duurzaam ruimtegebruik, met oog voor de toekomstige ruimtebehoefte en ontwikkelingen in de omgeving. De Ladder geeft daarmee invulling aan het nationaal ruimtelijk belang gericht op een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij ruimtelijke besluiten. Dit belang staat beschreven in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte binnen een breder kader van een goed systeem van ruimtelijke ordening. Met de ladder worden eisen gesteld aan de motivering van onder meer bestemmingsplannen en ruimtelijke

onderbouwingen die nieuwe stedelijke ontwikkelingen mogelijk maken. De toelichting bij een bestemmingsplan of ruimtelijke onderbouwing voor een nieuwe stedelijke ontwikkeling bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien die ontwikkeling mogelijk wordt gemaakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Toetsing

Met het plan is sprake van een stedelijke ontwikkeling in de vorm van een deel van een woonwijk ten behoeve van maximaal 120 woningen. De woningen sluiten aan op de bestaande woonwijk Kerkwijk. De toevoeging van (maximaal) 120 woningen is noodzakelijk om de opgave die op de gemeente Montferland afkomt de komende jaren, te kunnen faciliteren (zie hiervoor paragraaf 3.2.4 en 3.2.5). Met de realisatie van de woningen wordt voorzien in de actuele behoefte aan woningen in de gemeente Montferland

Het initiatief voldoet aan de uitgangspunten van de ladder voor duurzame verstedelijking.

3.2.3 Provinciaal beleid

Omgevingsvisie

De Omgevingsvisie richt zich formeel op de komende tien jaar, maar wil ook een doorkijk bieden aan Gelderland op een langere termijn. Veel maatschappelijke vraagstukken zijn zo complex dat alleen een gezamenlijke inzet succesvol kan zijn. In de omgevingsvisie zijn de opgaven voor Gelderland daarom in nauwe samenwerking met partners uitgedacht. Daarbij kijken de provincie en partners vanuit een integraal en internationaal perspectief naar Gelderland. Met deze bestuurlijke strategie kunnen voor Gelderland toekomstbestendige keuzes gemaakt worden. De provincie heeft in de Omgevingsvisie twee doelen gedefinieerd. Het zijn doelen die de rol en kerntaken van de provincie als middenbestuur benadrukken.

1. Een duurzame economische structuurversterking.
Een gezonde economie met een aantrekkelijk vestigingsklimaat vraagt om sterke steden en een vitaal landelijk gebied met voldoende werkgelegenheid. Het streven is om de concurrentiekracht van Gelderland te vergroten door het duurzaam versterken van de ruimtelijk-economische structuur. De komende jaren zullen minder in het teken staan van denken in termen van 'groei' en meer in termen van 'beheer en ontwikkeling van het bestaande'.
2. Het borgen van de kwaliteit en veiligheid van onze leefomgeving.
Dit doel betekent vooral:
 - ontwikkelen met kwaliteit, recht doen aan de ruimtelijke, landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten van de plek; uitgaan van doelen, niet van regels;
 - zorg dragen voor een compact en hoogwaardig stelsel van onderling verbonden natuurgebieden en behoud en versterking van de kwaliteit van het landschap;
 - een robuust en toekomstbestendig water- en bodemsysteem voor alle gebruiksfuncties; bij droogte, hitte en waterovervloed;
 - een gezonde en veilige leefomgeving.

Om deze doelen in beleid te vertalen, hanteert de provincie drie aandachtsgebieden: Dynamisch, Mooi en Divers Gelderland. Ontwikkelingen in Gelderland wil de provincie benaderen vanuit elk van deze drie perspectieven, die elkaar aanvullen:

- Dynamisch: de (ruimtelijk-economische) ontwikkelingen en de geleiding daarvan op provinciaal niveau.
- Mooi: de Gelderse kwaliteiten die bescherming nodig hebben en ruimte voor behoud door ontwikkeling.
- Divers: het herkennen van de regionale verschillen in maatschappelijke vraagstukken en opgaven en het koesteren van de regionale identiteiten.

Toetsing

Met de realisatie van maximaal 120 nieuwe woningen in Kerkwijk wordt voorzien in de woningbehoefte in de gemeente Montferland. Samen met een goede stedenbouwkundige inpassing zorgt het initiatief voor een goede kwaliteit van de leefomgeving voor Kerkwijk. Het plan is daarmee in overeenstemming met de provinciale Omgevingsvisie.

Omgevingsverordening

De provincie beschikt over verschillende instrumenten waarmee zij haar ambities realiseert. De verordening wordt ingezet voor die onderwerpen waarvoor de provincie eraan hecht dat de doorwerking van het beleid van de Omgevingsvisie juridisch gewaarborgd is. De verordening voorziet ten opzichte van de Omgevingsvisie niet in nieuw beleid en is daarmee dus beleidsneutraal. De inzet van de verordening als juridisch instrument om de doorwerking van het provinciaal beleid af te dwingen is beperkt tot die onderdelen van het beleid waarvoor de inzet van algemene regels noodzakelijk is om provinciale belangen veilig te stellen of om uitvoering te geven aan wettelijke verplichtingen. De Omgevingsverordening richt zich net zo breed als de Omgevingsvisie op de fysieke leefomgeving in de Provincie Gelderland. Dit betekent dat vrijwel alle regels die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving opgenomen zijn in de Omgevingsverordening. Het gaat hierbij om regels op het gebied van ruimtelijke ordening, milieu, water, mobiliteit en bodem. De verwachting is dat de Omgevingsverordening op termijn alle regels zal gaan bevatten die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving.

Ten aanzien van voorliggend bestemmingsplan zijn de regels ten aanzien van het onderwerp 'wonen' relevant.

In de verordening wordt aangegeven dat nieuwe woonlocaties en de daar te bouwen woningen slechts zijn toegestaan wanneer dit past in het vigerende door Gedeputeerde Staten vastgestelde Kwalitatief Woonprogramma, successievelijk de door Gedeputeerde Staten vastgestelde kwantitatieve opgave wonen voor de betreffende regio.

Toetsing

Voorliggend plan voorziet in de realisatie van maximaal 120 woningen in de nieuwbouwwijk Kerkwijk te Didam. De voorgenomen ontwikkeling is opgenomen in het woningbouwprogramma van de gemeente Montferland dat regionaal is afgestemd met de regio De Liemers (zie paragraaf 3.2.4). Het plan is in overeenstemming met de provinciale Omgevingsverordening.

3.2.4 Regionaal beleid

Liemerse Woonagenda 2017-2027

Op 26 september 2017 is de Liemerse Woonagenda 2017 – 2027 vastgesteld door het college van B&W van Montferland. Op 14 november 2017 heeft Gedeputeerde Staten (GS) de woonagenda Liemers 2017 – 2027 vastgesteld, waarmee de agenda nu ook onderdeel is geworden van het provinciaal beleid.

De regionale woningbouwafspraken zijn tot stand gekomen op basis van recent uitgevoerd onderzoek naar de toekomstige woonbehoeftes in de Liemers en doorvertaald naar de verschillende gemeenten. Daarbij is gewerkt met twee varianten; een basisvariant en een plusvariant. De basisvariant gaat voor de gemeente Montferland uit van een woningbehoefte van 880 nieuwbouw woningen in de periode 2017 – 2027. In de plusvariant wordt een woningbehoefte voor de gemeente Montferland verondersteld in de periode 2017 – 2027 van 1.235 woningen. De toevoeging van woningen (en uitbreiding van de woningvoorraad) is noodzakelijk om de woningvraag als gevolg van de toename van het aantal huishoudens te kunnen faciliteren.

Zolang de behoefte in de periode 2017 - 2027 lager is dan de voorraad harde plancapaciteit hebben gemeenten op grond van de Liemerse woonagenda de vrijheid om naar eigen inzicht, maar met de uitgangspunten uit het kwalitatieve deel, plannen te ontwikkelen. Uitgaande van een harde plancapaciteit van circa 350 woningen op 1 januari 2017 in de gemeente Montferland, betekent dit dat er ruimte is om tot 530 woningen aan nieuwe plannen toe te voegen in de periode tot 2027.

Toetsing

Hoewel - in lijn met de Liemerse woonagenda - de nadruk de komende jaren meer komt te liggen op transformatie, inbreiding en verjonging van de woningvoorraad kiest de gemeente ervoor om Kerkwijk af te ronden. De toevoeging van (maximaal) 120 woningen is noodzakelijk om de opgave die op de gemeente Montferland afkomt de komende jaren, te kunnen faciliteren. Tot 2025 ligt het zwaartepunt in de nieuwbouwopgave, in lijn met de plannen in Kerkwijk, in de koopsector en bij grondgebonden woningen. Het bestemmingsplan voorziet in maximaal 120 woningen in verschillende segmenten en past daarmee binnen de afgesproken provinciale en regionale kaders.

3.2.5 Gemeentelijk beleid

Structuurvisie Montferland 2009

Op 23 april 2009 is de Structuurvisie Montferland "Ideeën voor een plek" vastgesteld. De structuurvisie geldt voor het gehele gemeentelijke grondgebied, met uitzondering van de bebouwde kommen. Het doel van de structuurvisie is tweeledig:

- Het samenbrengen en actualiseren van bestaande visies en andere beleidsdocumenten in een nieuwe visie. Het gaat dus niet om het formuleren van nieuw beleid, maar om het samenbrengen in een visie van reeds bestaand beleid.
- Het bestendigen van het gevestigde voorkeursrecht voor enkele uitbreidingslocaties; in het Regionaal Plan van de Stadsregio Arnhem/Nijmegen zijn een aantal uitbreidingsrichtingen van woonkernen opgenomen. In de structuurvisie worden deze zoekrichtingen vertaald en begrensd in concrete locaties. Daarnaast kan via de structuurvisie het gevestigde voorkeursrecht voor enkele uitbreidingslocaties worden bestendigd.

Deze structuurvisie blijft een visie op hoofdlijnen. De structuurvisie is in beeld gebracht op de kaart Structuurvisie Montferland. Voor de begrenzing van de bebouwde kommen (contour bebouwd gebied) is aangesloten op het Regionaal Plan. Hierbinnen is woningbouw mogelijk.



Figuur 3.1 Uitsnede structuurvisiekaart Montferland met globale aanduiding plangebied (blauw).

Toetsing

Onderhavig plangebied ligt binnen contour bebouwd gebied. Woningbouw is mogelijk binnen deze contour. Op basis hiervan kan worden gesteld dat onderhavige ontwikkeling past binnen de Structuurvisie van de gemeente Montferland.

Woonvisie Montferland 2016-2020

In de Woonvisie Montferland 2016-2020 legt de gemeente haar ambities, doelstellingen en maatregelen vast over het wonen in de gemeente voor de komende jaren. De gemeente hanteert daarbij de volgende visie op het wonen:

De gemeente Montferland is een groene gemeente, die haar inwoners de kans geeft binnen deze gemeente de wooncarrière te doorlopen. Bijzondere aandacht krijgen de jonge, vaak startende huishoudens en de groeiende groep ouderen. Bestaande woongebieden, woningen en vastgoed worden optimaal benut en ontbrekende woningen en woonruimten voegen we toe. De gemeente Montferland wil haar bewoners een prettige woon- en leefsituatie op kernniveau blijven bieden. De gemeente heeft vooral een regierol bij het realiseren van haar doelen.

Bij deze visie behoren de volgende ambities:

- Inwoners moeten binnen de gemeente een wooncarrière kunnen doorlopen. Dat houdt in dat de gemeente jonge en startende woningzoekenden de kans wil geven binnen de gemeente de gewenste woning te vinden, waar mogelijk op kernniveau.
- Huishoudensgroei neemt af en bevolking verandert van samenstelling, o.a. vergrijzing. De gemeente wil deze groeiende groep ouderen en mensen met een zorgvraag ondersteunen om zo lang mogelijk zelfstandig te kunnen blijven wonen.

- De gemeente wil een huurwoningvoorraad die wat betreft omvang en betaalbaarheid past bij de woningvraag van de huidige en toekomstige inwoners. Daarnaast streeft de gemeente naar een meer duurzame en energiezuinige woningvoorraad.
- Er zijn nog ruim 1.000 woningen nodig in de periode 2015-2025; met de provincie zijn afspraken gemaakt voor het realiseren van 419 woningen in de periode 2015-2019.
- Huisvesten van vergunninghouders om bijdrage te leveren aan het actuele vraagstuk.
- Leefbaarheid in de kernen en wijken bevorderen door woningbouw, door verbetering van bestaande woningen en de woonomgeving.

Toetsing

Met het vaststellen van de Liemerse Woonagenda 2017-2027 (zie paragraaf 3.2.4) is de kwantitatieve woningbouwopgave uit gemeentelijke woonvisie komen te vervallen. Voor de komende tien jaar bestaat er een woningbouwopgave van 880 woningen in de gemeente Montferland. Kerkwijk is één van de locaties in Didam die is aangewezen om deze woningbouwopgave te realiseren. In het plangebied is vanuit de structuurvisie en de gemeentelijke woonvisie reeds woningbouw voorzien. Met de voorgenomen ontwikkeling wordt verdere invulling gegeven aan de realisatie van de woonwijk Kerkwijk en wordt voorzien in de actuele woningbehoefte in de gemeente Montferland. Het bestemmingsplan voorziet in maximaal 120 woningen in verschillende segmenten en past daarmee binnen de provinciale en regionale woningbouwafspraken en de kwalitatieve kaders van de gemeentelijke woonvisie.

Groenstructuurplan

Op 27 januari 2011 is het Groenstructuurplan voor de gemeente Montferland vastgesteld. Het groen is kenmerkend voor de ruimtelijke kwaliteit en aantrekkelijkheid van het landschap, met name ook van de kernen. Velen hebben belang bij aantrekkelijke kernen die, naast mogelijkheden voor een vitale economie, rust en ruimte bieden.

Voor iedere kern is een werkboek opgesteld dat handreikingen biedt voor het ontwikkelen en begeleiden van projecten. Drie motto's staan in het Groenstructuurplan centraal:

1. sluit aan bij het landschap;
2. versterk de karakteristiek van de kern;
3. draagvlak in projecten.

De visie benoemt op de groenstructuurkaart de volgende uitgangspunten tot het jaar 2030:

- lanen herstellen met nieuwe linden;
- pleksgewijs solitaire eiken en linden in historische linten;
- laanbeplanting met allure als zuidelijke entree;
- groene poorten bij rotondes randweg versterken;
- parken nieuw leven inblazen;
- brinken op knooppunten historische linten creëren;
- iedere wijk eigen variatie op grote lijn;
- groenstructuur in het centrum behouden en versterken;
- twee groene corridors in hoofdgroenstructuur versterken;
- water beleefbaar maken in de Blauwe Graaf;
- beplanting om dorp langs randweg versterken;
- belangrijke zichtlijnen koesteren;
- doorzichten vanuit dorp naar landschap behouden.

Didam

Als onderdeel van het Groenstructuurplan, heeft de gemeente voor elke kern een werkboek gemaakt. Het werkboek vormt als het ware een brug tussen de groenstructuurvisie en de uitwerking ervan in projecten. Een van de speerpunten uit het werkboek, evenals uit het Groenstructuurplan, is dat de eigenheid van iedere wijk moet worden versterkt. In de loop van de afgelopen 75 jaar is Didam flink uitgebreid met een reeks nieuwbouwwijken. Alle wijken hebben hun eigen sfeer. In vrijwel iedere wijk vormt een historische weg de ruggengraat van de uitbreiding, hoewel deze vaak verkeerskundig geen hoofdonthutingsweg meer zijn: de Kerkstraat/de Acacia, de Marsweg, Oude Beekseweg/Wilhelminastraat. Vaak heeft zo'n wijk aan de buitenrand langs de rondweg een parkstrook. Deze opbouw en de eigen karakteristiek dienen leidend te blijven voor de toekomst van de groenstructuur van die wijken, maar moeten wel afgestemd worden op huidige inzichten en functionaliteit.

In het werkboek "Groen in de kern Didam!" zijn een aantal aandachtsgebieden benoemd en beschreven. Eén van de aandachtspunten zijn de verschillende wijken in Didam, waaronder Kerkwijk en meer specifiek de noordrand van Kerkwijk (spoorzone) en de begraafplaats. De doelstellingen die hiervoor zijn bepaald betreffen het aanleggen van een singel met landschappelijke singelbeplanting langs de Randweg en ervoor zorg dragen dat de spoorzone een volwaardig onderdeel wordt van de zuidelijke groene corridor.

Toetsing

Ten noorden van de Randweg is een singel van bomen voorzien. In paragraaf 2.3.4 wordt nader ingegaan op de beoogde groenstructuur in de rest van het plangebied. De bomensingel en overige groenstructuren zullen conform de uitgangspunten van het groenstructuurplan worden aangelegd. Het plan past hiermee binnen het beleid uit het Groenstructuurplan van de gemeente Montferland.

3.3 Milieu- en omgevingsaspecten

3.3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de verschillende aspecten milieu- en omgevingsaspecten waar rekening mee moet worden gehouden. Om de haalbaarheid van het bestemmingsplan aan te tonen, is voor een deel van deze aspecten onderzoek verricht. In de betreffende paragrafen worden de bevindingen uit de onderzoeken nader toegelicht.

3.3.2 Bodem

Algemeen

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet aangetoond worden dat de bodem- en grondwaterkwaliteit ter plaatse van het plangebied geschikt zijn voor het beoogde gebruik.

Toetsing

Buro Ontwerp & Omgeving heeft in januari 2017 ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling een actualiserend bodemonderzoek met aansluitend een verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd¹ ter plaatse van het plangebied.

In 2006 was reeds een bodemonderzoek ter plaatse van het plangebied verricht. Derhalve is een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd, teneinde een indicatie (actualisatie) van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond te verkrijgen. Het onderzoek is als Bijlage 1 bij dit bestemmingsplan gevoegd.

Het actualiserend bodemonderzoek is op basis van het vooronderzoek gebaseerd op de in de NEN 5740 genoemde strategie voor een grootschalige, onverdachte locatie. Tijdens het veldwerk bleek echter dat de gehele bovengrond een matige bijmenging met puindelen bevat. Het analyseprogramma is vervolgens verricht volgens de strategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, homogeen verdeeld. Vanwege de aangetroffen puinbijmenging is tevens aansluitend een verkennend onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 uitgevoerd. Aangezien er tijdens het actualiserend bodemonderzoek geen asbestverdachte materialen zijn waargenomen, is het asbestonderzoek uitgevoerd volgens de strategie voor een grootschalige, onverdachte locatie.

Voorafgaand aan het veldwerk is het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het uitgraven materiaal is per inspectiegat gezeefd (16 mm) en afzonderlijk beoordeeld op de

aanwezigheid van asbestverdachte materialen in de fractie >16 mm. Ook hierbij zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Tot circa 0,5 m -mv is de bodem zwak puinhoudend. Tot circa 1,0 m -mv bevat de bodem plaatselijk sporen puin. Hieronder zijn zintuiglijk geen bijmengingen waargenomen.

Ten aanzien van de onderzoekslocatie wordt de hypothese 'verdachte locatie' op basis van de resultaten van het actualiserend bodemonderzoek bevestigd. De puinhoudende bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met PAK.

In de bovengrond is geen asbestverdacht materiaal in de fractie > 16 mm waargenomen. In één mengmonster is in de fractie < 16 mm een gewogen concentratie van 4,8 mg/kg d.s. amfibool asbest (2 stukjes amosiet) geconstateerd. Het asbestgehalte bevindt zich onder de interventiewaarde en/of grenswaarde voor hergebruik (100 mg/kg gewogen).

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt op basis van de resultaten van het bodemonderzoek geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied.

Conclusie

Het aspect bodem vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

3.3.3 Geluid

Algemeen

De mate waarin het geluid, veroorzaakt door het wegverkeer en/of door industrie, onder andere het woonmilieu mag belasten, is geregeld in de Wet geluidhinder (Wgh). Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet volgens de Wgh worden aangetoond dat gevoelige functies, zoals een woning, een aanvaardbare geluidsbelasting hebben als gevolg van omliggende (spoor)wegen en industrieterreinen. Indien nieuwe geluidsgevoelige functies worden toegestaan, stelt de Wgh de verplichting akoestisch onderzoek te verrichten naar de geluidsbelasting ten gevolge van omliggende (spoor)wegen en industrieterreinen.

Toetsing

Voor het initiatief is door De Milieuadviseur in februari 2018 een akoestisch onderzoek uitgevoerd². Het onderzoek is als bijlage 2 bijgevoegd.

De woningen in het plangebied zijn alleen gelegen binnen de onderzoekszones van wegen. Om die reden is geen onderzoek gedaan naar geluid afkomstig van spoorlijnen en gezoneerde industrieterreinen. Het akoestisch onderzoek richt zich op de geluidhinder afkomstig van de Randweg Zuid en de omliggende 30 km-wegen (Scholtenstuk, Grote Huilakker, Meursweg en Dijksestraat).

Toetsing aan de Wet geluidhinder

Randweg Zuid

De hoogste geluidsbelasting, afkomstig van de Randweg Zuid bedraagt 56 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh. Bij 28 woningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden. Bij deze nieuwe woningen wordt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB uit de Wgh niet overschreden.

Omliggende 30 km-wegen

De hoogste geluidsbelasting, afkomstig van de omliggende 30 km-wegen, bedraagt 53 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh van 5 dB. Bij acht woningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden.

De omliggende 30 km-wegen hebben op basis van de Wgh geen zone. Formeel gelden de normen uit de Wgh dan ook niet voor 30 km-wegen. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, zijn bij de beoordeling van de geluidsbelastingen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de hoogste toelaatbare geluidsbelastingen van 63 dB gebruikt. Deze normen gelden voor een vergelijkbare weg met een 50 km-regime. Bij de nieuwe woningen wordt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB uit de Wgh niet overschreden.

Verlening hogere grenswaarden

Het doel van de Wgh is geluidhinder te voorkomen. Maatregelen om de voorkeursgrenswaarde te bereiken zijn bijvoorbeeld het toepassen van stil wegdek op de Randweg Zuid, het vergroten van de afstand tussen de woningen en de weg of het toepassen van dove gevels. Het is niet mogelijk om maatregelen te treffen om de geluidsbelastingen terugbrengen tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De gemeente Montferland legt de nadruk bij de verlening van hogere waarden op het voorkomen van geluidhinder. Echter de verlening van hogere waarden is mogelijk wanneer de geluidsbelasting niet kosteneffectief is terug te brengen naar de voorkeursgrenswaarden, dan wel dat er overwegende bezwaren zijn van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard zijn.

Bij de aanleg van de Randweg Zuid zijn de maximaal mogelijke bronmaatregelen getroffen, onder andere door het uitvoeren van de Randweg Zuid met het stille wegdek Konwé City. Hiermee zijn de geluidsbelastingen bij de nieuwe woningen tot een minimum beperkt.

Op basis van de wet geluidhinder kan de gemeente Montferland een hogere waarde verlenen voor de geluidsbelasting van 56 dB afkomstig van de Randweg Zuid. De verlening van de hogere waarde vindt plaats in een aparte hogere waarde-procedure gelijktijdig met de ruimtelijke procedure.

Toetsing aan het Bouwbesluit 2012

Op grond van het Bouwbesluit 2012 dient een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij woningen ten gevolge van wegverkeerslawaaï gegarandeerd te worden. Volgens artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB. De hoogste cumulatieve geluidsbelastingen bij de woningen bedraagt 60 dB, exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. Om de binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit 2012 te halen is een minimaal benodigde gevelwering van 27 dB noodzakelijk.

Ter indicatie: volgens artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB. In een aanvullend bouwakoestisch onderzoek moet worden onderzocht of aanvullende gevelmaatregelen nodig zijn om de binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit 2012 te halen.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat er vanuit het aspect geluid geen belemmeringen bestaan ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling in het plangebied.

3.3.4 Luchtkwaliteit

Algemeen

De Wet luchtkwaliteit (verankerd in de Wet milieubeheer, hoofdstuk 5, titel 5.2) is een implementatie van diverse Europese richtlijnen omtrent luchtkwaliteit, waarin onder andere grenswaarden voor vervuilende stoffen in de buitenlucht zijn vastgesteld ter bescherming van mens en milieu. In Nederland zijn stikstofdioxide (NO₂) en zwevende deeltjes als PM₁₀ (fijn stof) de maatgevende stoffen waar de concentratieniveaus het dichtst bij de grenswaarden liggen. Overschrijdingen van de grenswaarden komen, uitzonderlijke situaties daargelaten, bij andere stoffen niet voor. Vanaf 1 januari 2015 dient het bevoegd gezag de luchtkwaliteit ook te toetsen aan de grenswaarde voor PM_{2,5}. Op basis van onderzoek door het Planbureau voor de Leefomgeving kan worden gesteld dat als aan de grenswaarden voor PM₁₀ wordt voldaan, ook aan de grenswaarde voor PM_{2,5} wordt voldaan.

Hoewel de luchtkwaliteit de afgelopen jaren flink is verbeterd, kan Nederland niet voldoen aan de luchtkwaliteitseisen die in 2010 van kracht zijn geworden. De EU heeft Nederland derogatie (uitstel) verleend op grond van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Dit betreft een gemeenschappelijke aanpak van het Rijk en diverse regio's om samen te werken aan een schonere lucht, waarbij ruimte wordt geboden aan noodzakelijke ruimtelijke ontwikkelingen. Plannen die in betekenende mate bijdragen aan luchtverontreiniging worden opgenomen in een gebiedsgericht programma van het NSL. Het maatregelenpakket in het NSL is hiermee in evenwicht en zodanig dat op termijn de luchtkwaliteit in heel Nederland onder de grenswaarden ligt. Plannen die 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan luchtverontreiniging hoeven niet langer individueel getoetst te worden aan de Europese grenswaarden aangezien deze niet leiden tot een significante verslechtering van de luchtkwaliteit. Deze grens is in de AMvB NIBM gelegd bij 3% van de grenswaarde van een stof: Voor NO₂ en PM₁₀ betekent dit dat aannemelijk moet worden gemaakt dat het project tot maximaal 1,2 µg/m³ verslechtering leidt. Voor een aantal functies (o.a. woningen, kantoren, tuin- en akkerbouw) is dit gekwantificeerd in de ministeriële regeling NIBM.

Uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening wordt afgewogen of het aanvaardbaar is het project op deze plaats te realiseren. Hierbij kan de blootstelling aan luchtverontreiniging een rol spelen, ook als het project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging. Er is sprake van een significante blootstellingsduur als de verblijfsduur die gemiddeld bij de functie te verwachten is een aanzienlijk deel van de dag betreft. Volgens de toelichting op de Regeling Beoordeling luchtkwaliteit is dit onder andere het geval bij een woning, school of sportterrein.

Gevoelige bestemmingen als scholen, kinderdagverblijven, bejaarden- en zorgtehuizen genieten op grond van de gelijknamige AMvB extra bescherming. Substantiële uitbreiding of nieuwvestiging binnen 50 meter van een provinciale weg of 300 meter van een Rijksweg is alleen toegestaan als de concentraties luchtvervuilende stoffen zich onder de grenswaarden bevinden, waardoor geen onacceptabele gezondheidsrisico's optreden.

Toetsing

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit de realisatie van maximaal 120 nieuwe woningen. Deze woningen maken deel uit van de grotere ontwikkeling van de hele woonwijk Kerkwijk. In totaal zijn er circa 450 woningen voorzien in deze woonwijk. Volgens de ministeriële regeling NIBM draagt een bouwplan met minder dan 1.500 woningen niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging. Toetsing aan de grenswaarden is derhalve niet noodzakelijk.

In het plangebied worden geen gevoelige functies beoogd zoals bedoeld in het 'Besluit gevoelige bestemmingen'. Toetsing aan de grenswaarden is daarom niet noodzakelijk.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de lokale luchtkwaliteit onderzocht, zodat onacceptabele gezondheidsrisico's kunnen worden uitgesloten. Hiertoe is de monitoringstool³ uit het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) van de rijksoverheid geraadpleegd. De monitoringstool geeft inzicht in de concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) in het plangebied tussen 2015 en 2030. De monitoringstool kent scenario's zonder en met lokale maatregelen die er voor moeten zorgen dat op termijn overal aan de grenswaarden wordt voldaan. Beide typen scenario's laten in de toekomst een afname van de concentraties zien. Dit komt doordat bedrijven en het verkeer steeds schoner worden door technologische verbeteringen. De monitoringstool maakt duidelijk dat de concentraties luchtvervuilende stoffen in de peiljaren 2015, 2020 en 2030 in het plangebied onder de grenswaarden liggen die op Europees niveau zijn vastgesteld ter bescherming van mens en milieu tegen schadelijke gevolgen van luchtverontreiniging. De blootstelling aan luchtverontreiniging is hierdoor beperkt en leidt niet tot onaanvaardbare gezondheidsrisico's.

Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

3.3.5 Externe veiligheid

Algemeen

Bepaalde maatschappelijke en bedrijfsmatige activiteiten brengen risico's op zware ongevallen met mogelijk grote gevolgen voor de omgeving met zich mee. Externe veiligheid richt zich op het beheersen van de risico's bij de productie, opslag, transport en gebruik van gevaarlijke stoffen. De aanwezigheid of het nieuw vestigen van dergelijke activiteiten kunnen beperkingen opleggen aan de omgeving, doordat veiligheidsafstanden tussen risicovolle activiteiten en bijvoorbeeld woningen nodig zijn. Aan de andere kant is het rijksbeleid er op gericht de schaarse ruimte zo efficiënt mogelijk te benutten.

De wetgeving rond externe veiligheid richt zich op het beschermen van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten (artikel 1 van het Bevi). Kwetsbaar zijn onder meer woningen, onderwijs- en gezondheidsinstellingen, bejaardentehuizen en kinderopvang- en dagverblijven. Beperkt kwetsbaar zijn onder meer kleine kantoren, winkels, horeca en parkeerterreinen. Bij externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt in plaatsgebonden risico en groepsrisico.

Plaatsgebonden risico

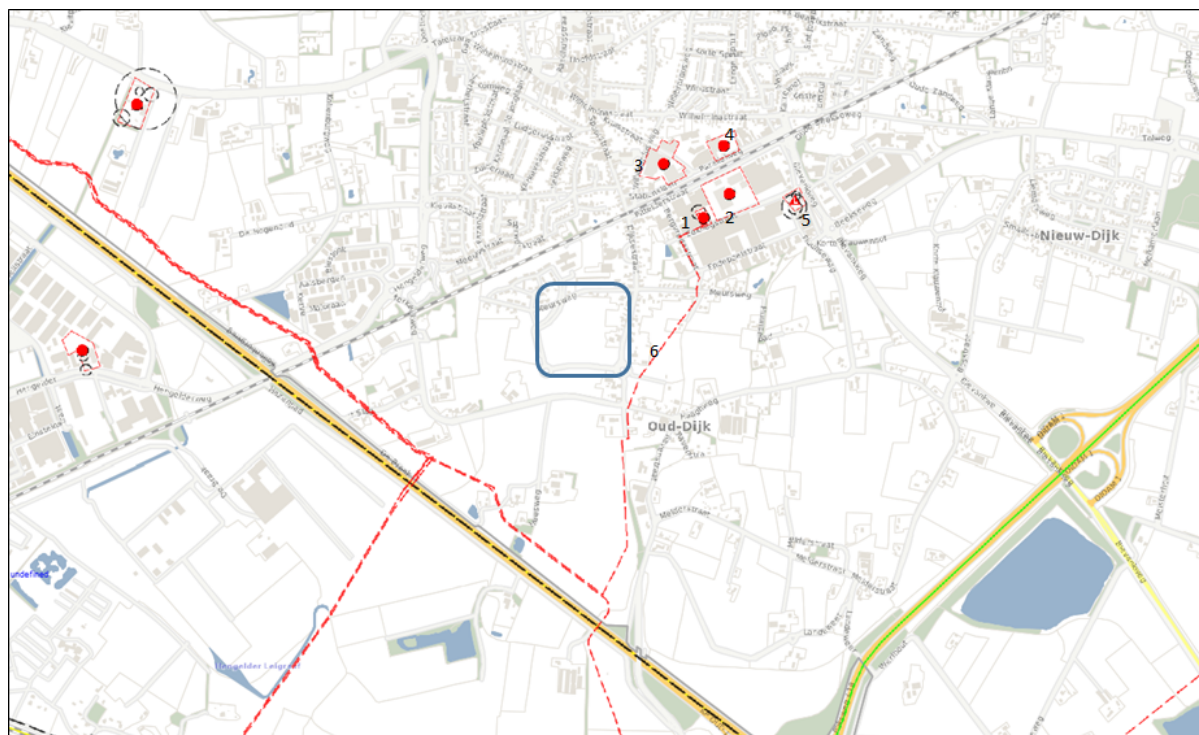
Het plaatsgebonden risico mag in principe nergens groter zijn dan 1 op 1 miljoen (ofwel 10⁻⁶). Dit is de kans dat een denkbeeldig persoon, die zich een jaar lang permanent op de betreffende plek bevindt (de plek waarvoor het risico is uitgerekend), dodelijk verongelukt door een ongeval. Elke ruimtelijke ontwikkeling wordt getoetst aan het plaatsgebonden risico van 10⁻⁶ als grenswaarde.

Groepsrisico

Het groepsrisico geeft de kans aan dat in één keer een groep mensen die zich in de omgeving van een risicosituatie bevindt, dodelijk door een ongeval wordt getroffen. Groepsrisico legt een relatie tussen de kans op een ramp en het aantal mogelijke slachtoffers. Bij groepsrisico is het dan ook niet een contour die bepalend is, maar het aantal mensen dat zich gedurende een bepaalde periode binnen de effectafstand van een risicovolle activiteit ophoudt. Welke kans nog acceptabel geacht wordt, is afhankelijk van de omvang van de ramp. Een ongeval met 100 doden leidt tot meer ontwrichting, leed en emoties, dan een ongeval met 10 dodelijke slachtoffers. Aan de kans op een ramp met 100 doden wordt dan ook een grens gesteld, die een factor honderd lager ligt dan voor een ramp met 10 doden. In het Bevi (stb. 250, 2004) wordt verder een verantwoordingsplicht (door de overheid) voor het groepsrisico rond inrichtingen wettelijk geregeld (art. 13). De verantwoording houdt in dat wordt aangegeven of risico's acceptabel zijn en welke maatregelen worden genomen om de risico's te verkleinen.

Toetsing

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit de realisatie van maximaal 120 nieuwe woningen in het plangebied. Er is daarmee sprake van de realisatie van nieuwe kwetsbare objecten. De navolgende afbeelding bevat een fragment van de risicokaart Nederland. De globale ligging van het plangebied is aangeduid met een blauw kader.



Figuur 3.2: Uitsnede risicokaart Nederland

Volgens de Risicokaart zijn er in de directe omgeving van het deelgebied zowel stationaire als mobiele bronnen aanwezig. Het betreft de volgende genummerde bronnen:

Stationaire bronnen

1. Gasdrukregel- en meetstation, Liander infra Oost NV;
Afstand tot plangebied 370 meter;
2. Palletfabriek R. Derksen B.V., buitenopslag brandbare vaste stoffen;
Afstand tot plangebied 500 meter;
3. Hollarts kunstoftechniek, buitenopslag brandbare vaste stoffen;
Afstand tot plangebied 445 meter;
4. Agruniekvallei, opslag stofexplosief gevaarlijke stoffen;
Afstand tot het plangebied 610 meter;
5. BP De Fluun Staring BV, verkoop LPG.
Afstand tot plangebied 700 meter;

De eerste vier genoemde stationaire bronnen zijn op basis van het activiteitenbesluit dan wel de milieuvergunning opgenomen op de risicokaart. Het plangebied ligt ruim buiten de 10^{-6} contour van deze inrichtingen. Deze inrichtingen hebben geen groepsrisico. Nadere toetsing aan het groepsrisico is daarom niet noodzakelijk.

Het tankstation (bronnr. 5) heeft een 10^{-6} contour van 45 m vanwege het vulpunt van het LPG-tankstation. Het plangebied ligt ruim buiten deze contour voor het plaatsgebonden risico. Voor LPG-tankstations geldt een invloedsgebied van het groepsrisico van 150 m. Het plangebied ligt ook ruim buiten deze zone. Een nadere toetsing aan het groepsrisico kan daarom achterwege blijven.

Mobiele bronnen

6. Aardgasleiding NEN 3550-leiding, N-566-10;
Afstand tot plangebied 100 meter.

De buisleiding betreft een aardgasleiding met een uitwendige diameter van 4,49 inch en een maximale werkdruk van 40 bar. Derhalve geldt een inventarisatieafstand voor het groepsrisico van 64 meter. Het plangebied is gelegen op een afstand van 100 meter van de buisleiding. Een nadere verantwoording van het groepsrisico kan daarmee achterwege blijven.

7. Ten zuidoosten van het plangebied ligt de rijksweg A18. De rijksweg A18 is een doorgaande transportroute voor gevaarlijke stoffen die hiervoor is aangewezen in de Regeling Basisnet. Conform bijlage 1 van deze Regeling heeft de rijksweg geen 10^{-6} contour of een plasbrandaandachtsgebied en bedraagt het invloedsgebied 355 meter. Uit de meest recente tellingen (digitale tellingen 2013, bron Rijkswaterstaat.nl) blijkt dat een gering aantal transporten met giftige vloeistoffen plaatsvindt over A18.

De planlocatie ligt op circa 1.300 meter van de A18 en is gelegen buiten het invloedsgebied van de rijksweg.

8. De locatie van de planontwikkeling is gelegen binnen het invloedsgebied van de Betuweroute (= 4.000 meter) en de A12 (= 4.000 meter). Over beide transportroutes worden hoge aantallen giftige vloeistoffen en giftige gassen getransporteerd (bron tellingen Rijkswaterstaat.nl en bijlage 2 regeling Basisnet) zodat ten aanzien van deze risicobronnen een verantwoording van het groepsrisico opgesteld dient te worden.

Gelet op de afstand (625 meter t.o.v. de rijksweg A12 en 2.000 meter t.o.v. de Betuweroute) kan volstaan worden met een beperkte verantwoording.

Beperkte verantwoording groepsrisico

Uit toetsing aan de risicokaart blijkt dat het ruimtelijk besluit betrekking heeft op het mogelijk maken van kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied van toxische stoffen over de Betuweroute en de rijksweg A12 en geheel buiten de 200 meter van de transportroute. Op basis van het Bevt dient voor een ruimtelijk besluit buiten de 200 meter vanaf de transportroute ingegaan te worden op:

- De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater;
- De mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet. Dit is alleen van toepassing op nog niet aanwezige (beperkt) kwetsbare objecten.

Daarnaast stelt het Bevt dat de Veiligheidsregio in de gelegenheid gesteld moet worden om advies uit te brengen over de mogelijkheden voor de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

Uit de notitie 'VGR voor standaard externe veiligheidssituaties' blijkt dat wanneer een ruimtelijk besluit buiten de 200 meter zone van een transportroute ligt en het besluit geen objecten toestaat voor verminderd zelfredzame personen, er sprake is van een standaard

externe veiligheidssituatie. Voor deze situaties wordt de onderstaande verantwoording van het groepsrisico gehanteerd.

Maatgevende scenario's

De maatgevende scenario's voor de mogelijkheden voor de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid waarbij het plangebied binnen het invloedsgebied van brandbare gassen en toxische vloeistoffen/gassen ligt is een wolkbrandexplosie en een toxische wolk. Onderstaand is vanuit deze scenario's ingegaan op de mogelijkheden voor de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp

Bij een calamiteit zal de brandweer zich inzetten om effecten ten gevolge van het incident te beperken of te voorkomen. Deze inzet zal voornamelijk plaatsvinden bij de bron. De brandweer richt zich dan niet direct op het bestrijden van effecten in of nabij het plangebied. Eventuele secundaire branden in het plangebied kunnen met behulp van de primaire bluswatervoorzieningen worden bestreden door de brandweer. De mogelijkheden voor bestrijdbaarheid worden daarom niet verder in beschouwing genomen.

De mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen

Bij een calamiteit is het belangrijk dat de aanwezigen in het plangebied worden geïnformeerd hoe te handelen bij een incident. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde waarschuwings- en alarmeringspalen (WAS-palen) of NL-alert. Bij een scenario waarin toxische stoffen vrijkomen, is het advies om te schuilen in een gebouw.

Conclusie

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het initiatief.

3.3.6 Bedrijven en milieuzonering

Algemeen

Indien door middel van een plan nieuwe, milieuhindergevoelige functies mogelijk worden gemaakt, dient te worden aangetoond dat deze niet worden gerealiseerd binnen de hinderzone van omliggende bedrijven. Anderzijds mogen milieuhindergevoelige functies in de directe omgeving van het plangebied niet negatief worden beïnvloed door de ontwikkelingen die met een plan mogelijk worden gemaakt.

Wat betreft de aanbevolen afstanden tussen bedrijvigheid en gevoelige functies, zoals wonen, is de brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (2009) van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten geraadpleegd. Hierin worden richtafstanden voor het omgevingstype 'gemengd gebied' als 'rustige woonwijk' en 'rustig buitengebied' aanbevolen.

Gemengde gebieden betreffen gebieden die langs hoofdinfrastructuur liggen en/of gebieden met matige tot sterke functiemenging. In een rustige woonwijk en het buitengebied komen vrijwel geen andere functies voor. De richtafstanden gelden voor een gemiddeld nieuw bedrijf en gaan uit van het gebiedstype 'rustig woongebied'. Voor gemengde gebieden kunnen de richtafstanden worden vermindert. De afstand wordt gemeten vanaf het op de verbeelding aangeduide deel voor de bedrijfsmatige activiteit tot aan de gevel van de woningen gelegen buiten het betreffende perceel.

Toetsing

Voorliggende ontwikkeling voorziet in de realisatie van maximaal 120 nieuwe hindergevoelige objecten in de vorm van nieuw te bouwen woningen. De omgeving van het plangebied kan getypeerd worden als een 'rustig woongebied'.

In de directe omgeving van het plangebied liggen geen milieuhinder veroorzakende functies. Een verdere toetsing van het aspect bedrijven en milieuzonering kan derhalve achterwege blijven.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat vanuit het aspect bedrijven en milieuzonering geen belemmeringen aanwezig zijn voor de uitvoerbaarheid van het initiatief.

3.3.7 Geur

Algemeen

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt in eerste instantie het wettelijk kader bij de beoordeling van een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor dierenverblijven van veehouderijen. De Wet geurhinder en veehouderij geeft hiervoor geurbelastings- en afstandsnormen in relatie met geurgevoelige objecten in de nabijheid van de (geprojecteerde) veehouderij.

De Wgv heeft betrekking op twee aspecten. Ten eerste speelt de geurbelasting een rol bij de beoordeling of er in het kader van een goede ruimtelijke ordening een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd. Ten tweede moet bij de belangenafweging voor een zorgvuldige besluitvorming worden nagegaan of een partij niet onevenredig in haar belangen wordt geschaad.

Toetsing

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de realisatie van maximaal 120 nieuwe woningen. Hiermee is er sprake van de realisatie van nieuwe geurgevoelige objecten op basis van de Wet geurhinder en veehouderij.

In de directe omgeving van het plangebied zijn een aantal agrarische bedrijven aanwezig. Het dichtstbijzijnde agrarisch bedrijf betreft een melkrundveebedrijf aan de Kerkwijkweg 1. Deze bevindt zich op een afstand van circa 150 meter van het plangebied. Voor melkrundveebedrijven is in het kader van de Wgv geen geuremissie vastgesteld. Voor bedrijven met rundvee gelden dan ook vaste afstandsnormen. De Wgv maakt voor de afstandsnormen onderscheid tussen een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom (100 meter tot emissiepunt) en buiten de bebouwde kom (50 meter tot emissiepunt). Het gaat hierbij niet om de verkeerskundige bebouwde kom, maar om de ruimtelijke situatie.

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom en daarom moet de afstand van de nieuwe geurgevoelige objecten (woningen) tot het emissiepunt (stal) minimaal 100 meter bedragen. De afstand van de geprojecteerde woningen in het plangebied tot het bedrijf aan de Kerkwijkweg 1 bedraagt meer dan 150 meter. Daarmee wordt voldaan aan de afstandsnormen uit de Wgv. Aangenomen kan worden dat ter plaatse van het plangebied sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor wat betreft het aspect geur.

Gezien het feit dat er op kortere afstand van de omliggende veehouderijen reeds andere geurgevoelige objecten zijn gelegen, worden de veehouderijen door de realisatie van onderhavig plan bovendien niet (verder) in hun ontwikkelingsmogelijkheden belemmerd.

Conclusie

Het aspect geur vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het initiatief.

3.3.8 Water

Beleid

Het waterbeleid van Rijk en provincie is gericht op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde, duurzame watersystemen. Het plangebied ligt in het beheersgebied van het Waterschap Rijn en IJssel. In het Waterbeheerplan 2016-2021 van Waterschap Rijn en IJssel laat het waterschap zien welke ontwikkelingen voor het waterbeheer van belang zijn en welke accenten zij in de samenwerking met haar partners willen leggen. Vanuit die omgevingsverkenning is vervolgens het beleid voor de planperiode 2016-2021 beschreven voor primaire taakgebieden van het waterschap:

- Bescherming tegen overstromingen en werken aan veiligheid: Veilig water.
- Zorgen voor de juiste hoeveelheid water en passende waterpeilen: Voldoende water.
- Zorgen voor een goede waterkwaliteit die nodig is voor mens, plant en dier: Schoon water.
- Verwerken van afvalwater en het benutten van energie en grondstoffen daaruit: Afvalwater.
- Zorgen voor goede randvoorwaarden voor beroepsvaart op de Oude IJssel: Vaarwegbeheer.

Watertoets

Waterschap Rijn en IJssel heeft een watertoetstabel ontwikkeld waarmee met een aantal vragen in beeld te brengen is welke wateraspecten relevant zijn en met welke intensiteit het watertoetsproces doorlopen dient te worden. De vragen zijn gericht op de locatie van de ruimtelijke ontwikkeling en welke veranderingen er mogelijk worden gemaakt.

De intensiteit van het watertoetsproces is afhankelijk van de antwoorden op de vragen. Als erop een categorie 2 vraag een 'ja' is geantwoord, is een uitgebreide watertoets noodzakelijk. Is er op geen van de categorie 2 vragen een 'ja' geantwoord, dan kan een verkorte watertoets doorlopen worden. Als er alleen met 'nee' is geantwoord, dan is het RO-plan waterhuishoudkundig niet van belang en hoeft er geen wateradvies bij het waterschap gevraagd te worden.

Navolgend is de watertoetstabel opgenomen. De relevante waterthema's voor de ontwikkeling worden door middel van de watertoetstabel geselecteerd en vervolgens beschreven (wanneer de toetsvraag met 'ja' is beantwoord).

Thema	Toetsvraag	Relevant	Intensiteit
Veiligheid	1. Ligt in of binnen 20 meter vanaf het plangebied een waterkering? (primaire waterkering, regionale waterkering of kade)	Nee	2
	2. Ligt het plangebied in een waterbergingsgebied of winterbed van een rivier?	Nee	2
Riolering en Afvalwaterketen	1. Is de toename van het afvalwater (DWA) groter dan 1 m ³ /uur?	Ja	2
	2. Ligt in het plangebied een persleiding van WRIJ?	Nee	1
	3. Ligt in of nabij het plangebied een RWZI of rioolemaal van het waterschap?	Nee	1
Wateroverlast (oppervlakte-water)	1. Is er sprake van toename van het verhard oppervlak met meer dan 2.500 m ² ?	Ja	2
	2. Is er sprake van toename van het verhard oppervlak met meer dan 500 m ² ?	Nee	1
	3. Zijn er kansen voor het afkoppelen van bestaand verhard oppervlak?	Nee	1
	4. In of nabij het plangebied bevinden zich natte en laag gelegen gebieden, beekdalen, overstromingsvlaktes?	Nee	1

Oppervlakte-waterkwaliteit	1. Wordt vanuit het plangebied (hemel)water op oppervlaktewater geloosd?	Nee	1
Grondwater-overlast	1. Is in het plangebied sprake van slecht doorlatende lagen in de ondergrond?	Nee	1
	2. Is in het plangebied sprake van kwel?	Nee	1
	3. Beoogt het plan dempen van perceelsslotten of andere wateren?	Nee	1
	4. Beoogt het plan aanleg van drainage?	Nee	1
Grondwater-kwaliteit	1. Ligt het plangebied in de beschermingszone van een drinkwateronttrekking?	Nee	1
Inrichting en beheer	1. Bevinden zich in of nabij het plangebied wateren die in eigendom of beheer zijn bij het waterschap?	Nee	1
	2. Heeft het plan herinrichting van watergangen tot doel?	Nee	2
Volksgezondheid	1. In of nabij het plangebied bevinden zich overstorten uit het gemengde stelsel?	Nee	1
	2. Bevinden zich, of komen er functies, in of nabij het plangebied die milieuhygiënische of verdrinkingsrisico's met zich meebrengen (zwemmen, spelen, tuinen aan water)?	Nee	1
Natte natuur	1. Bevindt het plangebied zich in of nabij een natte EVZ?	Nee	2
	2. Ligt in of nabij het plangebied een HEN of SED water?	Nee	2
	3. Bevindt het plangebied zich in beschermingszones voor natte natuur?	Nee	1
	4. Bevindt het plangebied zich in een Natura 2000-gebied?	Nee	1
Verdroging	1. Bevindt het plangebied zich in een TOP-gebied?	Nee	1
Recreatie	1. Bevinden zich in het plangebied watergangen en/of gronden in beheer van het waterschap waar actief recreatief medegebruik mogelijk wordt?	Nee	2
Cultuurhistorie	1. Zijn er cultuurhistorische waterobjecten in het plangebied aanwezig?	Nee	1

Riolering en afvalwaterketen

In het plangebied wordt een vuilwaterriool aangelegd, dat wordt aangesloten op het bestaande hoofdriool. De capaciteit van het hoofdriool is reeds afgestemd op de beoogde aantal woningen in het plangebied.

Wateroverlast

Voor deze fasen zal geen hemelwater- of infiltratieriool worden aangelegd. Het hemelwater van zowel de woningen als het verharde openbare gebied stroomt oppervlakkig af naar wadi's (zie hiervoor tevens paragraaf 2.3.4). Voor de te realiseren woningen geldt dat voor zowel de achter- als voorzijde van de daken van de woning het hemelwater op maaiveld aangeboden dient te worden. Bij de bouw van de nieuwe woningen worden uitsluitend duurzame (niet-uitlogende) materialen toegepast, waardoor de waterkwaliteit op peil blijft.

Overleg Waterschap Rijn en IJssel

Het bestemmingsplan is in het kader van het vooroverleg aan het Waterschap Rijn en IJssel gestuurd. Het waterschap Rijn en IJssel heeft geen opmerkingen op het bestemmingsplan gemaakt.

Conclusie

Het aspect water vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het initiatief.

3.3.9 Archeologie en cultuurhistorie

Algemeen

Op basis van artikel 3.1.6, vijfde lid, onderdeel a, van het Bro moet in een toelichting van een bestemmingsplan bij ruimtelijke ontwikkelingen worden getoetst, hoe er wordt omgegaan met de aspecten archeologie en cultuurhistorie. De bescherming van archeologische waarden is verankerd in de Erfgoedwet. Het belangrijkste doel van deze wet is de bescherming van de aanwezige en de te verwachten archeologische waarden door het reguleren van bodemversturende activiteiten.

Toetsing

Op 7 april 2015 heeft het college van burgemeester en wethouders besloten tot vaststelling van een geactualiseerde archeologische waardenkaart. De op de waardenkaart opgenomen archeologische verwachtingen zijn vervolgens vertaald naar diverse vigerende bestemmingsplan, zo ook ter plaatse van het plangebied.

In vrijwel het gehele plangebied komt geen archeologische verwachtingswaarde voor. Er zijn derhalve geen dubbelbestemmingen in het plangebied van toepassing. Een uitzondering hierop vormt de zuidoostelijke hoek van het plangebied. Hier komt de archeologische dubbelbestemming 'Waarde - Archeologische verwachting 2' voor.

Volgens artikel 22 van de planregels van het geldende plan dient bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het oprichten van een bouwwerk groter dan 100 m² en waarbij de grondwerkzaamheden dieper dan 0,3 m onder het maaiveld plaatsvinden een archeologisch onderzoek plaats te vinden.

Het plangebied is in het kader van de beoogde ontwikkeling van de woonwijk Kerkwijk reeds volledig onderzocht en vrijgegeven. Om die reden is archeologisch onderzoek niet noodzakelijk en wordt in het plangebied geen dubbelbestemming voor archeologie opgenomen.

Cultuurhistorie

Op basis van de Cultuurhistorische kenmerkenkaart van de gemeente Montferland blijkt dat er ter plaatse van het plangebied geen monumenten of andere cultuurhistorische waarden aanwezig zijn.

Conclusie

De aspecten archeologie en cultuurhistorie vormen geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het initiatief.

3.3.10 Flora en fauna

Algemeen

Bij elke ruimtelijke ontwikkeling moet, in het kader van de Wet natuurbescherming, in beeld worden gebracht of er sprake is van invloeden op natuurwaarden en beschermde soorten.

Toetsing

Door Staring Advies is in december 2016 een quickscan natuurtoets uitgevoerd⁴. Het rapport is als Bijlage 3 bij dit bestemmingsplan gevoegd.

Gebiedsbescherming

Gelders Natuurnetwerk (GNN) / Gelderse Groene Ontwikkelingszone (GO)

Het plangebied ligt niet in het GNN of in een GO. In de ruime omgeving van het plangebied liggen een aantal bos-en natuurgebieden die zijn aangewezen als bestaande natuur binnen het GNN. Diverse agrarische percelen rondom deze bos-en natuurgebieden zijn aangewezen als GO. Het dichtstbijzijnde GNN gebied is het bosgebied de Nevelhorst, ten noordwesten van het plangebied. Dit gebied ligt op ruime afstand van het plangebied, vanaf circa 2 kilometer.

In het plangebied worden maximaal 120 woningen gerealiseerd. Er vindt geen ruimtebeslag op het GNN of de GO plaats. Bij het toetsingskader van het GNN/GO is geen sprake van externe werking. Nadelige effecten voor, tijdens en na inrichting van het plangebied op het GNN of de GO zijn niet te verwachten door de aard van de werkzaamheden en de ruime afstand tot het GNN en de GO. De kernkwaliteiten van het GNN worden niet aangetast.

Natura 2000-gebied

Het plangebied ligt niet in een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Rijntakken' ligt op ruime afstand van het plangebied, vanaf ruim 3 km. Overige Nederlandse Natura 2000-gebieden (o.a. 'Veluwe') en het Duitse 'Unterer Niederrhein' liggen op grotere afstand, vanaf ruim 9 km. Ten oosten van Doetinchem ligt het beschermd Natuurmonument 'De Zumpe' op ruim 13 km afstand.

Door de afstand tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' worden geen significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen en ontwikkelingsopgaven verwacht door directe verstoringsfactoren als oppervlakteverlies of versnippering. Door de ruime afstand en het ontbreken van een ecologische binding zijn ook significante negatieve effecten door indirecte verstoringsfactoren als verdroging, geluidsverstoring of lichtverstoring op voorhand uit te sluiten.

Stikstofberekening

Er is mogelijk wel sprake van een overschrijding van de toegestane hoeveelheid stikstofuitstoot door de geplande ruimtelijke ontwikkeling. Om die reden is in februari 2017 ten behoeve van het bestemmingsplan een stikstofberekening uitgevoerd door Windmill⁵. Deze berekening is uitgevoerd teneinde te bepalen of er sprake is van stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' en of deze stikstofdepositie binnen de toegestane ontwikkelingsruimte voor dit gebied blijft. De berekening is als Bijlage 4 bij dit bestemmingsplan gevoegd.

Uit de stikstofberekening blijkt dat, rekening houdend met worst-case aannames, ter plaatse van het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' een stikstofdepositiebijdrage in de beoogde situatie berekend wordt van ten hoogste 0,02 mol N/ha/jaar. Ter plaatse van alle overige beschouwde Natura 2000-gebieden wordt een stikstofdepositiebijdrage in de beoogde situatie kleiner of gelijk aan 0,02 mol N/ha/jaar berekend ten gevolge van het onderhavige plan.

Conform de nota van toelichting bij het Besluit van 11 oktober 2016, houdende regels ter uitvoering van de Wet natuurbescherming (Besluit natuurbescherming) blijkt dat een waarde van 0,05 mol per hectare per jaar overeenkomt met een depositie die als verwaarloosbaar kan worden beschouwd. Gezien het feit dat een stikstofdepositietoename van 0,05 mol N/ha/jaar als verwaarloosbaar wordt geacht, is het uitvoeren van een passende beoordeling niet aan de orde.

Soortenbescherming

Uit de quickscan komt naar voren dat nader onderzoek noodzakelijk is naar de kerkuil en de steenuil. Dit om te bepalen of deze soorten aanwezig zijn in het plangebied en de directe omgeving en wat het gebiedsgebruik is van deze soorten. Voor overige soort(groep)en is aanvullend onderzoek of het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming niet noodzakelijk.

Nader onderzoek kerkuil en steenuil

Door Staring Advies is in april 2018 een aanvullend onderzoek naar kerkuil en steenuil uitgevoerd⁶. Het onderzoek is als Bijlage 5 bijgevoegd. Dit onderzoek heeft naast het voorliggende plangebied ook betrekking op het plangebied van het bestemmingsplan 'Didam, Meursweg Kerkwijk'. In het kader van dat bestemmingsplan is ook onderzoek gedaan naar de soort huismus. Het onderzoek naar deze soort is voor onderhavig bestemmingsplan niet relevant, omdat het plangebied geen essentieel leefgebied is voor deze soort.

Uit het onderzoek komt naar voren dat in het plangebied geen territorium van de kerkuil aanwezig is. Ook in de directe omgeving is geen territorium van de kerkuil vastgesteld. Daarmee is het plangebied niet van (essentieel) belang voor de functionaliteit van een vaste rust-en verblijfplaats of nestlocatie van de soort. Voor de kerkuil hoeven geen mitigerende en/of compenserende maatregelen getroffen te worden. Er hoeft geen ontheffing aangevraagd te worden voor deze soort.

Uit het onderzoek blijkt dat ten oosten van het plangebied een territorium van een steenuil aanwezig is. De nestlocatie bevindt zich buiten het plangebied, maar door verlies van functioneel leefgebied (bijvoorbeeld foerageergebied) kan er toch sprake zijn van aantasting van de vaste rust-en verblijfplaats. Voor de functionaliteit van een vaste rust-en verblijfplaats heeft een steenuil verschillende functies nodig binnen directe omgeving van de nestlocatie. Ruimtelijke ingrepen binnen het territorium kunnen dan ook een negatief effect hebben op de steenuil en mogelijk leiden tot verminderd broedsucces of het verlaten van het territorium.

Op basis van de ligging van de verblijfplaats van de steenuil en het huidige leefgebied wordt gesteld dat er na de realisatie van de woningbouw voldoende geschikt leefgebied overblijft voor dit steenuilterritorium. Door de geplande woningbouw zal er geen sprake zijn van ruimtebeslag op een essentieel deel van het functioneel leefgebied. De functionaliteit van de vaste rust-en verblijfplaats is niet afhankelijk van het plangebied. Er is echter wel sprake van een afname van de omvang van het leefgebied.

Om het verlies aan foerageergebied te compenseren dient het overgebleven leefgebied versterkt te worden. Een aantal elementen dienen behouden of aangelegd te worden om voor voldoende geschikt leefgebied te zorgen. Voor de steenuil dient ontheffing aangevraagd ten worden, om door Provincie Gelderland te laten beoordelen of de maatregelen die worden voorgesteld voldoende zijn om overtredingen te voorkomen.

De maatregelen zijn opgenomen in een mitigatie- en uitvoeringsplan en een activiteitenplan voor de steenuil. Deze plannen zijn als Bijlage 7 en Bijlage 8 bij de toelichting gevoegd.

Met het nemen van inrichtingsmaatregelen wordt de ontheffing van de Wet natuurbescherming voor de steenuil naar verwachting verleend.

Conclusie

Het aspect flora en fauna vormt geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

3.3.11 Verkeer en parkeren

Algemeen

Bij ruimtelijke plannen moet worden aangetoond dat de ontwikkeling geen negatieve gevolgen heeft voor de verkeer- en parkeersituatie ter plaatse.

Toetsing

In paragraaf 2.3.3 is reeds ingegaan op de beoogde verkeersstructuur in het plangebied. Ook is ingegaan op de uitgangspunten voor de parkeerplaatsen.

Verkeer

De realisatie van de nieuwe woningen in het plangebied zal leiden tot een toename van het aantal verkeersbewegingen. Bij de realisatie van de hoofdwegenstructuur van Kerkwijk is reeds rekening gehouden met de komst van de woningen in het plangebied. Om die reden zijn negatieve gevolgen voor de verkeersafwikkeling in de omgeving van het plangebied niet te verwachten.

Parkeren

Uitgangspunt voor de parkeernorm zijn de kengetallen van het CROW⁷. Uitgaande van de verstedelijkingsgraad 'matig stedelijk' en het gebiedstype 'rest bebouwde kom' is sprake van een parkeerbehoefte van 1,8 - 2,6 parkeerplaatsen per woning van het type 'koop, vrijstaand'; 1,7 - 2,5 parkeerplaatsen per woning van type 'koop, twee-onder-een-kap' en 1,5 - 2,3 parkeerplaatsen per woning van het type 'koop, tussen/hoek'.

Binnen het plangebied is voldoende ruimte aanwezig om te voorzien in de parkeerbehoefte die ontstaat als gevolg van de ontwikkeling. In de voorbeeldverkeering in paragraaf 2.3.1 is uitgegaan van een parkeernorm van 2 parkeerplaatsen per vrijstaande woning, 1,8 parkeerplaatsen per twee-aaneengebouwde woning en 1,7 parkeerplaatsen per aaneengebouwde woning. Deze parkeerplaatsen zijn evenredig over het plangebied verspreid.

Conclusie

De aspecten verkeer en parkeren vormen geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het initiatief.

3.3.12 Economische uitvoerbaarheid

Wettelijk kader

Gelet op het bepaalde in artikel 3.1 Wro moet in het kader van een bestemmingsplan onder andere inzicht worden verschaft in de economische uitvoerbaarheid van het plan. In verband daarmee is eerst onderzocht of voor het onderhavige bestemmingsplan op grond van artikel 6.12, eerste lid Wro de verplichting bestaat om één of meer exploitatieplannen vast te stellen.

Op grond van artikel 6.12, lid 1 van de Wro stelt de gemeenteraad een exploitatieplan vast voor gronden waarop een in het Besluit ruimtelijke ordening (hierna: Bro) aangewezen bouwplan is voorgenomen. Dit zijn de volgende bouwplannen:

- de bouw van één of meer woningen;
- de bouw van één of meer gebouwen;
- de uitbreiding van een gebouw met ten minste 1.000 m² of met één of meer woningen;
- de verbouwing van één of meer aaneengesloten gebouwen die voor andere doeleinden in gebruik of ingericht waren, voor woondoeleinden, mits ten minste 10 woningen worden

- gerealiseerd;
- de verbouwing van één of meer aaneengesloten gebouwen die voor andere doeleinden in gebruik waren, voor detailhandel, dienstverlening, kantoor of horecadoeleinden, mits de cumulatieve oppervlakte van de nieuwe functies ten minste 1.000 m² bedraagt;
- de bouw van kassen met een oppervlakte van ten minste 1.000 m².

Op grond van artikel 6.12, lid 2 Wro kan van deze verplichting worden afgezien, indien (globaal) sprake is van de volgende factoren:

- het verhaal van de kosten van de grondexploitatie anderszins verzekerd is, en;
- het bepalen van een fasering en/of het vastleggen van locatie-eisen niet noodzakelijk is.

Voor de beoordeling van de vraag of het kostenverhaal anderszins verzekerd is, is de eigendomsituatie van belang. In het geval dat alle gronden binnen een exploitatiegebied eigendom zijn van de gemeente, kan de gemeente de kosten van de grondexploitatie verrekenen in de prijs van de uit te geven bouwrijpe kavels. In dat geval is het kostenverhaal afdoende anderszins verzekerd en is het vaststellen van een exploitatieplan niet verplicht. Een andere mogelijkheid is dat de gemeente in een overeenkomst met de ontwikkelaar heeft vastgelegd hoe de kosten van de grondexploitatie worden verrekend. Ook in dat geval is het vaststellen van een exploitatieplan niet verplicht.

Situatie plangebied

Voor Kerkwijk is een exploitatieopzet vastgesteld. Uit de exploitatieopzet blijkt de ontwikkeling van fases V, VI en VII financieel haalbaar is.

Het plangebied van voorliggend bestemmingsplan is in eigendom van de gemeente Montferland. De kosten van de grondexploitatie worden verrekend in de uiteindelijke grondprijs van de uit te geven bouwrijpe kavels, dan wel tuingrond. Op deze wijze zijn de kosten van de grondexploitatie anderszins verzekerd. Er bestaat derhalve geen noodzaak een exploitatieplan vast te stellen.

Hoofdstuk 4 Juridische planaspecten

4.1 Algemeen

4.1.1 Wat is een bestemmingsplan

Het gemeentelijke bestemmingsplan is een middel waarmee functies aan gronden worden toegekend. Het gaat dus om het toekennen van gebruiksmogelijkheden. Vanuit de Wet ruimtelijke ordening volgt een belangrijk principe: het gaat om toelatingsplanologie. Het wordt de grondgebruiker (eigenaar, huurder etc.) toegestaan om de functie die het bestemmingsplan geeft uit te oefenen. Dit houdt in dat:

1. de grondgebruiker niet kan worden verplicht om een in het bestemmingsplan aangewezen bestemming ook daadwerkelijk te realiseren, en
2. de grondgebruiker geen andere functie mag uitoefenen in strijd met de gegeven bestemming (het overgangsrecht is hierbij mede van belang).

Een afgeleide van de gebruiksregels in het bestemmingsplan zijn regels voor bebouwing (omgevingsvergunning voor het bouwen) en regels voor het verrichten van 'werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden' (omgevingsvergunning ten behoeve van het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden).

Een bestemmingsplan regelt derhalve het toegestane gebruik van gronden (en de bouwwerken en gebouwen) en een bestemmingsplan kan daarbij regels geven voor:

- het bebouwen van de gronden;
- het verrichten van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden (aanleggen).

Het bestemmingsplan is een belangrijk instrument voor het voeren van ruimtelijk beleid, maar het is zeker niet het enige instrument. Andere ruimtelijke wetten en regels zoals de Woningwet, de Erfgoedwet, de Algemene Plaatselijke Verordening, de Wet milieubeheer en de bouwverordening zijn ook erg belangrijk voor het uitoefenen van het ruimtelijke beleid.

4.1.2 Bestemmen, dubbelbestemmen en aanduiden

Op de verbeelding wordt aangegeven welke bestemming gronden hebben. Dit gebeurt via een bestemmingsvlak. Voor het op de verbeelding aangegeven bestemmingsvlak gelden de gebruiksmogelijkheden zoals die in de bijhorende regel worden gegeven. Die toegekende gebruiksmogelijkheden kunnen op twee manieren nader worden ingevuld:

- **Via een dubbelbestemming**
Een dubbelbestemming is, zoals de naam al zegt, een bestemming die óók aan de gronden wordt toegekend. Voor gronden kunnen dus meerdere bestemmingen gelden. Er geldt altijd één 'enkel' bestemming (dat is dé bestemming) en soms geldt er een dubbelbestemming (soms zelfs meerdere). In de regel van de dubbelbestemming wordt omschreven wat er voor de onderliggende gronden geldt aan extra bepalingen in aanvulling, of ter beperking, van de mogelijkheden van de onderliggende bestemmingen.
- **Via een aanduiding**
Een aanduiding is een teken op de verbeelding dat betrekking heeft op een vlak op die kaart. Via een aanduiding wordt in de regels 'iets' geregeld. Dat 'iets' kan betrekking hebben op extra mogelijkheden of extra beperkingen voor het gebruik en/of de bebouwing en/of het aanleggen van werken. Aanduidingen kunnen voorkomen in een bestemmingsregel, in meerdere bestemmingsregels en kunnen ook een eigen regel hebben.

4.1.3 Hoofdstukindeling van de regels

De regels zijn verdeeld over 4 hoofdstukken:

1. Inleidende regels

In dit hoofdstuk worden begrippen verklaard die in de regels worden gebruikt (artikel 1). Dit gebeurt om een eenduidige uitleg en toepassing van de regels te waarborgen. Ook is bepaald de wijze waarop gemeten moet worden bij het toepassen van de regels (artikel 2).

2. Bestemmingsregels

In dit tweede hoofdstuk zijn de bepalingen van de bestemmingen opgenomen. Dit gebeurt in alfabetische volgorde. Per bestemming is het toegestane gebruik geregeld en zijn bouwregels en, eventueel, ook bepalingen met betrekking tot het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden opgenomen. Als er dubbelbestemmingen zijn worden die ook in dit hoofdstuk opgenomen. Die komen, ook in alfabetische volgorde, achter de bestemmingsbepalingen.

Ieder artikel kent een vaste opzet. Eerst wordt het toegestane gebruik geformuleerd in de bestemmingsomschrijving. Vervolgens zijn bouwregels opgenomen. Aansluitend volgen afwijkingsbevoegdheden met betrekking tot bouw- en/of gebruiksregels. Ten slotte zijn eventueel bepalingen met betrekking tot het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden en/of wijzigingsbevoegdheden opgenomen.

Belangrijk om te vermelden is dat naast de bestemmingsbepalingen ook in andere artikelen relevante informatie staat die mede gelezen en geïnterpreteerd moet worden. Alleen zo is een volledig beeld te verkrijgen van hetgeen is geregeld.

3. Algemene regels

In dit hoofdstuk zijn bepalingen opgenomen met een algemeen karakter. Ze gelden dus voor het hele plan. Het zijn achtereenvolgens een anti-dubbelregel, algemene gebruiksregels en algemene afwijkingsregels.

4. Overgangs- en slotregels

In het laatste hoofdstuk zijn respectievelijk het overgangsrecht en een slotregel opgenomen. Hoewel het hier in wezen ook algemene regels betreft, zijn deze vanwege hun meer bijzondere karakter in een apart hoofdstuk opgenomen.

4.2 Dit bestemmingsplan

Dit bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding, regels en een toelichting. De verbeelding en de regels vormen tezamen het juridisch bindende gedeelte van het bestemmingsplan. Beide planonderdelen dienen in onderlinge samenhang te worden gezien en toegepast. Op de verbeelding zijn de bestemmingen aangewezen. Aan deze bestemmingen zijn bouwregels en regels betreffende het gebruik gekoppeld.

De toelichting heeft geen rechtskracht, maar vormt niettemin een belangrijk onderdeel van het plan. De toelichting van dit bestemmingsplan geeft een weergave van de beweegredenen, de onderzoeksresultaten en de beleidsuitgangspunten die aan het bestemmingsplan ten grondslag liggen. Tot slot is de toelichting van wezenlijk belang voor een juiste interpretatie en toepassing van het bestemmingsplan.

4.2.1 Bijzonderheden in dit bestemmingsplan

In dit bestemmingsplan zijn de bestemmingen 'Groen', 'Tuin', 'Verkeer - Verblijfsgebied' en 'Wonen' opgenomen. Hieronder volgt een korte toelichting op de genoemde bestemmingen.

Groen

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor groen- en speelvoorzieningen, dierenweiden, hondentoilet, watergangen en -partijen, voorzieningen voor de waterhuishouding, geluidwerende voorzieningen, nutsvoorzieningen, fiets- en voetpaden, in- en uitritten, en andere, ondergeschikte verhardingen en parkeervoorzieningen.

Binnen deze bestemming zijn geen gebouwen toegestaan. Wel zijn bouwwerken, geen gebouw zijnde, toegestaan in de vorm van lichtmasten, speeltoestellen en overige bouwwerken.

Tuin

Tussen beoogde woningen en de openbare weg zijn de gronden grotendeels bestemd als 'Tuin'. Op deze gronden is, naast het gebruik als tuinen, ook het gebruik ten behoeve van verkeersdoeleinden, zoals ontsluitingswegen toegestaan.

Binnen deze bestemming zijn de bebouwingmogelijkheden voor gebouwen beperkt tot ingangspartijen en erkers. Daarnaast mogen bouwwerken worden opgericht in de vorm van pergola's en erf- en perceelsafscheidings. In de bouwregels van deze bestemming zijn de maatvoeringseisen voor de bouw van deze bouwwerken opgenomen.

Verkeer - Verblijfsgebied

De voor deze bestemming aangewezen gronden zijn onder andere bestemd voor verhardingen voor woonstraten, pleinen, auto-, fiets- en voetgangersverkeer en parkeervoorzieningen, bermen, groen- en speelvoorzieningen, watergangen en -partijen en voorzieningen voor de waterhuishouding.

Binnen de bestemming mogen uitsluitend bij de bestemming behorende bouwwerken, geen gebouw zijnde, worden gebouwd, zoals lichtmasten, verkeerstekens, straatmeubilair, speelobjecten. De maatvoeringseisen van deze bouwwerken zijn opgenomen in de bouwregels.

Wonen

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor wonen, beroepen aan huis en tuinen en erven. Op deze gronden is tevens het gebruik ten behoeve van verkeersdoeleinden, zoals ontsluitingswegen toegestaan.

Van de gebouwen binnen deze bestemming mag 30% van de vloeroppervlakte tot een maximum van 50 m² gebruikt worden voor een beroep aan huis.

Binnen de bestemming mogen woningen, aan- of uitbouwen, bijgebouwen, overkappingen en overige bouwwerken, zoals erf- of perceelsafscheidings en tuinmeubilair worden gebouwd. Binnen de bestemming is een bouwvlak opgenomen. De woningen moeten binnen het bouwvlak worden gebouwd. De woningen mogen in vrijstaande, twee-aaneengebouwde en aaneengebouwde vorm worden gebouwd. De maximale goot- en bouwhoogte van de woningen zijn op de verbeelding opgenomen.

Bijbehorende bouwwerken (bijvoorbeeld bijgebouwen) en overige bouwwerken (bouwwerken, geen gebouw zijnde) zijn, onder voorwaarden, ook toegestaan. De maatvoeringseisen van deze bouwwerken zijn opgenomen in de bouwregels.

In de regels van de bestemming is een afwijkingsbevoegdheid opgenomen ten behoeve van het toestaan van een bedrijf aan huis. Voor de afwijking gelden aanvullende voorwaarden voordat deze kan worden verleend.

4.2.2 Algemene regels

Naast de bestemmingen bevat het plan een aantal algemene regels over bijvoorbeeld begrippen, de wijze van meten, algemene afwijkingen en overgangsrecht. Deze min of meer standaardregels in bestemmingsplannen worden hier verder niet toegelicht.

Hoofdstuk 5 Procedure

5.1 Vooroverleg

Het bestemmingsplan is in het kader van het vooroverleg voorgelegd aan de verschillende overlegpartners (waaronder de Provincie Gelderland, Waterschap Rijn en IJssel en de Veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland). Het bestemmingsplan gaf voor geen van de overlegpartners aanleiding tot het maken van opmerkingen.

5.2 Zienswijzen

Het ontwerpbestemmingsplan heeft vanaf 12 april 2018 gedurende zes weken ter visie gelegen. Gedurende deze termijn is een ieder in de gelegenheid gesteld zienswijzen kenbaar te maken aan de gemeenteraad. De ontvangen zienswijzen zijn in een zienswijzennota samengevat en van een gemeentelijke reactie voorzien. In de nota is weergegeven of en op welke manier het plan is gewijzigd naar aanleiding van de ingediende zienswijzen. De zienswijzennota is als Bijlage 6 bij dit bestemmingsplan opgenomen.

Het aanvullende onderzoek naar steenuil en kerkuil is aangepast vanwege nieuwe informatie. Om die reden is het oude onderzoek vervangen door het nieuwe onderzoek. Daarnaast zijn het mitigatie- en uitvoeringsplan, alsmede het activiteitenplan voor de steenuil als bijlage aan de toelichting toegevoegd.

Eindnoten

1. Buro Ontwerp & Omgeving, 12 januari 2017, Actualiserend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem, plangebied Kerkwijk fase V, VI en VII te Didam, projectnummer 2446.01
2. De Milieuadviseur, 26 februari 2018, Akoestisch onderzoek wegverkeer, Kerkwijk, Didam, projectnr. 16055
3. <https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/>
4. Staring Advies, 15 december 2016, quickscan natuurtoets, Kerkwijk in Didam, projectnummer 2858
5. Windmill, 2 februari 2017, Stikstofdepositie onderzoek, Kerkwijk Didam, Rapportnummer 17.039.01-01
6. Staring Advies, 23 april 2018, Aanvullend onderzoek huismus, kerkuil en steenuil, uitbreiding Kerkwijk en Meursweg in Didam, projectnummer 3206, rapportnummer 1861
7. CROW, oktober 2012, Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, publicatie 317

Bestemmingsplan

Didam, Kerkwijk fases V, VI en VII

Vastgesteld

NL.IMRO.1955.bpsgddmwonkerkwyk5-va01



Didam, Kerkwijk fases V, VI en VII

Inhoudsopgave

Bijlagen bij de toelichting	3
Bijlage 1 Actualiserend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem	4
Bijlage 2 Akoestisch onderzoek wegverkeer	98
Bijlage 3 Quickscan natuurtoets	193
Bijlage 4 Stikstofberekening N2000	227
Bijlage 5 Aanvullend kerk- en steenuilonderzoek	256
Bijlage 6 Zienswijzennota	290
Bijlage 7 Activiteitenplan steenuil	297
Bijlage 8 Mitigatieplan en uitvoeringsplan steenuil	331

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Actualiserend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem

Actualiserend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem

plangebied Kerkwijk fase V, VI en VII te Didam

Gemeente Montferland

Actualiserend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem

plangebied Kerkwijk fase V, VI en VII te Didam

Gemeente Montferland

Opdrachtgever: Gemeente Montferland

Projectnummer: P2446.01
Datum: 12 januari 2017
Versie: definitief

Projectleider en
rapporteur: ing. H.J.H. Jolink



Autorisatie: J. Heerink, Msc.



Opdrachtnemer: Buro Ontwerp & Omgeving

Velperweg 157
6824 MB Arnhem
Postbus 2033
6802 CA Arnhem

info@ontwerpenomgeving.nl
www.ontwerpenomgeving.nl

INHOUD

Pagina

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK.....	5
2.1	Algemeen.....	5
2.2	Resultaten vooronderzoek	5
2.3	Onderzoeksopzet.....	7
3	RESULTATEN BODEMONDERZOEK.....	9
3.1	Veldwerkzaamheden	9
3.2	Maaiveldinspectie, bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	9
3.3	Laboratoriumonderzoek.....	10
3.4	Toetsingskader.....	10
3.5	Analysresultaten	11
3.6	Interpretatie	11
4	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
4.1	Conclusies	12
4.2	Aanbevelingen	13
4.3	Opmerkingen	13

BIJLAGEN

1	Boorprofielen en legenda
2	Analysecertificaten
3	Toetsing van de analyseresultaten
3.1	Toetsing analyseresultaten aan Wbb
3.2	Toetsing analyseresultaten aan Bbk
4	Situatietekeningen
4.1	Topografisch overzicht en kadastrale kaart
4.2	Situatietekening met boorpunten en asbestinspectiegaten
5	Inspectierapporten verkennend onderzoek asbest in bodem
5.1	Inspectie maaiveld
5.2	Inspectie bodem
6	Informatie gemeente Montferland
6.1	Verkennend en aanvullend bodemonderzoek plangebied Kerkwijk te Didam (Witteveen+Bos, projectcode DDM60-3, d.d. 4 april 2006)
6.2	Verkennend onderzoek asbest in bodem Dijksestraat 38 te Didam (Ecopart, projectnummer 15004, d.d. 28 juli 2009)
6.3	Verkennend bodemonderzoek Stadspark Gouden Handen (Parklaan) te 's-Heeren-bergh (Econsultancy, kenmerk 07095769 MON.G12.NEN, d.d. 4 maart 2008)
6.4	Verkennend bodemonderzoek Plantsoensingel Noord 17-25 en 36-62 te 's-Heeren-bergh (Econsultancy, kenmerk 10096058 MON.LBA.NEN, d.d. 23 november 2010)

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Montferland is door Buro Ontwerp & Omgeving in december 2016 een actualiserend bodemonderzoek met aansluitend een verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd op de locatie bekend als plangebied Kerkwijk fase V, VI en VII te Didam. Het betreft de kadastrale percelen G 624, 1073, 1084, 1086, 1225 en delen van de kadastrale percelen G 400, 627, 716, 1074, 1085, 1226.

De aanleiding tot de uitvoering van de onderzoeken is de voorgenomen ontwikkeling van de locatie ten behoeve van woningbouw en de hierbij benodigde bestemmingsplanherziening.

In 2006 is reeds een bodemonderzoek op de locatie verricht. Derhalve is het doel van het actualiserend bodemonderzoek het verkrijgen van een indicatie (actualisatie) van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond.

Het doel van het verkennend onderzoek asbest in bodem is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009/A1:2016 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond). Uitvoering van een vooronderzoek conform NEN 5725:2009 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek) maakt deel uit van het onderzoek.

Het verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707:2015 (Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond).

In het voorliggende rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek en de daarop gebaseerde onderzoeksstrategie (hoofdstuk 2), de uitvoering en resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek (hoofdstuk 3) en de conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 4) beschreven.

Buro Ontwerp & Omgeving verklaart dat zij geen financieel of zakelijk belang heeft bij het resultaat van het onderzoek. Het onderzoek is in dat opzicht onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Ten behoeve van het onderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform de norm NEN 5725. Op basis van beschikbare informatie over de onderzoekslocatie is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. In het kader van het vooronderzoek is vanuit diverse bronnen, waaronder de opdrachtgever, informatie verzameld over de volgende onderzoeksaspecten:

- Voormalig bodemgebruik;
- Huidig bodemgebruik;
- Toekomstig bodemgebruik;
- Bodem(opbouw) en geohydrologie;
- (financieel-)juridische situatie.

2.2 Resultaten vooronderzoek

Locatiebeschrijving en inspectie

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 4,4 ha. Het betreft de kadastrale percelen G 624, 1073, 1084, 1086, 1225 en delen van de kadastrale percelen G 400, 627, 716, 1074, 1085, 1226 (gemeente Didam). De onderzoekslocatie is braakliggend.

Ten aanzien van deze percelen zijn geen publiekrechtelijke beperkingen opgenomen ten aanzien van het artikel 55 uit de Wet bodembescherming, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen geval van ernstige bodemverontreiniging is geregistreerd.

Voor de ligging van de locatie en de kadastrale kaart wordt verwezen naar bijlage 4.1 en voor een situatietekening naar bijlage 4.2.

Voormalig en huidig gebruik

De onderzoekslocatie is in agrarisch gebruik geweest. Voor zover bekend is de onderzoekslocatie nimmer bebouwd geweest. Uit informatie van de gemeente Montferland blijkt dat de locatie in 2013 is opgehoogd/geëgaliseerd met grond afkomstig van de volgende locaties (zie bijlage 6 voor samenvatting/conclusies):

- Stadspark Gouden Handen (Parklaan) te 's-Heerenbergh (840 m³ klei en 2.450 m³ zand)

Ter plaatse van de herkomstlocatie is door Econsultancy een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk 07095769 MON.G12.NEN, d.d. 4 maart 2008). Zintuiglijk zijn destijds in de bovengrond van het merendeel van de locatie in verschillende gradaties kool- en puindelen aangetroffen. De met puin- en kooldelen verontreinigde zandige bovengrond is licht verontreinigd met koper, lood, nikkel, zink en PAK. De zintuiglijk met puin- en kooldelen verontreinigde kleigrond is licht verontreinigd met nikkel. In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

- Plantsoensingel Noord 17-25 en 36-62 te 's-Heerenbergh (3.000 ton zand)

Ter plaatse van de herkomstlocatie is door Econsultancy een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk 10096058 MON.LBA.NEN, d.d. 23 november 2010). Zintuiglijk bleek destijds de boven- en ondergrond plaatselijk zwak kolengruis-, zwak beton- en/of zwak tot uiterst baksteenhoudend te zijn. In het opgeboorde materiaal van boring 20 is over het traject 0,8-1,2 m -mv een sterke rottingsgeur waargenomen. Het materiaal is bovendien sterk humeus en sterk plant- en wortelhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. De zintuiglijk met kolengruis en baksteen verontreinigde bovengrond is licht verontreinigd met cadmium, lood, PAK en PCB. De zintuiglijk schone bovengrond is licht verontreinigd met lood, zink en PCB. De plaatselijk zwak kolengruishoudende en matig tot uiterst baksteenhoudende ondergrond is licht verontreinigd met lood en nikkel. Het sterk humeuze, sterk wortel- en planthoudende monster is licht verontreinigd met kwik, lood, zink, PAK en PCB. De zintuiglijk schone ondergrond is niet verontreinigd.

Toekomstig gebruik

Het huidige gebruik zal gewijzigd worden. Het voornemen bestaat op de onderzoekslocatie woningbouw te realiseren.

Bodemopbouw en geohydrologische situatie

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 40 Oost, 1985 (schaal 1:50.000), uit een hoge bruine enkeerdgrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Bostel.

De gemiddelde grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 10,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,7$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerende pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 40 Oost, 1995 (schaal 1:50.000), in westelijke richting. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek onderzoekslocatie

In 2006 is op de onderzoekslocatie het volgende verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie betrof destijds een groter gebied. Navolgend zijn relevante onderzoeksresultaten weergegeven (zie bijlage 6 voor samenvatting/conclusies).

- Verkennend en aanvullend bodemonderzoek plangebied Kerkwijk te Didam, Witteveen + Bos, projectcode DDM60-3, d.d. 4 april 2006

Uit de onderzoeksresultaten blijkt onder andere dat de bodem ter plaatse van de agrarische percelen plaatselijk licht verontreinigd is met koper en PAK. Op het erf van de boerderij aan de Dijksestraat 38 zijn tussen het woonhuis en de schuren matig tot sterk verhoogde gehalten aan zink in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) gemeten. In boring 202 is naast een sterk verhoogd gehalte aan zink, tevens een matig verhoogd gehalte aan PAK gemeten. Ter plaatse van boring 117 is in de zintuiglijk schone bovengrond (0,07-0,5 m-mv) een sterke verontreiniging met PAK gemeten. Verder zijn op het erf van Dijksestraat 38 licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie gemeten. Nabij de bovengrondse dieselolietank is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan xylenen gemeten. Ter plaatse van het erf van perceel Dijksestraat 38 zijn twee ruimtelijke eenheden op asbest onderzocht.

In de gezeefde mengmonsters zijn respectievelijk 2,9 en 21 mg/kg.ds aan gewogen asbest gemeten. In het verhardingsmateriaal ter plaatse van de puinweg is visueel en analytisch geen asbest aangetoond. Voor specifieke inhoudelijke informatie wordt verwezen naar de betreffende rapportage.

In 2009 is ter plaatse van het perceel Dijksestraat 38 het volgende verkennend onderzoek asbest in bodem verricht. Het onderzoek is uitgevoerd na sloop van de schuren op de locatie (zie bijlage 6 voor samenvatting/conclusies).

- Verkennend onderzoek asbest in bodem Dijksestraat 38 te Didam, Ecopart, projectnummer 15004, d.d. 28 juli 2009

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de (geroerde) bovengrond geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen in de fractie < en > 16 mm.

Asbest

Tijdens het uitvoeren van het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen verkregen voor de mogelijke aanwezigheid van asbestverdachte materialen op of in de bodem van de onderzoekslocatie. Op de asbestkansenkaart van Provincie Gelderland is het onderzoeksgebied niet aangeduid als een gebied met een kans op het voorkomen van asbest.

Bodemkwaliteit

Op de Bodemkwaliteitskaart van de regio Achterhoek valt de locatie in de zone 'Overig'. De gebiedseigen kwaliteit (P80-percentiel) voldoet voor zowel de boven- als de ondergrond aan de bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'.

2.3 Onderzoeksopzet

Het actualiserend bodemonderzoek is op basis van het vooronderzoek gebaseerd op de in de NEN 5740 genoemde strategie voor een grootschalige, onverdachte locatie. In de periode 2006-2016 zijn er voor zover bekend geen wezenlijke wijzigingen in het gebruik van de locatie geweest. Derhalve is in overleg met de gemeente Montferland alleen de bovengrond onderzocht en is onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond en het grondwater achterwege gelaten.

Tijdens het veldwerk bleek echter dat de gehele bovengrond een matige bijmenging met puindelen bevat. Het analyseprogramma is vervolgens verricht volgens de strategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, homogeen verdeeld. Vanwege de aangetroffen puinbijmenging is tevens aansluitend een verkennend onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 uitgevoerd. Aangezien er tijdens het actualiserend bodemonderzoek geen asbestverdachte materialen zijn waargenomen, is het asbestonderzoek uitgevoerd volgens de strategie voor een grootschalige, onverdachte locatie.

Tenzij anders vermeld worden de veldwerkzaamheden uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2018 (Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem).

De grondmonsters van het actualiserend bodemonderzoek zijn, tenzij anders vermeld, ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd milieulaboratorium, en door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend voor de uitvoering van milieuanalyses in het kader van AS3000 en AP04. De grondmonsters van het verkennend onderzoek asbest in bodem zijn ter analyse aangeboden aan RPS te Breda, via het milieulaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. RPS is een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

3 RESULTATEN BODEMONDERZOEK

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het actualiserend bodemonderzoek zijn op 12 december 2016 uitgevoerd. De veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest in bodem zijn op 22 december 2016 uitgevoerd. Beide onderzoeken zijn verricht door de erkende veldwerker, de heer L. Thijssen van Soil Select te Huissen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden van de protocollen beschreven in de BRL SIKB 2000. Tabel 1 geeft een overzicht van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel 1 *Uitgevoerde veldwerkzaamheden*

Terreindeel	Discipline	Aantal boringen/gaten	Boornummers
Plangebied Kerkwijk fase V, VI en VII (± 4,4 ha)	Actualiserend bodemonderzoek	30x 0,5 m –mv	01 t/m 30
	Verkennend onderzoek asbest in bodem	21x 0,5 m –mv (0,3 m x 0,3 m), waarvan 9x 2,0 m –mv	A01 t/m A21

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen in bijlage 1. De situering van de boringen en de inspectiegaten is aangegeven op tekening 1 in bijlage 4.2.

De asbestgaten (A01 t/m A21) zijn handmatig gegraven tot een diepte van maximaal 0,5 m –mv en hebben een lengte en breedte van circa 0,3 meter. Negen gaten zijn met een edelmanboor met een grotere diameter (12 cm) doorgezet tot een diepte van 2,0 m –mv.

3.2 Maaiveldinspectie, bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Voorafgaand aan het veldwerk is het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het uitgegraven materiaal is per inspectiegat gezeefd (16 mm) en afzonderlijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen in de fractie >16 mm. Ook hierbij zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Alle inspectiegaten zijn na het uitvoeren van het veldwerk gedicht met uitkomende grond. In bijlage 6 zijn de inspectierapporten opgenomen.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus zwak siltig, matig fijn zand en bevat brokken klei. Vanaf 1,0 m –mv bestaat de bodem uit zwak siltig, zeer fijn zand.

Tot circa 0,5 m –mv is de bodem zwak puinhoudend. Tot circa 1,0 m –mv bevat de bodem plaatselijk sporen puin. Hieronder zijn zintuiglijk geen bijmengingen waargenomen.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn onderzocht op de in Tabel 2 weergegeven parameters. De asbestmonsters zijn op locatie samengesteld van het uitgezeefde materiaal (fractie < 16 mm).

Tabel 2 Analyseprogramma

Monstercode	Boring/monster (cm –mv)	Textuur en zint. waarnemingen	Analyse
<i>Actualiserend bodemonderzoek</i>			
MM1	02 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)	Zand, zwak puinhoudend	Standaardanalysepakket grond
MM2	04 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)	Zand, zwak puinhoudend	Standaardanalysepakket grond
MM3	11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	Zand, zwak puinhoudend	Standaardanalysepakket grond
MM4	17 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-50)	Zand, zwak puinhoudend	Standaardanalysepakket grond
MM5	24 (0-50) 26 (0-50) 28 (0-50) 30 (0-50)	Zand, zwak puinhoudend	Standaardanalysepakket grond
<i>Verkennend onderzoek asbest in bodem</i>			
ASB-MM1	A01 t/m A07 (0-50)	Zand, zwak puinhoudend	Asbest
ASB-MM2	A08 t/m A14 (0-50)	Zand, zwak puinhoudend	Asbest
ASB-MM3	A15 t/m A21 (0-50)	Zand, zwak puinhoudend	Asbest
<i>Standaardanalysepakket grond: droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB, PAK en minerale olie.</i>			
<i>Asbest: serpentijns asbest (chrysotiel) en amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).</i>			

3.4 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) getoetst aan de Achtergrondwaarden uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten voor grond zijn omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarden voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages voor organische stof (humus) en lutum. Tabel 3 geeft een overzicht van het toetsingskader volgens de Wet Bodembescherming.

Tabel 3 Overzicht toetsingskader Wbb

Gehalte/concentratie	Betekenis	Opmerking
≤ AW-waarde (of < detectielimiet)	niet verontreinigd	geen aanvullend onderzoek nodig
> AW-waarde < T-waarde	licht verontreinigd	geen aanvullend onderzoek nodig
≥ T-waarde < I-waarde	matig verontreinigd	mogelijk nader bodemonderzoek noodzakelijk
≥ I-waarde	sterk verontreinigd	nader bodemonderzoek noodzakelijk; mogelijk sprake van ernstige bodemverontreiniging
<i>Toelichting: De AW-waarden zijn achtergrondwaarden en zijn referentiewaarden voor een multifunctionele bodem. De halve som van de AW- en I-waarden ((AW+I)/2 = T-waarde) is een toetsingswaarde waarboven er een vermoeden is van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van aanvullend onderzoek moet dit vermoeden worden getoetst. De I-waarden zijn de 'interventiewaarden'. Als de I-waarde voor een stof wordt overschreden in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater (bodenvolume), dan wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.</i>		

De analyseresultaten zijn tevens getoetst aan de maximale waarden van het Bbk. Dit teneinde een indicatie omtrent de te verwachten bodemkwaliteitsklasse van de voorkomende bodemlagen te verkrijgen.

De analyseresultaten van het asbest in grondonderzoek zijn getoetst aan de interventiewaarde voor asbest uit de Circulaire bodemsanering 2013.

3.5 Analyseresultaten

Het resultaat van de toetsing is in bijlage 3.1 numeriek weergegeven voor toetsing van grond aan de achtergrond- en interventiewaarden uit de Wbb en in bijlage 3.2 voor de toetsing aan het Bbk.

Actualiserend bodemonderzoek

Tabel 4 bevat de analyse- en de toetsingsresultaten voor grond bij toetsing aan achtergrond- en interventiewaarden (Wbb). Tevens is een indicatie met betrekking tot de te verwachten bodemkwaliteitsklasse weergegeven.

Tabel 4 Analyse- en toetsingsresultaten grond in mg/kg d.s.

Monster-code	Boring/monster (cm –mv)	Gemeten verhoogde parameters			Indicatie Bbk
		> AW-waarde	> T-waarde	> I-waarde	
MM1	02 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)	-	-	-	AW
MM2	04 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)	-	-	-	AW
MM3	11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	PAK	-	-	AW
MM4	17 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-50)	PAK	-	-	Wonen
MM5	24 (0-50) 26 (0-50) 28 (0-50) 30 (0-50)	-	-	-	AW
<p><i>Wbb:</i></p> <p>- : aangetroffen gehalten kleiner dan achtergrondwaarde >AW-waarde : aangetroffen gehalte groter dan achtergrondwaarde >T-waarde : aangetroffen gehalte groter dan tussenwaarde >I-waarde : aangetroffen gehalte groter dan interventiewaarde</p> <p><i>Bbk:</i> De indicatieve beoordeling Bbk geldt voor de situatie "Grond, toepassing op landbodem"</p> <p>AW : overal toepasbaar (voldoet aan Achtergrondwaarde) Wonen : toepasbaar (functieklasse wonen) Industrie : toepasbaar (functieklasse industrie) NT : niet toepasbaar</p>					

Verkennend onderzoek asbest in bodem

In de onderzochte mengmonsters ASB-MM1 en ASB-MM2 zijn geen verhoogde asbestgehalten gemeten. Mengmonster ASB-MM3 bevat gewogen concentratie van 4,8 mg/kg d.s. amfibool asbest (2 stukjes amosiet).

3.6 Interpretatie

De puinhoudende bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met PAK. De indicatie van de bodemkwaliteitsklasse in het kader van het Besluit bodemkwaliteit betreft voornamelijk AW (overal toepasbaar) en plaatselijk Wonen. In de bovengrond is geen asbestverdacht materiaal in de fractie > 16 mm waargenomen. In 1 mengmonster is in de fractie < 16 mm een gewogen concentratie van 4,8 mg/kg d.s. amfibool asbest (2 stukjes amosiet) geconstateerd. Het asbestgehalte bevindt zich onder de interventiewaarde en/of grenswaarde voor hergebruik (100 mg/kg gewogen).

4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Conclusies

Algemeen

In opdracht van de gemeente Montferland is door Buro Ontwerp & Omgeving in december 2016 een actualiserend bodemonderzoek met aansluitend een verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd op de locatie bekend als plangebied Kerkwijk fase V, VI en VII te Didam. Het betreft de kadastrale percelen G 624, 1073, 1084, 1086, 1225 en delen van de kadastrale percelen G 400, 627, 716, 1074, 1085, 1226.

De aanleiding tot de uitvoering van de onderzoeken is de voorgenomen ontwikkeling van de locatie ten behoeve van woningbouw en de hierbij benodigde bestemmingsplanherziening.

In 2006 is reeds een bodemonderzoek op de locatie verricht. Derhalve is het doel van het actualiserend bodemonderzoek het verkrijgen van een indicatie (actualisatie) van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond.

Het doel van het verkennend onderzoek asbest in bodem is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Het actualiserend bodemonderzoek is op basis van het vooronderzoek gebaseerd op de in de NEN 5740 genoemde strategie voor een grootschalige, onverdachte locatie. Tijdens het veldwerk bleek echter dat de gehele bovengrond een matige bijmenging met puindelen bevat. Het analyseprogramma is vervolgens verricht volgens de strategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, homogeen verdeeld. Vanwege de aangetroffen puinbijmenging is tevens aansluitend een verkennend onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 uitgevoerd. Aangezien er tijdens het actualiserend bodemonderzoek geen asbestverdachte materialen zijn waargenomen, is het asbestonderzoek uitgevoerd volgens de strategie voor een grootschalige, onverdachte locatie.

Zintuiglijke waarnemingen

Voorafgaand aan het veldwerk is het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het uitgegraven materiaal is per inspectiegat gezeefd (16 mm) en afzonderlijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen in de fractie >16 mm. Ook hierbij zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Tot circa 0,5 m –mv is de bodem zwak puinhoudend. Tot circa 1,0 m –mv bevat de bodem plaatselijk sporen puin. Hieronder zijn zintuiglijk geen bijmengingen waargenomen.

Toetsing analyseresultaten Wbb

Ten aanzien van de onderzoekslocatie wordt de hypothese ‘verdachte locatie’ op basis van de resultaten van het actualiserend bodemonderzoek bevestigd. De puinhoudende bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met PAK.

Indicatieve toetsing analyseresultaten Bbk

In het kader van het Besluit bodemkwaliteit betreft de te verwachten bodemkwaliteitsklasse van de bovengrond voornamelijk AW (overal toepasbaar) en plaatselijk Wonen.

Toetsing asbest in bodem Wbb

In de bovengrond is geen asbestverdacht materiaal in de fractie > 16 mm waargenomen. In 1 mengmonster is in de fractie < 16 mm een gewogen concentratie van 4,8 mg/kg d.s. amfibool asbest (2 stukjes amosiet) geconstateerd. Het asbestgehalte bevindt zich onder de interventiewaarde en/of grenswaarde voor hergebruik (100 mg/kg gewogen).

Conclusie

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt onzes inziens geen belemmering voor de voorgenomen nieuwbouw en bestemmingsherziening.

4.2 Aanbevelingen

De resultaten van de uitgevoerde onderzoeken geven onzes inziens geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek.

4.3 Opmerkingen

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

Tevens dient opgemerkt te worden dat het actualiserend bodemonderzoek volgens de NEN 5740 niet is bedoeld voor beoordeling van de kwaliteit van de grond bij afvoer. De genoemde bodemkwaliteitsklassen betreffen een indicatie. Voor afvoer van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, waarover u informatie kunt inwinnen bij Buro Ontwerp & Omgeving of de betreffende gemeente.

Bijlagen



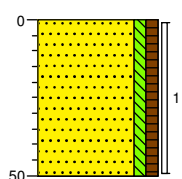
Bijlage 1

Boorprofielen en legenda



Boring: 01

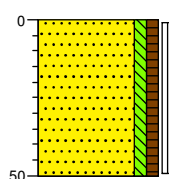
Datum: 12-12-2016



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: 02

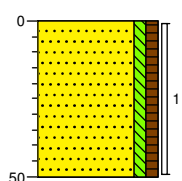
Datum: 12-12-2016



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: 03

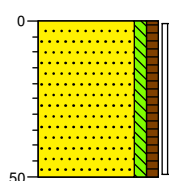
Datum: 12-12-2016



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: 04

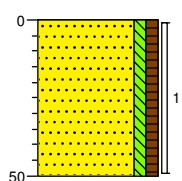
Datum: 12-12-2016



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: 05

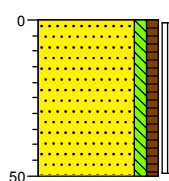
Datum: 12-12-2016



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: 06

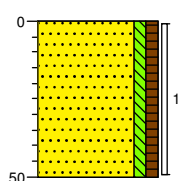
Datum: 12-12-2016



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: 07

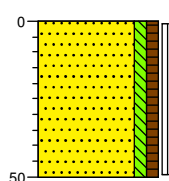
Datum: 12-12-2016



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: 08

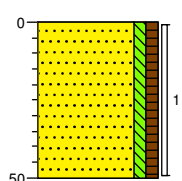
Datum: 12-12-2016



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: 09

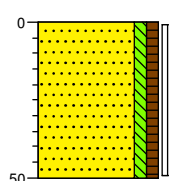
Datum: 12-12-2016



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: 10

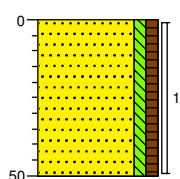
Datum: 12-12-2016



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: 11

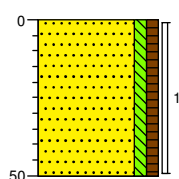
Datum: 12-12-2016



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: 12

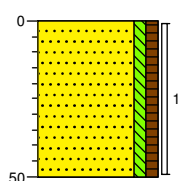
Datum: 12-12-2016



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: 13

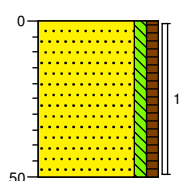
Datum: 12-12-2016



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: 14

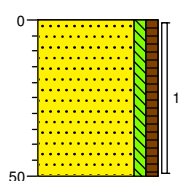
Datum: 12-12-2016



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: 15

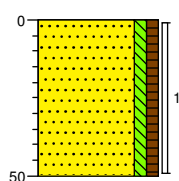
Datum: 12-12-2016



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: 16

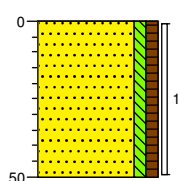
Datum: 12-12-2016



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: 17

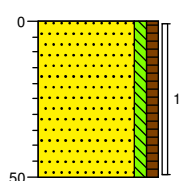
Datum: 12-12-2016



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: 18

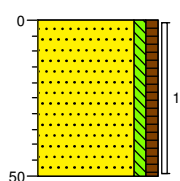
Datum: 12-12-2016



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: 19

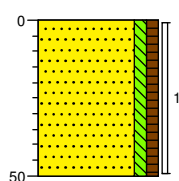
Datum: 12-12-2016



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: 20

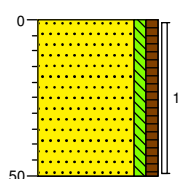
Datum: 12-12-2016



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: 21

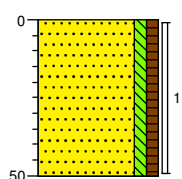
Datum: 12-12-2016



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: 22

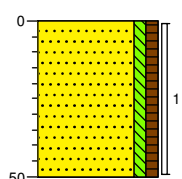
Datum: 12-12-2016



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: 23

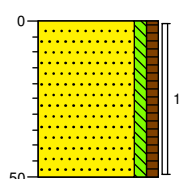
Datum: 12-12-2016



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: 24

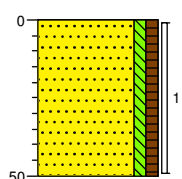
Datum: 12-12-2016



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: 25

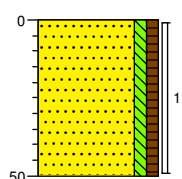
Datum: 12-12-2016



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: 26

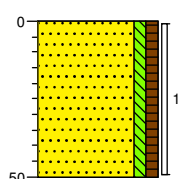
Datum: 12-12-2016



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: 27

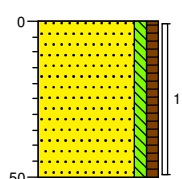
Datum: 12-12-2016



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: 28

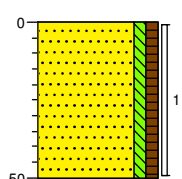
Datum: 12-12-2016



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: 29

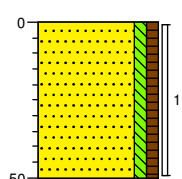
Datum: 12-12-2016



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor
▲
50

Boring: 30

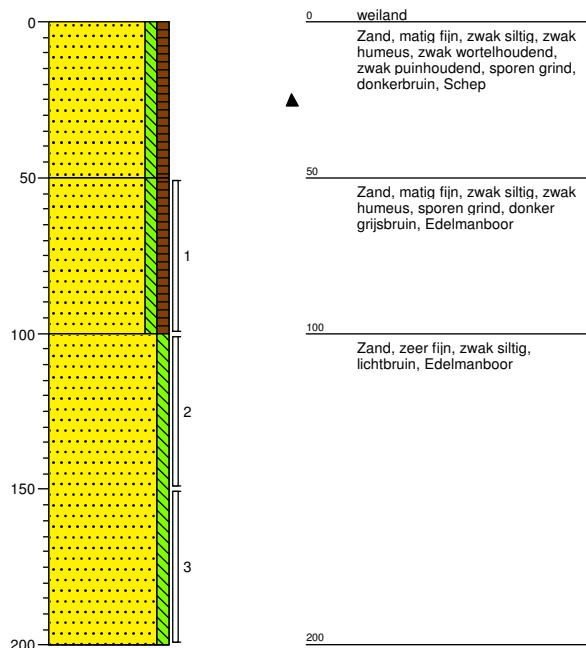
Datum: 12-12-2016



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor
▲
50

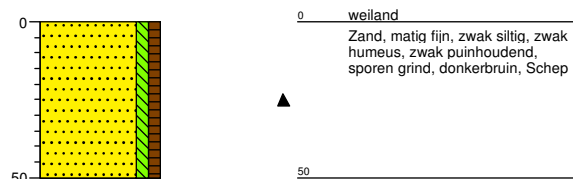
Boring: A01

Datum: 22-12-2016



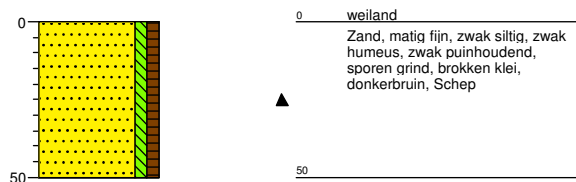
Boring: A02

Datum: 22-12-2016



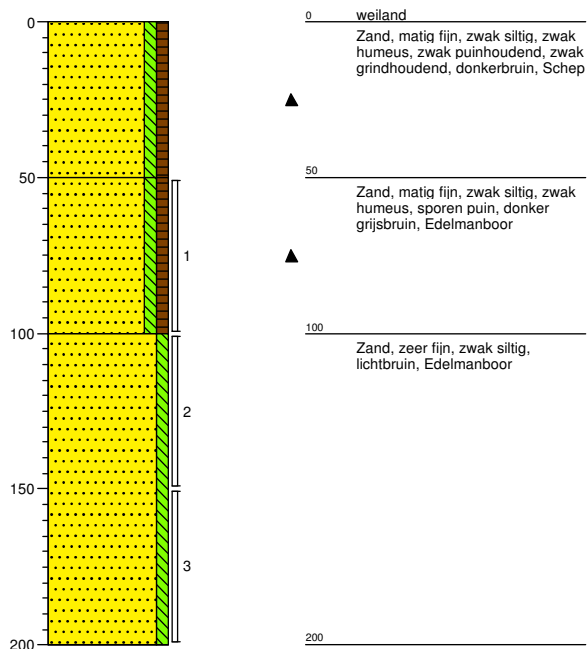
Boring: A03

Datum: 22-12-2016



Boring: A04

Datum: 22-12-2016

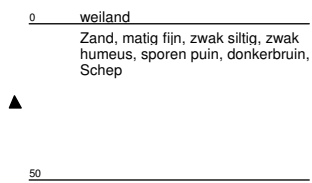
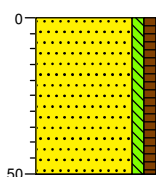


Project: Kerkwijk fase V, VI en VII te Didam

Projectnummer: P2446.01

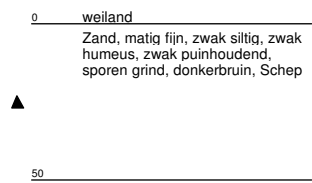
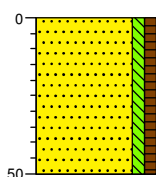
Boring: A05

Datum: 22-12-2016



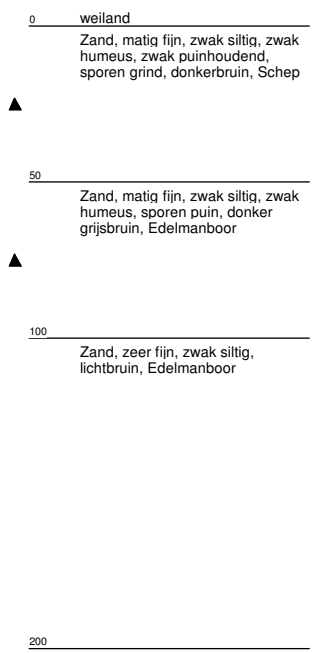
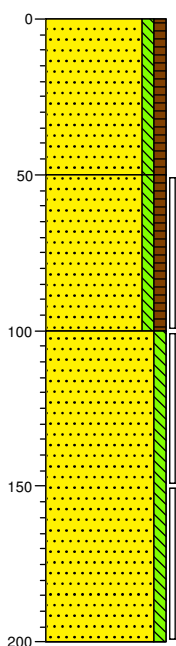
Boring: A06

Datum: 22-12-2016



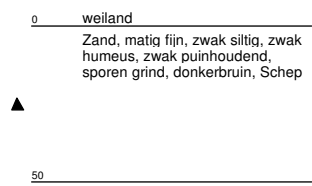
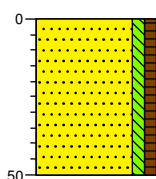
Boring: A07

Datum: 22-12-2016



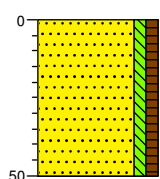
Boring: A08

Datum: 22-12-2016



Boring: A09

Datum: 22-12-2016



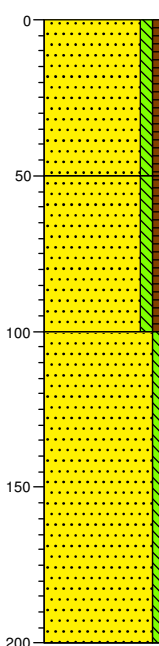
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, sporen grind, donkerbruin, Schep

▲

50

Boring: A10

Datum: 23-12-2016



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, sporen grind, donkerbruin, Schep

▲

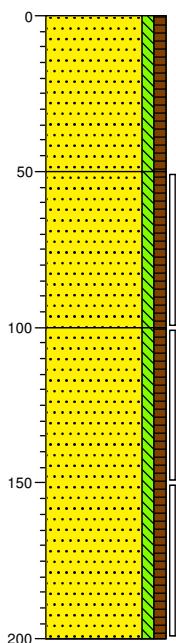
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

100 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

200

Boring: A11

Datum: 23-12-2016



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Schep

▲

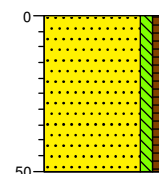
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

100 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

200

Boring: A12

Datum: 23-12-2016



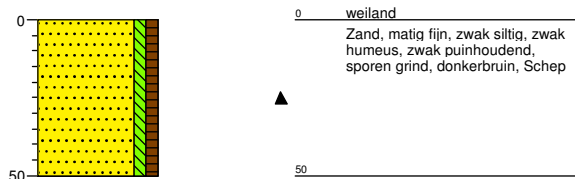
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, sporen grind, donkerbruin, Schep

▲

50

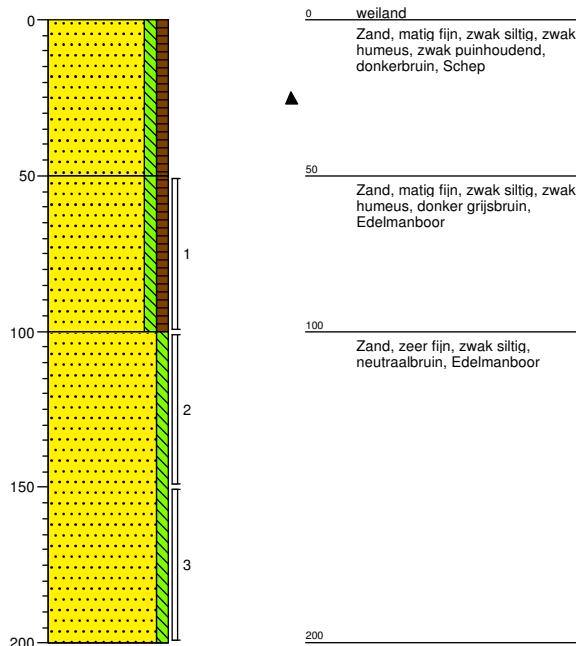
Boring: A13

Datum: 23-12-2016



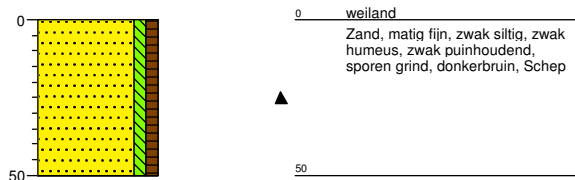
Boring: A14

Datum: 23-12-2016



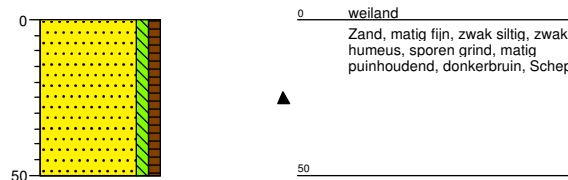
Boring: A15

Datum: 23-12-2016



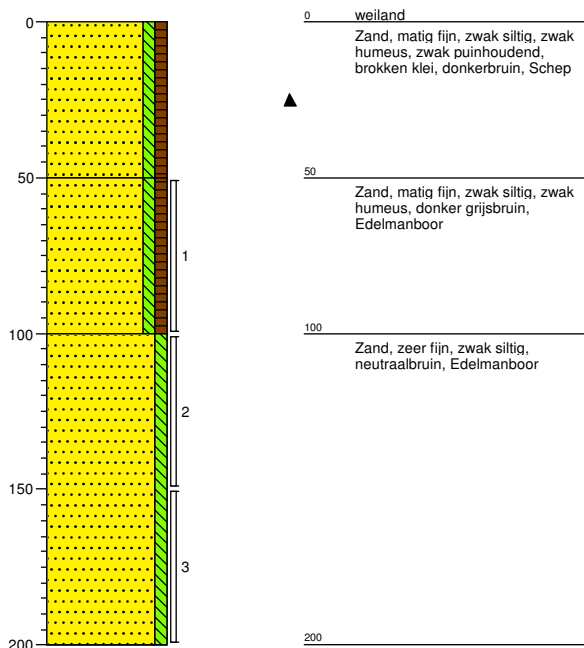
Boring: A16

Datum: 23-12-2016



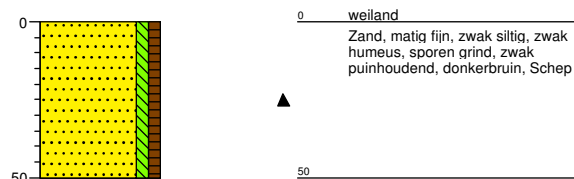
Boring: A17

Datum: 23-12-2016



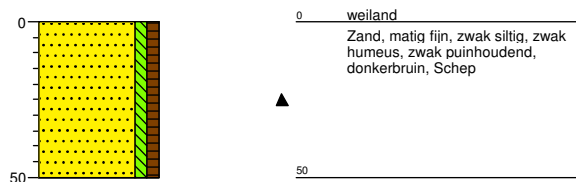
Boring: A18

Datum: 23-12-2016



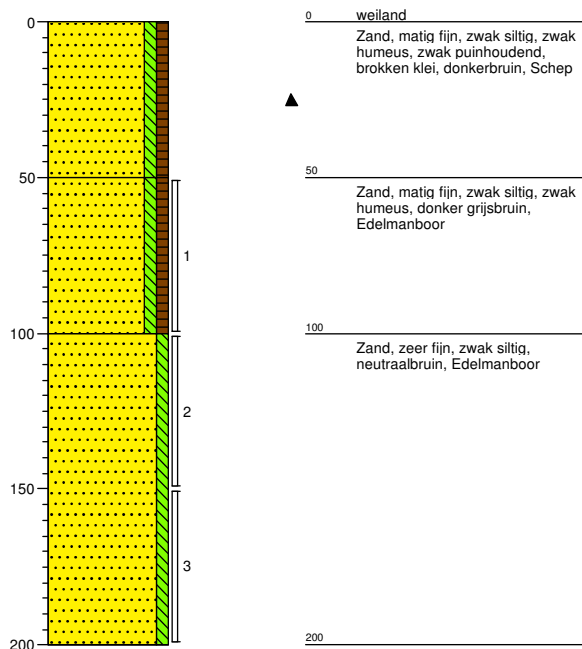
Boring: A19

Datum: 23-12-2016



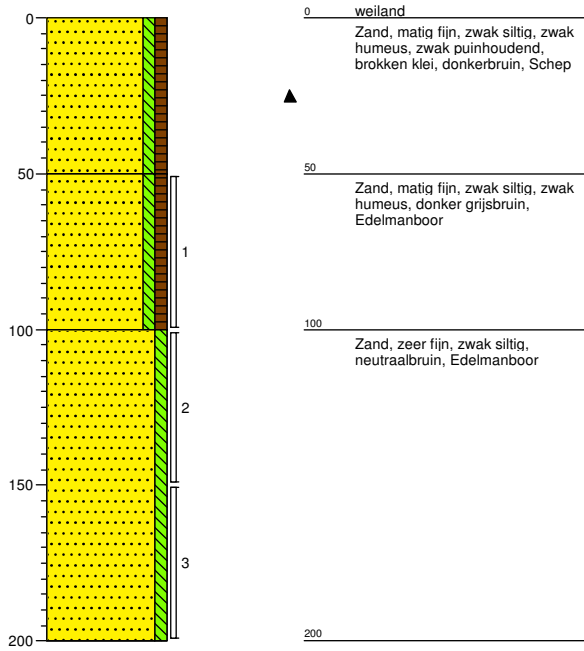
Boring: A20

Datum: 23-12-2016



Boring: A21

Datum: 23-12-2016



Project: Kerkwijk fase V, VI en VII te Didam

Projectnummer: P2446.01

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

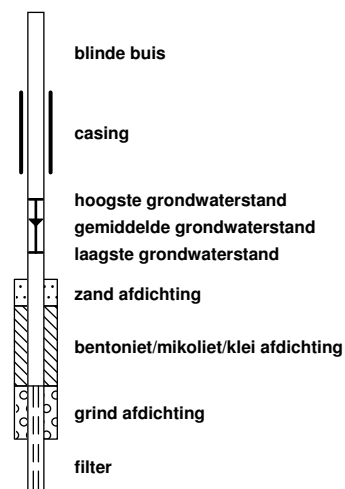
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

Bijlage 2

Analysecertificaten



Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. H.J.H. Jolink
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 21-Dec-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016149364/1
Uw project/verslagnummer	P2446.01
Uw projectnaam	Kerkwijk fase V, VI en VII te Didam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Dec-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P2446.01	Certificaatnummer/Versie	2016149364/1
Uw projectnaam	Kerkwijk fase V, VI en VII te Didam	Startdatum	14-Dec-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Dec-2016/09:42
Monsternemer	L. Thijssen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.6	85.5	85.7	87.4	85.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.7	2.7	2.1	<0.7	2.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.6	96.7	97.3	99.1	97.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.3	8.4	8.6	7.6	7.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	74	73	53	82	45
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	5.5	4.8	5.2	4.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	17	9.0	10	13
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.073	0.052	0.055	<0.050	0.052
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	12	12	13	10
S Lood (Pb)	mg/kg ds	23	25	20	35	18
S Zink (Zn)	mg/kg ds	50	52	47	43	44
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.6	<5.0	8.8	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.3	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 02 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)	12-Dec-2016	9322082
2	MM2 04 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)	12-Dec-2016	9322083
3	MM3 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	12-Dec-2016	9322084
4	MM4 17 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-50)	12-Dec-2016	9322085
5	MM5 24 (0-50) 26 (0-50) 28 (0-50) 30 (0-50)	12-Dec-2016	9322086

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P2446.01	Certificaatnummer/Versie	2016149364/1
Uw projectnaam	Kerkwijk fase V, VI en VII te Didam	Startdatum	14-Dec-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Dec-2016/09:42
Monsternemer	L. Thijssen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.056	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.12	0.11	0.32	0.61	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.058	<0.050	0.13	0.21	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.30	0.27	0.63	1.2	0.098
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.15	0.28	0.55	0.052
S Chryseen	mg/kg ds	0.11	0.17	0.24	0.56	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.067	0.076	0.15	0.22	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.12	0.29	0.32	0.054
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.083	0.087	0.21	0.23	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.074	0.081	0.19	0.21	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	1.1	2.5	4.2	0.45

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 02 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)	12-Dec-2016	9322082
2	MM2 04 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)	12-Dec-2016	9322083
3	MM3 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	12-Dec-2016	9322084
4	MM4 17 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-50)	12-Dec-2016	9322085
5	MM5 24 (0-50) 26 (0-50) 28 (0-50) 30 (0-50)	12-Dec-2016	9322086

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

**Akkoord
Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.



Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016149364/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9322082	02	1	0	50	0533618286	MM1 02 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50)
9322082	10	1	0	50	0533618297	
9322082	19	1	0	50	0533623347	
9322082	20	1	0	50	0533623345	
9322083	04	1	0	50	0533618291	MM2 04 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50)
9322083	06	1	0	50	0533618289	
9322083	08	1	0	50	0533618293	
9322083	09	1	0	50	0533618292	
9322084	11	1	0	50	0533618296	MM3 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
9322084	12	1	0	50	0533618295	
9322084	13	1	0	50	0533618300	
9322085	17	1	0	50	0533623375	MM4 17 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-50)
9322085	21	1	0	50	0533623349	
9322085	23	1	0	50	0533623351	
9322086	24	1	0	50	0533623352	MM5 24 (0-50) 26 (0-50) 28 (0-50)
9322086	26	1	0	50	0533623426	
9322086	28	1	0	50	0533623353	
9322086	30	1	0	50	0533623429	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016149364/1**

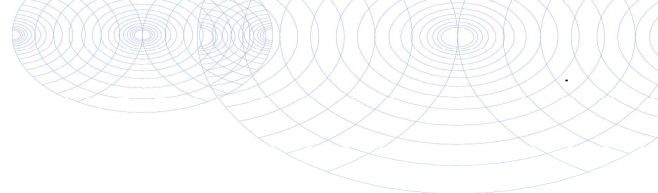
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016149364/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. H.J.H. Jolink
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 02-Jan-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016154365/1
Uw project/verslagnummer	P2446.01
Uw projectnaam	Kerkwijk fase V, VI en VII te Didam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Dec-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

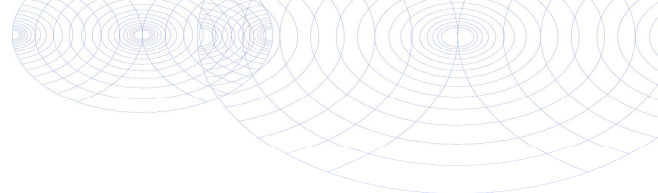
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P2446.01	Certificaatnummer/Versie	2016154365/1
Uw projectnaam	Kerkwijk fase V, VI en VII te Didam	Startdatum	23-Dec-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Jan-2017/12:19
Monsternemer	L. Thijssen	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	86.2 ¹⁾	86.6 ¹⁾	85.9 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	9.3 ²⁾	11.6 ²⁾	12.6 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	5.1 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >16mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<8.8 ²⁾	<5.4 ²⁾	5.1 ²⁾
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	<1.2 ²⁾	<0.6 ²⁾	4.8 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.2 ²⁾	<0.6 ²⁾	0.5 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.2 ²⁾	<0.6 ²⁾	0.0 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.5 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.5 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternamen	Monster nr.
1	ASB-MM1	22-Dec-2016	9339695
2	ASB-MM2	23-Dec-2016	9339696
3	ASB-MM3	23-Dec-2016	9339697

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

**Akkoord
Pr.coörd.**

PB

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016154365/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9339695	ASB-MM1	1	0	50	R009132693	ASB-MM1
9339696	ASB-MM2	1	0	50	R009132696	ASB-MM2
9339697	ASB-MM3	1	0	50	R009132695	ASB-MM3



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016154365/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016154365/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest grond Eurofins	W0004	Microscopie	Cf NEN 5707 (2003)

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 637492
Project omschrijving : 2016154365-P2446.01
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 5168820 = ASB-MM1
 5168821 = ASB-MM2
 5168822 = ASB-MM3

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/12/2016	23/12/2016	23/12/2016
Ontvangstdatum opdracht :	23/12/2016	23/12/2016	23/12/2016
Startdatum :	23/12/2016	23/12/2016	23/12/2016
Monstercode :	5168820	5168821	5168822
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Asbestonderzoek

S Asbestonderzoek	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
-------------------	------------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 637492
Project omschrijving : 2016154365-P2446.01
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5707 (2003)/NEN 5897 (2005), en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 637492
Project omschrijving : 2016154365-P2446.01
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcode-schema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5168820	ASB-MM1	ASB-MM1	0-.5	R009132693H
5168821	ASB-MM2	ASB-MM2	0-.5	R009132696K
5168822	ASB-MM3	ASB-MM3	0-.5	R009132695J

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 637492
Project omschrijving : 2016154365-P2446.01
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5168820
Uw referentie : ASB-MM1

Asbestonderzoek

Initialen analist : W.P.
 Datum geanalyseerd : 02-01-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 9260 g
 Droge massa aangeleverde monster : 7982 g
 Percentage droogrest : **86,2** m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	6809,1	89,2	7,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	379,4	5,0	56,9	15,00	0	0,0
1-2 mm	160,9	2,1	35,7	22,19	0	0,0
2-4 mm	101,7	1,3	101,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	98,9	1,3	98,9	100,00	0	0,0
8-16 mm	83,8	1,1	83,8	100,00	0	0,0
>16 mm	3,5	0,0	3,5	100,00	0	0,0
Totaal	7637,3	100,0	387,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,2	0,0	1,1	<1,2	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,2 mg/kg ds**

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 637492
Project omschrijving : 2016154365-P2446.01
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5168821
Uw referentie : ASB-MM2

Asbestonderzoek

Initialen analist : W.P.
 Datum geanalyseerd : 02-01-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 11620 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10063 g
 Percentage droogrest : **86,6** m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	8984,2	92,7	35,2	0,39	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	130,9	1,4	33,4	25,52	0	0,0
1-2 mm	272,6	2,8	83,1	30,48	0	0,0
2-4 mm	106,5	1,1	106,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	120,7	1,2	120,7	100,00	0	0,0
8-16 mm	75,1	0,8	75,1	100,00	0	0,0
>16 mm	0,5	0,0	0,5	100,00	0	0,0
Totaal	9690,5	100,0	454,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	0,6	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 637492
Project omschrijving : 2016154365-P2446.01
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5168822
Uw referentie : ASB-MM3

Asbestonderzoek

Initialen analist : W.P.
 Datum geanalyseerd : 02-01-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 12570 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10798 g
 Percentage droogrest : **85,9** m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	9549,4	90,7	29,7	0,31	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	360,0	3,4	31,9	8,86	0	0,0
1-2 mm	175,2	1,7	43,0	24,54	0	0,0
2-4 mm	120,0	1,1	120,0	100,00	2	11,3
4-8 mm	162,9	1,5	162,9	100,00	0	0,0
8-16 mm	151,3	1,4	151,3	100,00	0	0,0
>16 mm	4,0	0,0	4,0	100,00	0	0,0
Totaal	10522,8	100,0	542,8		2	11,3

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,5	0,3	0,6	0,0	0,0	0,0	0,5	0,3	0,6
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,5	0,3	0,6	0,0	0,0	0,0	0,5	0,3	0,6

Aangetroffen type asbest : Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,5	0,5
totaal afgerond	0,0	0,5	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **4,8 mg/kg ds**

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 637492
Project omschrijving : 2016154365-P2446.01
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5168822
Uw referentie : ASB-MM3

Asbestonderzoek - productidentificatie

product 1				
zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	isolatie	niet hecht	amosiet	30-60

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 637492
Project omschrijving : 2016154365-P2446.01
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5707 (2003)

Bijlage 3

Toetsing van de analyseresultaten



Bijlage 3.1

Toetsing analyseresultaten aan Wbb



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer P2446.01
 Projectnaam Kerkwijk fase V, VI en VII te Didam
 Ordernummer
 Datum monsternamen 12-12-2016
 Monsternemer L. Thijssen
 Certificaatnummer 2016149364
 Startdatum 14-12-2016
 Rapportagedatum 21-12-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,6	84,60					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,700					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,3	9,300					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	74	149,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2106	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,7	11,14	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	21,08	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,073	0,0933	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	27,20	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	31,53	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	50	85,42	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,6						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,3						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90,74	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantreen	mg/kg ds	0,12	0,1200					
Anthraceen	mg/kg ds	0,058	0,0580					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,3000					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,1400					
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,1100					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,067	0,0670					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,1100					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,083	0,0830					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,074	0,0740					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	1,097	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9322082 MM1 02 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer P2446.01
 Projectnaam Kerkwijk fase V, VI en VII te Didam
 Ordernummer
 Datum monsternamen 12-12-2016
 Monsternemer L. Thijssen
 Certificaatnummer 2016149364
 Startdatum 14-12-2016
 Rapportagedatum 21-12-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,5	85,5					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,700					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,4	8,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	73	157,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2132	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,5	11,37	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	28,25	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0,0673	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	22,83	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	34,78	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	52	91,86	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90,74	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0,11	0,1100					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,2700					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,1500					
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,1700					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,076	0,0760					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,1200					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,087	0,0870					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,081	0,0810					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	1,134	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9322083 MM2 04 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	P2446.01
Projectnaam	Kerkwijk fase V, VI en VII te Didam
Ordernummer	
Datum monstername	12-12-2016
Monsternemer	L. Thijssen
Certificaatnummer	2016149364
Startdatum	14-12-2016
Rapportagedatum	21-12-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,7	85,70					
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,100					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,6	8,600					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	53	112,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2179	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,8	9,800	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9	15,13	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,055	0,0713	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	22,58	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	28,01	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	47	83,34	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,8						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	116,7	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0233	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0,32	0,3200					
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,1300					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,63	0,6300					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,2800					
Chryseen	mg/kg ds	0,24	0,2400					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,1500					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,2900					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,2100					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,1900					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,5	2,475	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	9322084	MM3 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer P2446.01
 Projectnaam Kerkwijk fase V, VI en VII te Didam
 Ordernummer
 Datum monsternamen 12-12-2016
 Monsternemer L. Thijssen
 Certificaatnummer 2016149364
 Startdatum 14-12-2016
 Rapportagedatum 21-12-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,4	87,40					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeiorest	% (m/m) ds	99,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,6	7,600					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	82	186,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2219	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2	11,34	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	17,34	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0461	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	25,85	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	49,92	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	43	79,42	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	0,056	0,0560					
Fenantheen	mg/kg ds	0,61	0,6100					
Anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,2100					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,200					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,55	0,5500					
Chryseen	mg/kg ds	0,56	0,5600					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,2200					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,3200					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,2300					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,2100					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,2	4,166	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9322085 MM4 17 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer P2446.01
 Projectnaam Kerkwijk fase V, VI en VII te Didam
 Ordernummer
 Datum monsternamen 12-12-2016
 Monsternemer L. Thijssen
 Certificaatnummer 2016149364
 Startdatum 14-12-2016
 Rapportagedatum 21-12-2016

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,9	85,90					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,200					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7	7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	45	107,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2219	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,5	10,23	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	22,81	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0,0690	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	20,59	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	25,84	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	44	82,91	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0222	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,098	0,0980					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,052	0,0520					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,054	0,0540					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,45	0,4490	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 9322086 MMS 24 (0-50) 26 (0-50) 28 (0-50) 30 (0-50)

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 3.2

Toetsing analyseresultaten aan Bbk



BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landb

Projectnummer P2446.01
 Projectnaam Kerkwijk fase V, VI en VII te Didam
 Ordernummer
 Datum monsternamen 12-12-2016
 Monsternemer L. Thijssen
 Certificaatnummer 2016149364
 Startdatum 14-12-2016
 Rapportagedatum 21-12-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,6	84,60						
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2.700						
Gloeiorest	% (m/m) ds	96,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,3	9.300						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	74	149.9		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2106	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,7	11.14	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	21.08	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,073	0.0933	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	27.20	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	31.53	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	50	85.42	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,6							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,3							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90.74	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0181	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0.1200						
Anthraceen	mg/kg ds	0,058	0.0580						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0.3000						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0.1400						
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0.1100						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,067	0.0670						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0.1100						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,083	0.0830						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,074	0.0740						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	1.097	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9322082 MM1 02 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	P2446.01
Projectnaam	Kerkwijk fase V, VI en VII te Didam
Ordernummer	
Datum monsternamen	12-12-2016
Monsternemer	L. Thijssen
Certificaatnummer	2016149364
Startdatum	14-12-2016
Rapportagedatum	21-12-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85,5	85,5						
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2.700						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,4	8.400						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	73	157,2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2132	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,5	11.37	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	28.25	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0.0673	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	22.83	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	34.78	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	52	91.86	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90.74	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0181	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0.1100						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0.2700						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0.1500						
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0.1700						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,076	0.0760						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0.1200						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,087	0.0870						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,081	0.0810						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	1.134	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	9322083	MM2 04 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	P2446.01
Projectnaam	Kerkwijk fase V, VI en VII te Didam
Ordernummer	
Datum monstername	12-12-2016
Monsternemer	L. Thijssen
Certificaatnummer	2016149364
Startdatum	14-12-2016
Rapportagedatum	21-12-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85,7	85.70						
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2.100						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,6	8.600						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	53	112.5		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2179	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,8	9.800	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9	15.13	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,055	0.0713	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	22.58	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	28.01	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	47	83.34	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,8							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	116.7	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0033						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0033						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0033						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0033						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0033						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0033						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0033						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0233	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,32	0.3200						
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0.1300						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,63	0.6300						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28	0.2800						
Chryseen	mg/kg ds	0,24	0.2400						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0.1500						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29	0.2900						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,21	0.2100						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19	0.1900						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,5	2.475	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	9322084	MM3 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	P2446.01
Projectnaam	Kerkwijk fase V, VI en VII te Didam
Ordernummer	
Datum monsternamen	12-12-2016
Monsternemer	L. Thijssen
Certificaatnummer	2016149364
Startdatum	14-12-2016
Rapportagedatum	21-12-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87,4	87.40						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0.4900						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,6	7.600						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	82	186.9		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2219	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2	11.34	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	17.34	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0461	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	25.85	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	49.92	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	43	79.42	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	0,056	0.0560						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,61	0.6100						
Anthraceen	mg/kg ds	0,21	0.2100						
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1.200						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,55	0.5500						
Chryseen	mg/kg ds	0,56	0.5600						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0.2200						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,32	0.3200						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,23	0.2300						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,21	0.2100						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,2	4.166	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	9322085	MM4 17 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-50)

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	P2446.01
Projectnaam	Kerkwijk fase V, VI en VII te Didam
Ordernummer	
Datum monsternamen	12-12-2016
Monsternemer	L. Thijssen
Certificaatnummer	2016149364
Startdatum	14-12-2016
Rapportagedatum	21-12-2016

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85,9	85,90						
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2.200						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7	7						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	45	107.3		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2219	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,5	10.23	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	22.81	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0.0690	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	20.59	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	25.84	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	44	82.91	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111.4	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0031						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0031						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0031						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0031						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0031						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0031						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0031						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0222	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,098	0.0980						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,052	0.0520						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,054	0.0540						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,45	0.4490	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	9322086	MMS 24 (0-50) 26 (0-50) 28 (0-50) 30 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 4

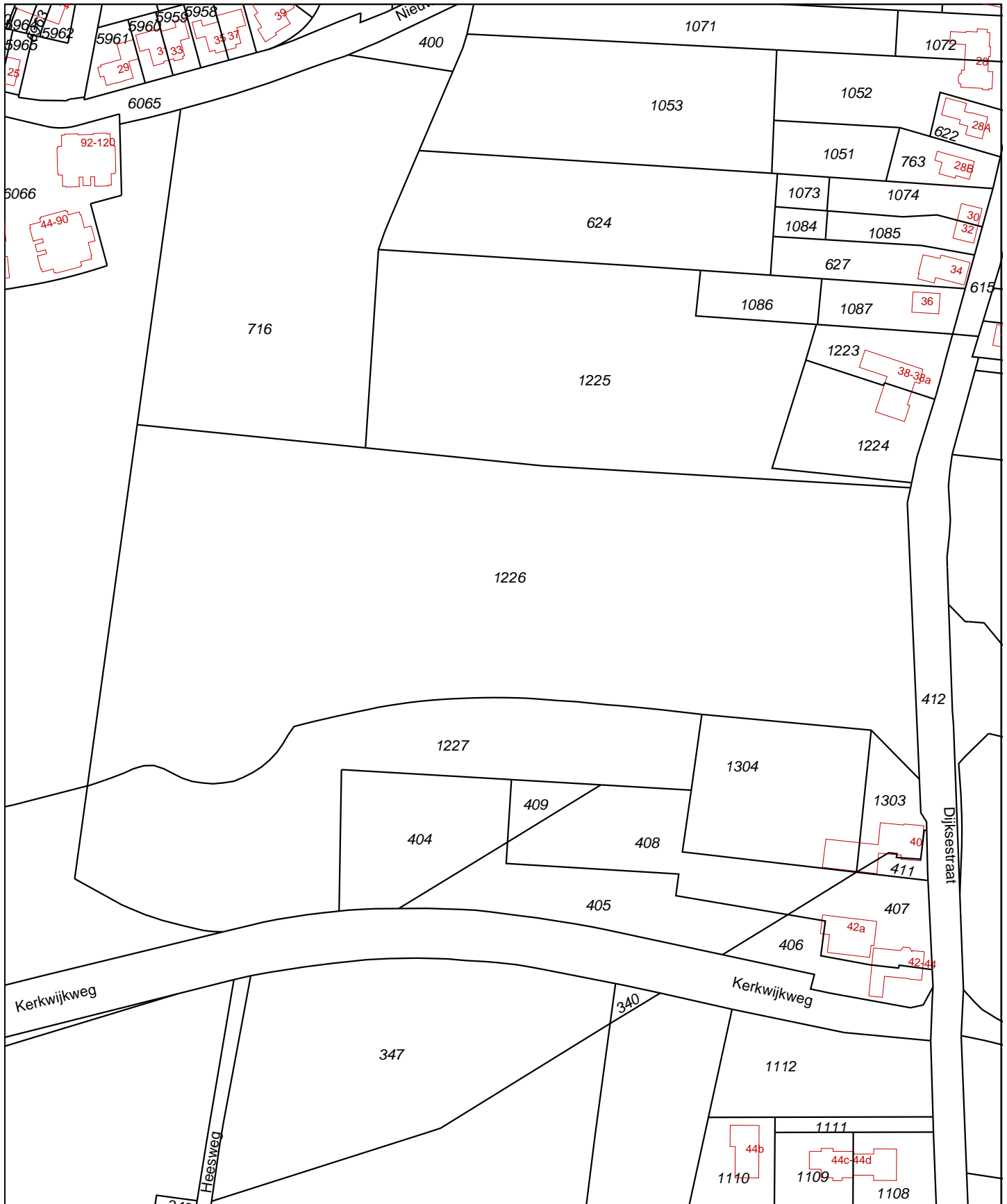
Situatietekeningen



Bijlage 4.1

Kadastrale kaart en topografisch overzicht





<p>12345 25</p> <p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>Voorlopige kadastrale grens</p> <p>Administratieve kadastrale grens</p> <p>Bebouwing</p> <p>Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 12 januari 2017 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente DIDAM</p> <p>Secctie N</p> <p>Perceel 1226</p>	
---	--	---

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object DIDAM N 1226
Dijksestraat , DIDAM
CC-BY Kadaster.

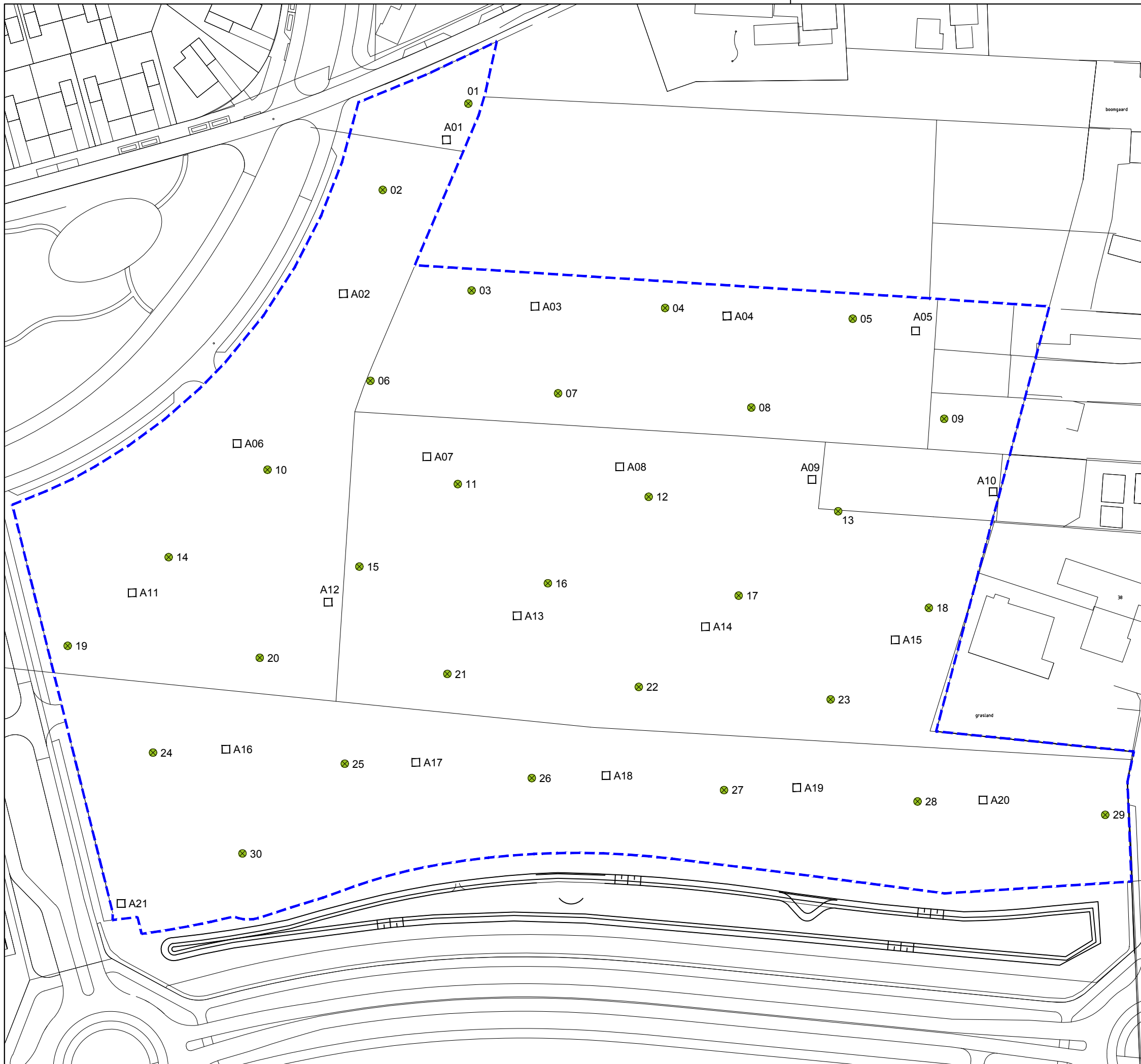


<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegvijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afgraving hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	--	---







Bijlage 4.2

Situatietekening met boorpunten en asbestinspectiegaten





Legenda

-  Perceelsgrens
-  72 Perceelsnummer
-  7 Bebouwingsgrens
-  7 Onderzoekslocatie
-  Boring tot 0,5 m-mv
-  Asbestinspectiegat

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

Locatie:	Kerkwijk te Didam		
Type:	Actualiserend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem		
Omschrijving:	Situatietekening met boorpunten en asbestinspectiegaten		
Projectnr:	P2446.01		
Schaal:	1 : 1000	Formaat:	A3
Datum:	12-01-2017		
Getekend:	AH		
Tekeningnr:	1		
Bestandsnaam:	P2446.01-1		



Bijlage 5

Inspectierapporten verkennend onderzoek asbest in bodem



Bijlage 5.1

Inspectie maaiveld





Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld

Projectnaam	Kerkwijk 1 P2446.01	Datum	22-12-2016
Projectnummer	1216 519	Veldwerker	L.L. Thijssen
Locatie	Kerkwijk 1	Bladnummer	
Deellocatie		Paraaf PL.	Paraaf Veldwerker

Inspectie maaiveld

Algemeen	
Weertype (zon, regen, mist, etc) en tijdstip	Neerslag: < 10 mm per uur / > 10 mm per uur Mist: < 50 m / > 50 m
	14:00 uur na zonsopgang / uur vóór zonsondergang
Gebruik locatie	Akkerland / <u>Weiland</u> / braakliggend / erf / tuin /
Aard / conditie van maaiveld	% van totaal oppervlak
<input checked="" type="radio"/> zand	
<input type="radio"/> klei	
<input type="radio"/> veen	
<input type="radio"/> droog	
<input type="radio"/> vochtig	
<input type="radio"/> los	
<input type="radio"/> platgereden	
Inspectie belemmeringen	% van betreffende oppervlak
Vegetatie (bijv. gras, riet ,bomen, struiken)	100
Plassen	
Bladeren	
Overig:	
Vegetatie verwijderd? <input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nee	
Aanwezigheid objecten	% van totaal oppervlak
<input type="radio"/> vast	
<input type="radio"/> losstaand	
<input type="radio"/> huis	
<input type="radio"/> berg afval	
<input type="radio"/> goederen	
<input type="radio"/>	
Totaal inspectie maaiveld	% van totaal oppervlak
% maaiveld onbelemmerde inspectie (zonder vegetatie etc)	0
% maaiveld beperkte inspectie (bijv. vegetatie < 25% bedekking op betreffende opp.)	100



% maaiveld onmogelijk inspectie (bijv. objecten, vegetatie > 25%)	
Totaal	100 %
Inspectie efficiëntie	
<input type="radio"/> 90 – 100 %	
<input checked="" type="radio"/> 70 – 90 %	
<input type="radio"/> 50 – 70 %	
<input type="radio"/> < 50 %	Inspectie niet uitvoeren

Indeling maaiveld

Codering deelgebied	Afmeting	Oppervlakte

Verzamelstaat materiaalcodering

Type asbestverdacht materiaal	Codering

**Opm: - Leg alle waarnemingen vast op een kaart of plattegrond
- neem foto's en geef weer op kaart (fotorichting aangeven)**

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: L.L. Thijssen datum: 22-12-2016 Handtekening:

Bijlage 5.2

Inspectie bodem



P2446-01



Soil Select bv


Hoofdstuk: 3.24-9
 Datum: 01-07-2008
 Revisienummer:00

Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem

Gat-/ sleuf nr.	Lengte (m)	Breedte (m)	Bodembeschrijving		Geroid	Ongeroerd	Aangetroffen verontreiniging *	Monsterverkleining				Aantal deeltjes
			Diep te m- mv	Beschrijving				Gewicht bodem- materiaal voor verkleining	Gewicht bodem- materiaal na verkleining	Gewicht (totaal asbestverdracht materiaal) **	Codering verzamelde asbestmate- rialen	
A14/17	0,3	0,3	0,5	Zand	V		✓	10,7	10,6	✓	✓	✓
A14/14	0,3	0,3	0,5	Zand	V		✓	10,8	10,5	✓	✓	✓
A15/12	0,3	0,3	0,5	Zand	V		✓	10,8	10,6	✓	✓	✓

Asbest type 1	Totaalgram van type....., vermoedelijke herkomst..... Monstercode.....overgedragen aan lab op/...../.....
Asbest type 2	Totaalgram van type....., vermoedelijke herkomst..... Monstercode.....overgedragen aan lab op/...../.....
Asbest type 3	Totaalgram van type....., vermoedelijke herkomst..... Monstercode.....overgedragen aan lab op/...../.....
	Vindplaatsen aangeven op kaart, vermeld mee typen asbest op extra bladen



Resultaten overige veldwerkzaamheden	
Proefvlakken / rasters	Afmetingen vermelden
Gaten	Afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving
Sleuven	Afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving
Boringen	Boordiepte vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving
Bodemmonsters	Codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving
	Plaats van elk proefvlak / raster, elk gat, elke sleuf en elke boring aangeven op kaart
Checklist bijlagen	
	Foto's
	Kaart
Toets uitvoering	
Afwijkingen van de 2018 of van NEN-5707	<input checked="" type="radio"/> Nee / ja, aard en motivatie afwijkingen:
Paraaf veldwerker(s)	
Voor akkoord Projectleider:	



Soil Select bv

Hoofdstuk: 3.24-9
Datum: 01-07-2008
Revisienummer:00

Bijzonderheden:

Checklist verplicht materiaal

Spade Hark Folie Werkschets van de locatie

Checklist overig onderzoeksmateriaal

- Schouwbak
- Grove zeven met een maaswijdte van 31,5 en 16 mm
- Grondboor(met een zo'n groot mogelijke middellijn, maar min. 10 cm lang en 5 cm breed)
- monsterschep
- Meetlint
- Meetwiel
- Piketpaaltjes

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: *L.L. Thijssen*

datum: *23-12-2016*

Handtekening: *[Signature]*

Bijlage 6

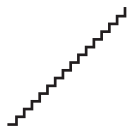
Informatie gemeente Montferland



Bijlage 6.1

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek plangebied Kerkwijk te Didam
(Witteveen+Bos, projectcode DDM60-3, d.d. 4 april 2006)



**Rapportage
verkennend en aanvullend
bodemonderzoek plangebied
Kerkwijk te Didam**

referentie DDM60-3/doesa/001	projectcode DDM60-3	status definitief
projectleider ing. A.J. van Kammen	projectdirecteur ir. W. Hendriks	datum 4 april 2006

autorisatie goedgekeurd	naam ing. A.J. van Kammen	paraaf
-----------------------------------	-------------------------------------	---------------



6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

inleiding

In opdracht van de gemeente Montferland heeft Witteveen+Bos een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied Kerkwijk te Didam. Het plangebied Kerkwijk heeft een oppervlak van circa 21,3 hectare.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen woningbouw en bestemmingswijziging van de percelen. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast is de grond en de aanwezige verhardingsmaterialen onderzocht op de aan- en/of afwezigheid van asbest.

6.1. Samenvatting onderzoeksresultaten

De onderzoeksresultaten kunnen als volgt worden samengevat:

- het plangebied heeft een oppervlakte van circa 21,3 ha. Op basis van het vooronderzoek is een deel van het plangebied voldoende onderzocht. Van circa 17 hectare is bij onderhavig onderzoek de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vastgesteld. De onderzoekslocatie bestaat uit een drietal deelgebieden, namelijk:
 - het erf van Dijksestraat 38;
 - een met puin verharde weg;
 - (voor het merendeel) de onverdachte agrarische percelen.
- Ter plaatse van het erf van het perceel Dijksestraatweg 38 en het semi-verharde pad heeft tevens onderzoek plaatsgevonden naar het gehalte aan asbest in de puinlaag of puinhoudende grond. Ter plaatse van het erf heeft bovendien aanvullend onderzoek plaatsgevonden naar een verontreiniging met metalen en PAK;
- de bodem bestaat voornamelijk uit matig fijn, zwak tot sterk siltig zand. De bovengrond (0,0-0,5 m-mv) is zwak tot matig humeus. Plaatselijk is zwakke grind- en/of roesthoudende bijmenging aanwezig. Lokaal is op een onverdacht agrarisch perceel een geringe bijmenging met kooltjes aangetroffen. In de bovengrond tussen de schuren op het erf is plaatselijk een matig tot sterke bijmenging met puindelen aanwezig. Het maaiveld op het erf is deels voorzien van een klinkerverharding;
- op het centrale deel van de locatie is van zuid naar noord een pad aanwezig. Het deel ten zuiden van de Meursweg is verhard met 10 á 20 centimeter puin. Het puin betreft voornamelijk baksteenpuin. Lokaal (PW6) zijn brokken asfaltgranulaat aangetroffen. Onder de puinweg is lokaal (PW4; 0,2-0,5 m-mv) in de grond een sterke bijmenging met kooltjes en een geringe bijmenging met puin aangetroffen;
- op de onverdachte agrarische percelen zijn plaatselijk marginaal verhoogde gehalten aan PAK en koper gemeten. Het kopergehalte houdt waarschijnlijk verband met de aanwezigheid van kooltjes. Op het erf van Dijksestraat 38 zijn, onder een klinkerverharding, in puinhoudende grond licht tot sterk verhoogde gehalten aan zink en PAK gemeten. De verontreiniging met zware metalen (met name zink) is niet volledig afgeperkt. De verontreiniging is waarschijnlijk te relateren aan de bijmenging met puindelen. In de bovenste 0,5 meter nabij de schuren is sprake van diffuus verhoogde gehalten aan metalen, PAK en minerale olie. Bij de bovengrondse olietank is geen verontreiniging met minerale olie geconstateerd. In een grondmonster van bij de tank is evenwel een marginaal verhoogd gehalte aan xylenen gemeten. Gelet op het gemeten gehalte aan xylenen behoeft dit geen verdere aandacht. In de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) direct naast de puinweg aan de zuidzijde van de Meursweg en boringen in de puinweg aan de noordzijde van de Meursweg zijn geen gehalten gemeten die de streefwaarden overschrijden;
- in de toplaag van de grond rondom de schuren op het perceel van de Dijksestraat 38 is maximaal een gehalte van 21 mg/kg.ds aan gewogen asbest gemeten. In de grond rondom het verharde erf is 2,9 mg/kg ds aan gewogen asbest gemeten. Ter plaatse van de puinweg is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond (<1,7 mg/kg.ds);
- het in de puinweg aangetroffen asfalt betreft niet teerhoudend asfalt. Het verhardingsmateriaal van de puinweg is op basis van het samenstellingsonderzoek als categorie-1 materiaal aan te merken. Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat het materiaal niet is onderzocht volgens het Bouwstoffen-

besluit. Bij een keuring volgens het Bouwstoffenbesluit dient tevens de uitloging van anorganische stoffen bepaald te worden.

- in het grondwater zijn verspreid over de onderzoekslocatie licht verhoogde gehalten aan chroom gemeten. Het betreft waarschijnlijk een van nature verhoogde achtergrondwaarde.

6.2. Conclusies en aanbevelingen

Op het merendeel van de onderzoekslocatie zijn geen tot marginaal verhoogde gehalten aan verontreinigende stoffen in de bodem gemeten. Ter plaatse van de puinweg is het verhardingsmateriaal indicatief als categorie-1 materiaal beoordeeld. Lokaal aangetroffen asfaltbrokken zijn als niet teerhoudend beoordeeld. In de met puin verharde weg is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

Ter plaatse van het erf van Dijksestraat 38 is de grond diffuus verontreinigd met zware metalen, PAK en deels met minerale olie. Juist buiten de waarschijnlijke grens van het plangebied is waarschijnlijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Deze verontreiniging is alleen afgeperkt richting het plangebied Kerkwijk. Formeel dient nader bodemonderzoek uitgevoerd te worden naar de omvang van de zinkverontreiniging. Omdat dit geval van bodemverontreiniging buiten het plangebied is gelegen is de bodemkwaliteit ten behoeve van de bestemmingswijziging en het bouwrijp maken voldoende onderzocht.

Ter plaatse van het erf van perceel Dijksestraat 38 zijn twee ruimtelijke eenheden op asbest onderzocht. In de gezeefde mengmonsters zijn respectievelijk 2,9 en 21 mg/kg.ds aan gewogen asbest gemeten. In het verhardingsmateriaal ter plaatse van de puinweg is visueel en analytisch geen asbest aangetoond.

Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens is er voor de grond binnen het 'plangebied Kerkwijk' vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmering voor het voorgenomen gebruik (wonen met tuin).

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat het onderzoek een steekproef betreft. Bij toekomstig grondverzetwerkzaamheden dient men alert te zijn op zintuiglijke afwijkingen in de grond. Grondpartijen met duidelijke verschillende samenstelling (fysisch en chemisch) dienen zoveel mogelijk gescheiden ontgraven en in depot geplaatst te worden. Aanbevolen wordt de puinhoudende grond op het perceel van Dijksestraat 38 na de sloop van de schuren, maar voor het opnemen van de fundering, op te schonen onder milieukundig toezicht. Indien het puinpad verwijderd zal worden dan is, afhankelijk van de eis van het bevoegd gezag en/of de ontvangende partij van het materiaal, een partijkeuring conform het Bouwstoffenbesluit nodig.



GEMEENTE MONTFERLAND
 Plangebied "Kerkwijk" te Didam

Legenda

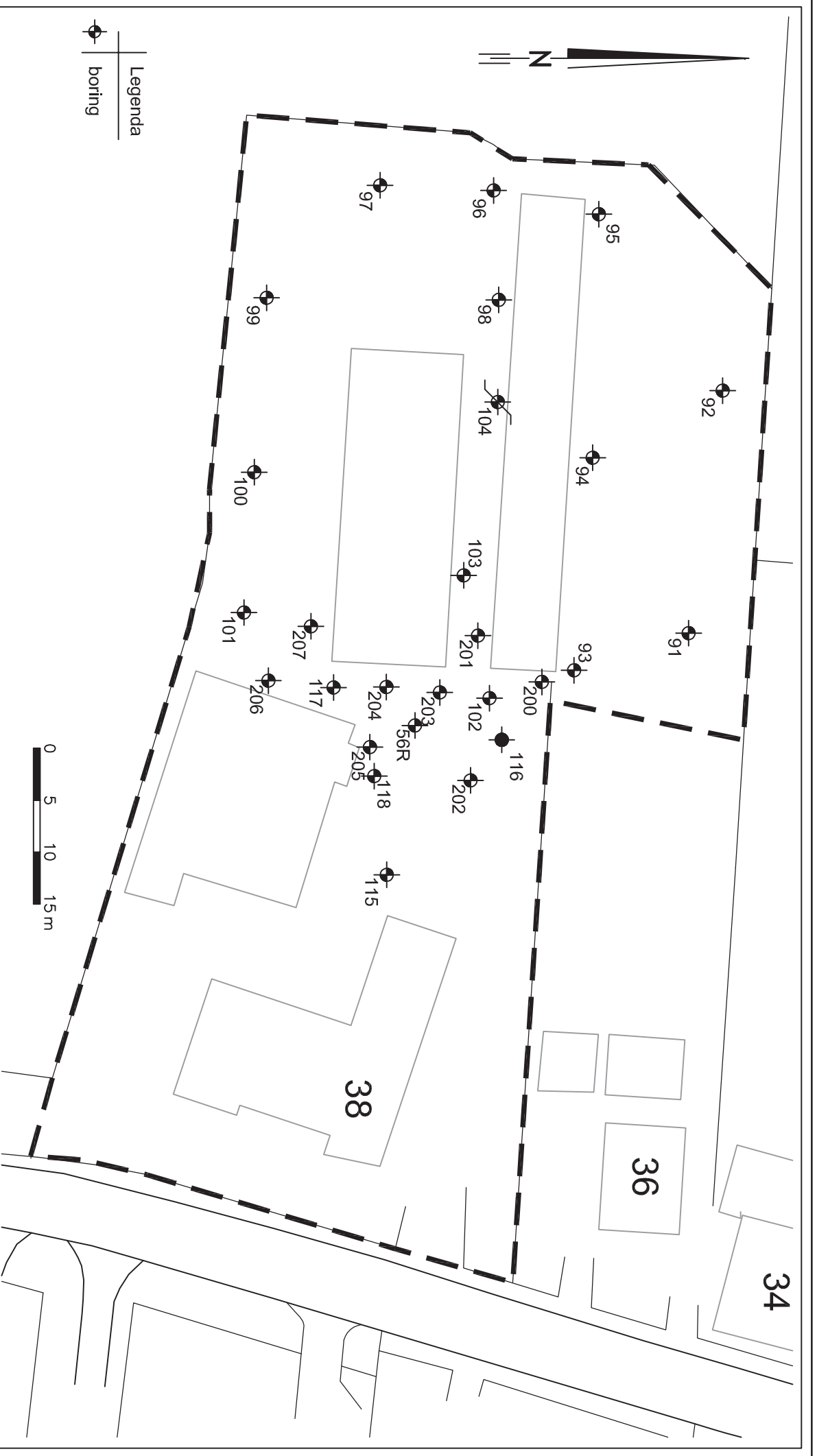
- boring tot 0,5 m-mv.
- boring dieper 0,5 m-mv.
- peilbus freestich
- locatiegrens

0 10 20 30m

VULSTUURBOOR
 Nieuwe 22
 3500
 06-52-2908

1:1000
 DDM60-3
 04-1

Lokale situatie met monsternepunten



Legenda



boring

Witteveen

BOS

Van Twickelstraat 2
 postbus 233
 7400 AE DEVENTER
 telefoon 0570 69 79 11
 telefax 0570 69 73 44

water
 infrastructuur
 milieu
 bouw

Lokale Situatie met monsterpunten

opdrachtgever : Gemeente Montferland
 projectnaam : Plangebied Kerkwijk te Didam
 projectcode : DDM60-3

getek. : Hekman

datum : 07-03-2006
 gezien :

Bijlage 6.2

Verkennd onderzoek asbest in bodem Dijksestraat 38 te Didam
(Ecopart, projectnummer 15004, d.d. 28 juli 2009)



Verkennd onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707

projectlocatie
Dijksestraat 38
Didam

opdrachtgever
Geven Milieu B.V.
Lichtenhorststraat 7
6942 GS Didam

<i>Projectnummer en versie:</i> 15004, versie 1.0		<i>Status:</i> Definitief
<i>Projectleider:</i> Ing. X. Schuurmans	<i>Afdrukdatum:</i> 29-7-2009	<i>Rapportdatum:</i> 28 juli 2009
<i>Gecertificeerd veldmedewerker:</i> De heer G.F. te Pas		
<i>Autorisatie:</i> Goedgekeurd	<i>Naam:</i> ing. B. Mengers	<i>Paraaf:</i>

ecopart



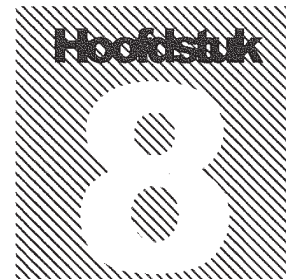
ECOPART B.V.
Zephirlaan 5
7004 GP DOETINCHEM

telefoon 0314-368100
fax 0314-365743
email info@ecopart-bv.nl

© ECOPART B.V. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever



BRL SIKB 2000
protocol 2018



8. Samenvatting en conclusie

8.1 samenvatting

Op een terreindeel gelegen aan de Dijksestraat 38 te Didam is een verkennend onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem uitgevoerd, overeenkomstig het gestelde in de NEN 5707 voor verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld.

Naar aanleiding van de uitkomsten van het ingestelde onderzoek kan het volgende worden opgemerkt:

- naar aanleiding van het ingestelde **vooronderzoek** is gebleken dat tijdens het slopen van een tweetal schuren onder de vloeren asbestverdacht materiaal is aangetroffen; uit een asbestinventarisatie welke door Van de Poel onderzoek & advies in juli 2008 is uitgevoerd is gebleken dat ter plaatse van de schuren op een viertal plaatsen asbest AC golfplaten zijn aangetroffen; inmiddels zijn de schuren gesloopt en is het asbesthoudend materiaal verwijderd, op basis hiervan kan de te onderzoeken perceelsgedeelte als een asbestverdachte locatie worden gezien en dient deze te worden onderzocht als zijnde een verdachte locatie;
- tijdens het verrichten van de **veldwerkzaamheden** zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen met betrekking tot asbestverdacht materiaal; derhalve heeft er geen laboratoriumonderzoek van asbestverdachte materialen plaatsgevonden.
- er heeft **laboratoriumonderzoek** van de geroerde bovengrond plaats gevonden en uit de analysesresultaten is gebleken dat de gewogen asbestconcentratie van de bovengrond niet hoger is dan de norm van 100 mg/kg d.s..

8.2 conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de gekozen onderzoeksstrategie onjuist bleek te zijn. Er zijn *géén* aanwijzingen die er op wijzen dat er sprake is van de aanwezigheid van bijmenging in de grond van hechtgebonden asbestverdacht materiaal. Er kan derhalve op grond van het uitgevoerde verkennende onderzoek worden gesteld dat er *géén* sprake is van een geval van ernstig bodemverontreiniging waarvoor een saneringsurgentie geldt.

Situatieschets

project 08.542/01	blad 01	datum 6 juli 2008	Formaat A3 schetsmatelijke weergave
----------------------	------------	----------------------	--

betreft
**Restanten onder betonvloeren,
 Dijksestraat 38 te Didam**

**van de poel
 onderzoek & advies**

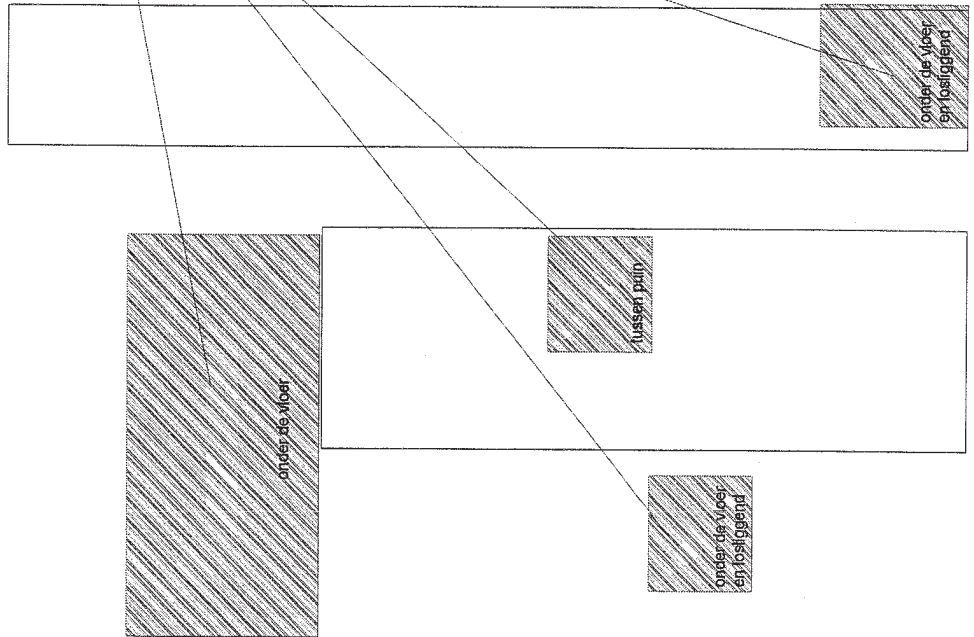
verklaring beperkingen, aanvullende inspectie met type B onderzoek

- NT = vertiijkunite niet toegankelijk
- P = laag platend
- V = vaste vloer
- A = overige afwerkingen niet gespend

= bouwkundige schacht of schoorsteen
 Overige beperkingen en algemene beperkingen zijn weergegeven in hoofdstuk 4 en Bijlage D



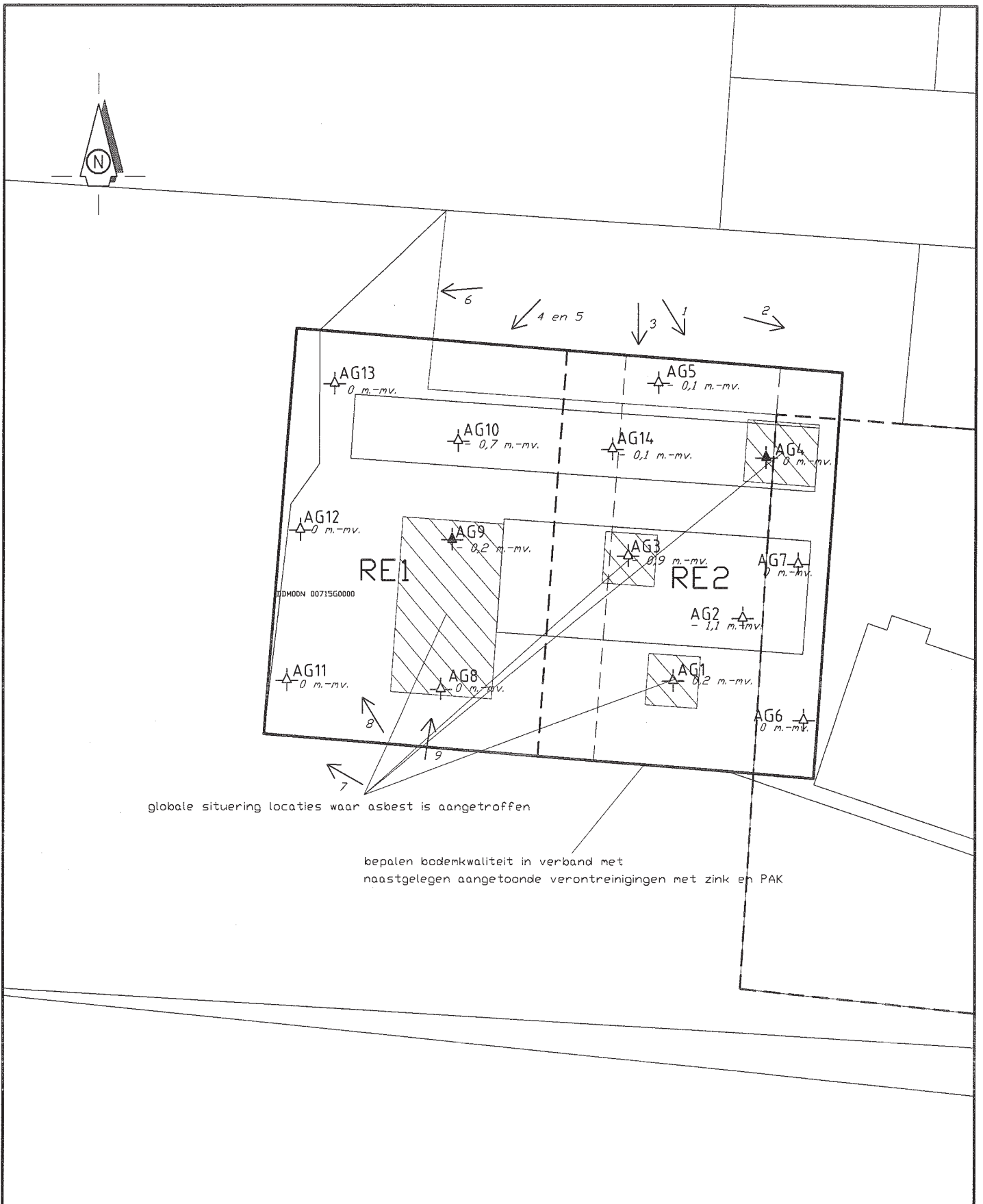
(1) AC (golf)plaat, restanten (totaal ca. 300m² vloeroppervlak)



projectnr. : 15004
 schaal : -
 bijlage : Ila

Asbestinventarisatie Dijksestraat 38 te Didam, d.d. 6 juli 2008
 d.d. 6 juli 2008, project 08.542
 door Van de Poel Onderzoek & Advies





Legenda:

- △ = Asbestboorpunt tot 0,50 m -mv
- ▲ = Asbestboorpunt tot 2,00 m -mv
- 0,1 m.-mv. = Maaiveldhoogte

projectnr. : 15004
 schaal : 1 : 500
 bijlage : IIb

Situering monsternamenpunten asbestonderzoek
 Dijksestraat 38
 Didam



Bijlage 6.3

Verkennend bodemonderzoek Stadspark Gouden Handen (Parklaan) te 's Heerenbergh (Ecosultancy, kenmerk 07095769 MON.G12.NEN, d.d. 4 maart 2008)



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

PARKLAAN (ONG.)

TE 'S-HEERENBERG

GEMEENTE MONTFERLAND

Project: MON.G12.NEN
Rapportnummer: 07095769
Status: Eindrapportage
Datum: 4 maart 2008
Opdrachtgever: Gemeente Montferland
Postbus 47
6940 BA Didam
Tel. 0316 - 291391
Fax 0316 - 661795
Contactpersoon: Ing. A.M. Zonneveld

Uitvoerder: Econsultancy bv
Havenstraat 124
7005 AG Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Fax 0314 - 365177
Mail Doetinchem@Econsultancy.nl

Opsteller: Ing. H. Boesveld
Paraaf: 

Kwaliteitscontroleur: Ing. J. Winkelhorst
Paraaf: 



6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy bv heeft in opdracht van de gemeente Montferland een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Parklaan (ong.) te 's-Heerenberg in de gemeente Montferland.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie ten behoeve van woondoeleinden.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bodem bestaat tot circa 1,5 m -mv voornamelijk uit zwak zandige klei. Hieronder bevindt zich zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. In (met name) de bovengrond van het merendeel van de onderzoekslocatie zijn in verschillende gradaties kool- en puindelen aangetroffen. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

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

De zintuiglijk met puin- en kooldelen verontreinigde zandige bovengrond is licht verontreinigd koper, lood, nikkel, zink en PAK. De gehalten aan koper, lood en nikkel bevinden zich tevens boven de voor het gebied geldende achtergrondwaarde. In de zintuiglijk met puin- en kooldelen verontreinigde kleigrond is enkel een lichte verontreiniging met nikkel aangetoond. Het gehalte bevindt zich tevens boven de voor het gebied geldende achtergrondwaarde.

In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel en zink. Deze metaalverontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er géén milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Bouwstoffenbesluit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Opgemerkt wordt dat er ten aanzien van de thans op locatie aanwezige depots geen kwaliteitsgegevens bekend zijn. Deze depots dienen op een verantwoorde wijze te worden afgevoerd of, in geval van toepassing op locatie, zonodig te worden gekeurd in het kader van het Bouwstoffenbesluit. Dit ter nadere beoordeling door het bevoegd gezag, zijnde de gemeente Montferland.



(Gouden Handen)

Legenda:

- 01 boring tot 0,5 m -mv
- 02 boring tot 1,0 m -mv
- 03 boring tot 1,5 m -mv
- 04 boring tot 2,0 m -mv
- pelibus
- boom
- bos
- braakliggend
- gras
- klinkers
- onverhard
- bebouwing
- standplaats + richting foto's

Bijlage 6.4

Verkennend bodemonderzoek Plantsoensingel Noord 17-25 en 36-62 te 's Heerenbergh (Ecosultancy, kenmerk 10096058 MON.LBA.NEN, d.d. 23 november 2010)



Verkennend bodemonderzoek Plantsoensingel Noord 17-25 en 36-62 te 's-Heerenberg in de gemeente Montferland

Opdrachtgever	LBA bv Lichtenvoordseweg 4 7141 DX Groenlo
Project	MON.LBA.NEN
Rapportnummer	10096058
Status	Eindrapportage
Datum	23 november 2010
Vestiging	Doetinchem
Opsteller	Ing. P.J.A. Berentsen
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ing. J. Winkelhorst
Paraaf	



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 kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden 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.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van LBA bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Plantsoensingel Noord 17-25 en 36-62 te 's-Heerenberg in de gemeente Montferland.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak tot matig humeus, zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand. De ondergrond bestaat uit zwak siltig, matig fijn tot zeer grof zand. De bodem is zwak tot sterk grindig en plaatselijk zwak tot matig keienhoudend. De ondergrond is bovendien plaatselijk zwak leemhoudend.

De boven- en ondergrond zijn plaatselijk zwak kolengruis-, zwak beton- en/of zwak baksteenhoudend. In het opgeboorde materiaal van boring 20 is over het traject 0,8-1,2 m -mv een sterke rottingsgeur waargenomen. Het materiaal is bovendien sterk humeus en sterk planten- en wortelhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

De zintuiglijk met kolengruis en baksteen verontreinigde bovengrond is licht verontreinigd met cadmium, lood, PAK en PCB. De zintuiglijk schone bovengrond is licht verontreinigd met lood, zink en PCB. De plaatselijk zwak kolengruishoudende en matig tot uiterst baksteenhoudende ondergrond is licht verontreinigd met lood en nikkel. Het sterk humeuze, sterk wortel- en plantenhoudende monster is licht verontreinigd met kwik, lood, zink, PAK en PCB. De zintuiglijk schone ondergrond is niet verontreinigd.

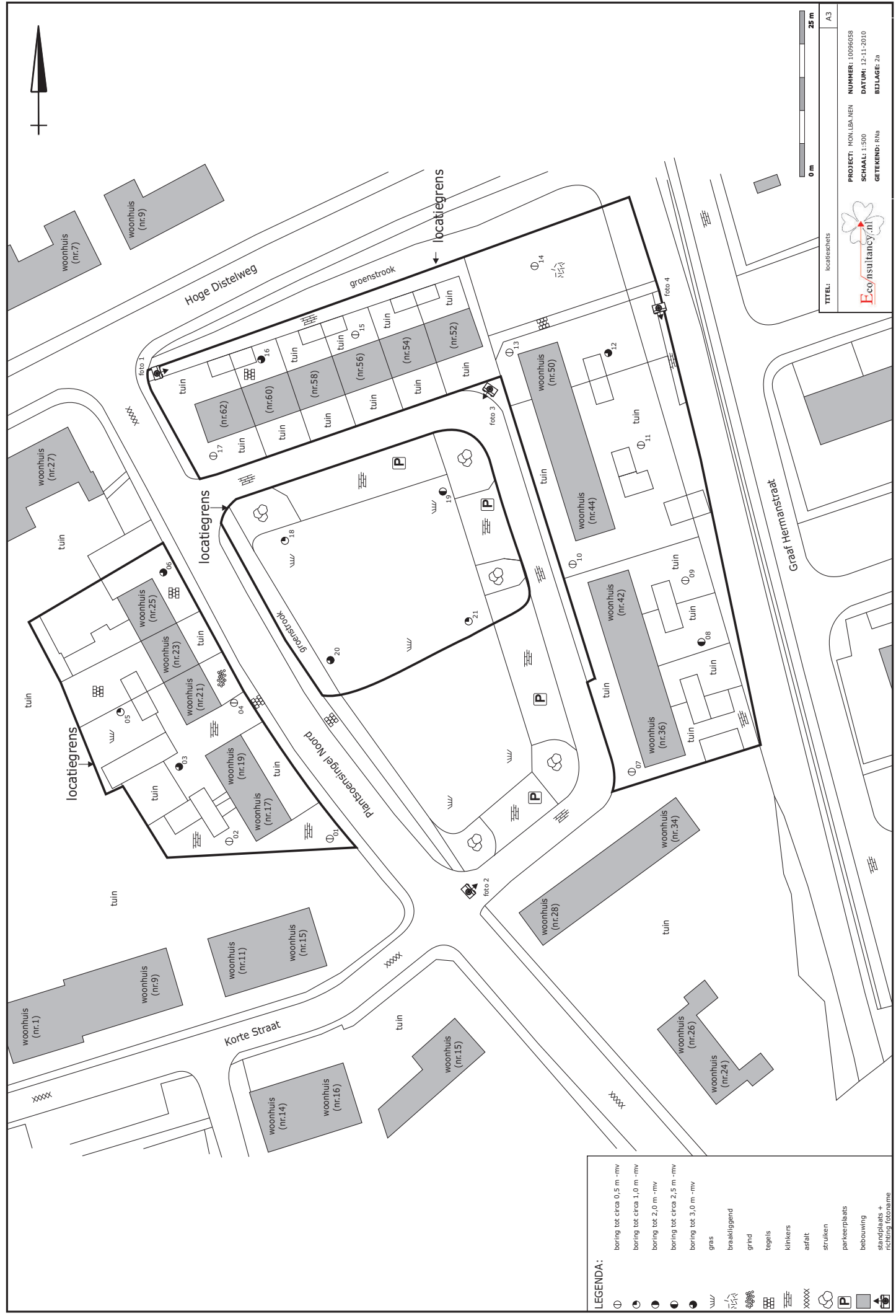
De lichte metalen- en PAK-verontreinigingen houden mogelijk verband met de resten puin en sporen kolengruis, welke plaatselijk in de boven- en ondergrond zijn aangetroffen. Voor de aangetroffen PCB-verontreiniging heeft Econsultancy geen verklaring.

Daar het grondwater zich dieper dan 5,0 m -mv bevindt, heeft er conform de NEN 5740 geen grondwateronderzoek plaatsgevonden.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de geplande herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Econsultancy
Doetinchem, 23 november 2010



TITEL: locatieschets
PROJECT: MON.LBA.MEN
NUMMER: 10096058
SCHAAL: 1:500
DATUM: 12-11-2010
GETEKEND: RNb
BIJLAGE: 2a
A3

LEGENDA:

	boring tot circa 0,5 m -mv
	boring tot circa 1,0 m -mv
	boring tot 2,0 m -mv
	boring tot circa 2,5 m -mv
	boring tot 3,0 m -mv
	gras
	braakliggend
	grind
	tegels
	klinkers
	asfalt
	struiken
	parkeerplaats
	bebouwing
	standplaats + richting fotonaam



Bijlage 2 Akoestisch onderzoek wegverkeer

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Kerkwijk, Didam

De **Milieu**adviseur
Datum: 26 februari 2018
Projectnummer: 16055

Samenvatting

Bij de nieuwe woningen wordt de voorkeurkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder overschreden, door de geluidhinder afkomstig van de Randweg-Zuid. Voor de realisatie van de woning moet voor 28 woningen een hogere grenswaarde met een hoogste waarde van 56 dB worden verleend door de gemeente Montferland.

Colofon



De **Milieuvanadviseur**
Jacob Cremerstraat 63
6821 DC Arnhem
06 - 29 33 43 53
info@milieuvanadviseur.com

Project:
Gemeente:
Projectnummer:
Datum

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Kerkwijk, Didam
Montferland
16055
26 februari 2018

Opdrachtgever:
Contactpersoon:

Bureau Ontwerp & Omgeving
Jeffrey van Luttkhuizen

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel van het onderzoek	3
2	Wettelijk kader	4
2.1	Toetsingskaders	4
2.2	Zones	5
2.3	Rekenmethodiek	6
3	Uitgangspunten	7
3.1	Selectie van geluidsbronnen	7
3.2	Uitgangspunten en verkeersgegevens	8
4	Resultaten	11
4.1	Onderzoeksopzet	11
4.2	Resultaten	11
4.3	Onderzoeken naar geluidsreducerende maatregelen	12
4.4	Berekening van de cumulatieve geluidsbelastingen	14
5	Conclusie	15
5.1	Toetsing aan de Wet geluidhinder	15
5.2	Toetsing aan het Bouwbesluit 2012	16

Bijlagen

Bijlage A, Overzichtstekening 1: Ligging van de waarneempunten

Bijlage B, Overzichtstekening 2: Geluidsbelastingen afkomstig van de Randweg-Zuid

Bijlage C, Overzichtstekening 3: Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen

Bijlage D: Geluidsbelastingen in tabelvorm

Bijlage E: Aan te vragen hogere waarden

Bijlage F, Overzichtstekening 4: Grafische weergave van het model 'Kerkwijk'

Bijlage G: Invoergegevens van het model 'Kerkwijk'

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Al enige jaren is de nieuwbouw woonwijk Kerkwijk in Didam in uitvoering. Kerkwijk betreft de gefaseerde ontwikkeling van een nieuwbouwwijk met in totaal circa 400-450 woningen in verschillende categorieën. Oorspronkelijk was Kerkwijk opgedeeld in 3 fases. Elke fase behelsde ongeveer 100-150 woningen. Tijdens de crisis bleek dat het raadzamer was om in kleinere fases tot ontwikkeling over te gaan. Als gevolg hiervan is Kerkwijk verdeeld in 8 fases. De fases I t/m IV zijn reeds ontwikkeld. Eveneens als gevolg van de crises, is het bouwtempo voor Kerkwijk verlaagd en is besloten om niet voor heel Kerkwijk het bestemmingsplan te wijzigen. Hierdoor is een deel van de woonwijk nog altijd bestemd als agrarisch.

Inmiddels trekt de woningmarkt aan en is besloten om ook het laatste deel van Kerkwijk te ontwikkelen. Gezien de veranderde marktsituatie is het oorspronkelijke stedenbouwkundige plan geherijkt en op basis daarvan is nieuw bestemmingsplan opgesteld. Het bestemmingsplan voorziet in de ontwikkeling van circa 110 woningen. Het plangebied van voorliggend bestemmingsplan betreft de ontwikkeling van de fases V, VI en VII. Voor de laatste fase (fase VIII) maakt wordt te zijner tijd een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

In de onderstaande figuur is de woonwijk Kerkwijk met de verschillende fasen weergegeven:



Figuur 1: Ligging van de woonwijk Kerkwijk

1.2 Doel van het onderzoek

De nieuwe woningen kunnen op basis van het huidige bestemmingsplan niet worden gerealiseerd. Om de bouw van de nieuwe woningen mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. In het kader van het nieuwe bestemmingsplan moet akoestisch onderzoek de akoestische haalbaarheid van de woningen aantonen ten opzichte van de omliggende geluidsbronnen (wegen, spoorwegen en gezonede industrieterreinen). Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeerslawaai.

2 Wettelijk kader

2.1 Toetsingskaders

In het akoestisch onderzoek wordt getoetst op basis van verschillende toetsingskaders, te weten:

- Wet geluidhinder (Wgh)
- Gemeentelijk geluidbeleid
- Bouwbesluit 2012

De Wet geluidhinder (Wgh) en het Bouwbesluit 2012 zijn landelijke wetgeving. Gemeentelijk geluidbeleid is beleid dat gemeenten kunnen opstellen voor het vaststellen van hogere grenswaarden.

In onderstaande paragrafen staat een beknopte samenvatting weergegeven van de drie toetsingskaders.

2.1.1 Wet geluidhinder (Wgh)

De Wet geluidhinder (Wgh) heeft als doel het beschermen van de mens tegen geluidshinder. In de Wgh worden twee soorten grenswaarden genoemd:

- Voorkeursgrenswaarde¹: Deze waarde garandeert een goed woon- en leefklimaat. Voor woningen waarbij de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden zijn op basis van de Wgh geen aanvullende maatregelen noodzakelijk, zoals de verlening van hogere grenswaarden.
- Hoogste toelaatbare geluidsbelasting: Deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor op basis van de Wgh een hogere waarde kan worden aangevraagd.

De hoogte van de grenswaarden varieert, afhankelijk van het type geluidsbron, de ligging van de geluidsgevoelige bestemming (binnen of buiten de bebouwde kom) en het soort geluidsgevoelige bestemming. In onderstaande tabel staan de voorkeursgrenswaarde en de hoogste toelaatbare geluidsbelasting voor de nieuwe woningen in de ontwikkeling weergegeven. De nieuwe woningen liggen in stedelijk gebied (bebouwde kom van Didam).

Overzicht van de normen uit de Wgh			
Gevoelig object	Wegverkeer	Railverkeer	Industrie
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)	55 dB (art. 4.9 lid 1 Bgh)	50 dB(A) (art. 44 Wgh)
Hoogste toelaatbare geluidsbelastingen	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)	68 dB (art. 4.10 Bgh)	55 dB(A) (art. 59 lid 1 Wgh)

Tabel 1: Overzicht van de grenswaarden

2.1.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Eventuele verlening van hogere grenswaarden bij de realisatie van nieuwe woningen vindt plaats door de gemeente. Door middel van gemeentelijk geluidbeleid kan de gemeente aanvullende eisen vastleggen voor de verlening van hogere grenswaarden.

De gemeente Montferland heeft geen gemeentelijk geluidbeleid vastgesteld in het kader van de verlening van hogere grenswaarden. Door het ontbreken van gemeentelijk geluidbeleid wordt bij de verlening van hogere waarden alleen getoetst aan de normen uit de Wgh.

¹ Formele term in de Wgh: ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting

2.1.3 Bouwbesluit 2012

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh dreigt ook een overschrijding van de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012. Bij verlening van een omgevingsvergunning voor bouwen (voorheen: bouwvergunning) wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2012. Bij weg- en railverkeerslawaai mag de binnenwaarde 33 dB bedragen. Bij industrielawaai bedraagt de binnenwaarde 35 dB(A). Wanneer de nieuwe woningen worden gerealiseerd nabij diverse geluidsbronnen, dient de geluidsbelasting van de verschillende geluidsbronnen bij elkaar te worden opgeteld (gecumuleerd). Bij de bepaling van de cumulatieve geluidsbelasting mag geen gebruik worden gemaakt van de aftrek op grond van artikel 110g van de Wgh (aftrek van 2 of 5 dB).

Bij woningen waarvoor hogere waarden in het kader van de Wet geluidhinder zijn toegestaan, is aanvullend bouwakoestisch onderzoek noodzakelijk voor de bepaling van eventueel noodzakelijke gevelisolatie, zodat de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012 wordt behaald.

Wegen met een 30 km-regime hebben op basis van de Wgh geen onderzoeksplicht. Voor deze wegen kunnen op basis van de Wgh ook geen hogere waarden worden verleend. Doordat er geen hogere waarde wordt vastgesteld is een formele toetsing aan de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012 niet noodzakelijk. Echter om een goed woon- en leefklimaat bij nieuwe woningen te garanderen is een toetsing aan de binnenwaarde uit Bouwbesluit 2012 ook bij 30 km-wegen wenselijk.

2.2 Zones

Langs wegen en spoorlijnen en rondom gezoneerde industrieterreinen liggen zogenoemde zones. Wanneer een nieuwe woning wordt gerealiseerd in de zone, is akoestisch onderzoek noodzakelijk.

2.2.1 Wegverkeer

De zone van een weg bevindt zich aan beide zijden van de weg en is afhankelijk van het aantal rijbanen en de ligging van de weg. Er wordt gemeten vanuit de rand van de weg. De grootte van de zones staat beschreven in artikel 74 van de Wgh. In onderstaande tabel staan de zones weergegeven:

Zones langs wegen		
Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 en 2	200 meter	250 meter
3 en 4	350 meter	400 meter
5 en meer	350 meter	600 meter

Tabel 2: Overzicht van zones langs spoorwegen

Uit artikel 74 lid 2 van de Wgh blijkt dat 30 km-wegen en woonerven geen zone kennen. Daarom hoeven ze niet te worden onderzocht op basis van de Wgh. Echter ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening wordt voor drukker 30 km-wegen wel akoestisch onderzoek uitgevoerd.

2.2.2 Railverkeer

Langs landelijke spoorwegen liggen referentiepunten, waarvoor is vastgelegd hoeveel geluid de spoorlijn mag produceren, zogenaamde geluidsproductieplafonds (GPP's). De hoogte van de geluidsproductieplafonds is vastgelegd in het geluidsregister. De grootte van de zone van een spoorweg is afhankelijk van het geluidsproductieplafond en is vastgelegd in artikel 1.4a uit het Besluit geluidhinder (Bgh). De zone van een spoorweg ligt aan beide zijden van de spoorweg en wordt gemeten van de buitenste spoorstaaf. In de onderstaande tabel staan de zones van spoorwegen weergegeven. De wettelijke zone van een spoorweg is afhankelijk van de toegestane geluidsbelasting op het referentiepunt uit het geluidregister.

De zones van spoorlijnen zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Zones langs spoorwegen	
Geluidsproductieplafond	Zone
Kleiner dan 56 dB	100 meter
Tussen de 56 en 61 dB	200 meter
Tussen de 61 en 66 dB	300 meter
Tussen 66 en 71 dB	600 meter
Tussen 71 en 74 dB	900 meter
Groter dan 74 dB	1.200 meter

Tabel 3: Overzicht van zones langs spoorwegen

Naast de landelijke spoorlijnen zijn er in Nederland ook niet-landelijke spoorlijnen, zoals RandstadRail en de sneltram in Utrecht. De zones van deze spoorlijnen zijn vastgelegd in de 'Regeling zonekaart spoorwegen geluidshinder'.

2.2.3 Industrielawaai

Rondom een bedrijventerrein waar 'grote' lawaaimakers zijn toegestaan, ligt een geluidszone. De grootte van de geluidszone is vastgelegd in het zonebeheersplan van het gezoneerde bedrijventerrein en in het bestemmingsplan rondom het gezoneerde bedrijventerrein.

2.3 Rekenmethodiek

Met behulp van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' (RMG 2012) zijn de geluidsbelastingen berekend voor weg- en railverkeer en de cumulatieve geluidsbelastingen.

De geluidsbelasting voor weg- en railverkeer is berekend met Standaardrekenmethode 2, met behulp van het computerprogramma GeoMilieu, versie 4.20.

De cumulatieve geluidsbelasting is berekend op basis van Bijlage I, hoofdstuk 2: 'Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting' uit het RMG 2012. Hierbij wordt de gezamenlijke geluidsbelasting van de relevante geluidsbronnen (wegen, spoorwegen en industrielawaai) bepaald.

3 Uitgangspunten

De nieuwe woning staat nabij diverse geluidsbronnen. Aan de hand van de zones rondom de diverse wegen, spoorwegen en gezoneerde bedrijventerreinen kan worden bepaald voor welke geluidsbronnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Van deze relevante geluidsbronnen moeten de gegevens aanwezig zijn.

3.1 Selectie van geluidsbronnen

3.1.1 Gezoneerde industrieterreinen

Gezoneerde industrieterreinen zijn in de nabijheid van het plangebied niet aanwezig. Het plangebied ligt dan ook niet in de zones van gezoneerde industrieterreinen. Akoestisch onderzoek naar gezoneerde industrieterreinen is dan ook niet nodig.

3.1.2 Spoorlijnen

Ten noorden van het plangebied ligt de spoorlijn Zevenaar- Winterswijk (GeoSpoortakId 27517). Het geluidsproductieplafond (GPP) van deze spoorlijn ter hoogte van het plangebied bedraagt maximaal 54,6 dB. Deze spoorlijn heeft een zone van 100 meter. Hiermee liggen het plangebied buiten de zone van de spoorlijn Zevenaar - Winterswijk. Akoestisch onderzoek naar spoorlijn is dan ook niet nodig.

3.1.3 Wegverkeer

Het plangebied grenst aan de zuidzijde aan de Randweg Zuid. Deze weg ligt buiten de bebouwde kom en heeft twee rijstroken. De zone van deze weg bedraagt 250 meter op basis van de Wgh. Het plangebied ligt in de zone van de Randweg Zuid.

Het plangebied grenst tevens aan de Scholtenstuk, de Grote Huilakker en de Meursweg en ligt nabij de Dijksestraat. Deze wegen hebben een 30 km/uur-regime. Formeel geldt voor deze weg volgens de Wgh geen onderzoeksplicht, omdat de maximaal toegestane snelheid 30 km/uur bedraagt.

De verkeersintensiteiten op de Scholtenstuk, de Grote Huilakker en de Dijksestraat zijn dusdanig dat een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet kan worden uitgesloten. Daarom is in het kader van een goede ruimtelijke ordening toch akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de omliggende 30 km-wegen (Scholtenstuk, Grote Huilakker, Meursweg en Dijksestraat) rond de nieuwe woningen.

Akoestisch onderzoek is noodzakelijk naar de geluidhinder afkomstig van de Randweg Zuid en de omliggende 30 km-wegen (Scholtenstuk, Grote Huilakker, Meursweg en Dijksestraat).

3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

3.2.1 Ligging van de nieuwe woningen

In de onderstaande figuur is het stedenbouwkundige ontwerp² van plan weergegeven:



Figuur 2: Stedenbouwkundig ontwerp

De nieuwe woningen worden maximaal 10 meter hoog. De woningen kunnen maximaal 3 lagen met geluidsgevoelige ruimten krijgen. In onderstaande tabel worden vloerhoogten en waarneemhoogten weergegeven:

Overzicht van waarneemhoogten		
	Vloerhoogte in meters	Waarneemhoogte in meters
Begane grond	0,0	1,5
Eerste verdieping	3,0	4,5
Tweede verdieping	6,0	7,5
Maximale bouwhoogte	10	-

Tabel 4: Overzicht van de waarneemhoogten

² Stedenbouwkundig plan 'Kerkwijk Didam', d.d. 2017-06-09

3.2.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor het prognosejaar 2025 zijn afkomstig uit de Regionale Verkeers- en Milieukaart (RVMK 2016). De verkeersintensiteit voor het maatgevende jaar 2030 is berekend met een autonome groei van 1,5 % per jaar. Bij de rotondes op de Randweg Zuid is voor de verkeersintensiteit geschat op 70% van de intensiteit van de drukste aansluitende wegvak.

De gemeente Montferland beschikt niet over verkeersgegevens van de Meursweg. Deze weg is een weg zonder doorgaand verkeer. In het midden van de weg staat paaltjes die zorgen dat er geen doorgaand verkeer mogelijk is tussen de Grote Huilakker en de Dijksestraat. De verkeersintensiteit op de 200 motorvoertuigen per etmaal.

In onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteiten voor het prognosejaar 2025 en voor het maatgevende jaar 2030 weergegeven:

Overzicht van de verkeersintensiteiten in mvt/e		
	2025 (prognose jaar)	2030 (maatgevende jaar)
Randweg Zuid (Kerkwijkweg – Scholtenstuk)	6.772	7.295
Randweg Zuid (rotonde t.h.v. Scholtenstuk)	-	5.107
Randweg Zuid (Scholtenstuk – Dijksestraat)	6.530	7.035
Randweg Zuid (rotonde t.h.v. Dijksestraat)	-	4.925
Randweg Zuid (Dijksestraat – Bievankweg)	5.092	5.486
Dijksestraat (Meursweg – Pittelderstraat)	2.717	2.927
Dijksestraat (Randweg Zuid – Meursweg)	2.986	3.217
Scholtenstuk	2.262	2.437
Grote Huilakker	2.262	2.437
Meursweg	-	200

Tabel 5: Overzicht van de etmaalintensiteiten

In onderstaande tabel zijn de periode- en voertuigverdelingen weergegeven:

Periode- en voertuigverdelingen												
	Dagperiode (07:00 t/m 19:00)				Avondperiode (19:00 t/m 23:00)				Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)			
	%/uur	% LMV	% MZMV	% ZMV	%/uur	% LMV	% MZMV	% ZMV	%/uur	% LMV	% MZMV	% ZMV
Randweg Zuid (Meursweg – Pittelderstraat)	6,89	91,1	6,1	2,8	3,15	89,5	5,7	4,8	0,60	91,1	3,9	5,0
Randweg (rotonde t.h.v. Scholtenstuk)	6,89	91,1	6,1	2,8	3,15	89,5	5,7	4,8	0,60	91,1	3,9	5,0
Randweg Zuid (Scholtenstuk – Dijksestraat)	6,88	90,9	6,2	2,9	3,15	89,3	5,7	5,0	0,60	91,0	3,9	5,1
Randweg Zuid (rotonde t.h.v. Dijksestraat)	6,88	90,9	6,2	2,9	3,15	89,3	5,7	5,0	0,60	91,0	3,9	5,1
Randweg Zuid (Dijksestraat – Bievankweg)	6,88	88,7	7,5	2,8	3,17	86,6	6,9	6,5	0,60	88,5	4,8	6,7
Dijksestraat (Meursweg – Pittelderstraat)	6,53	93,7	4,5	1,8	3,85	95,4	3,1	1,5	0,78	96,3	2,3	1,4
Dijksestraat (Randweg Zuid – Meursweg)	6,88	92,5	4,8	2,7	3,15	90,9	4,4	4,7	0,60	92,2	3,0	3,8
Scholtenstuk	6,90	98,8	1,0	0,2	3,10	98,7	1,0	0,3	0,60	99,0	0,7	0,3
Grote Huilakker	6,90	98,8	1,0	0,2	3,10	98,7	1,0	0,3	0,60	99,0	0,7	0,3
Meursweg	6,90	98,8	1,0	0,2	3,10	98,7	1,0	0,3	0,60	99,0	0,7	0,3

Tabel 6: Periode- en voertuigverdelingen

De overige uitgangspunten, zoals snelheid, verkeersdrempels, wegdek en toegepaste aftrek op grond van artikel 110g Wgh, van de onderzochte wegen zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Overzicht van de overige uitgangspunten				
	Wegdek	Verkeersdrempels	Snelheid in km/u	Aftrek op grond van artikel 110g Wgh in dB
Randweg Zuid (Meursweg – Pittelderstraat)	Konwé City	Nee	80	2 ³
Randweg (rotonde t.h.v. Scholtenstuk)	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)	Nee	30	2
Randweg Zuid (Scholtenstuk – Dijksestraat)	Konwé City	Nee	80	2
Randweg Zuid (rotonde t.h.v. Dijksestraat)	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)	Nee	30	2
Randweg Zuid (Dijksestraat – Fluunseweg)	Konwé City	Nee	80	2
Dijksestraat (Meursweg – Pittelderstraat)	Elementenverharding in keperverband	Nee	30	5 ⁴
Dijksestraat (Randweg Zuid – Meursweg)	Elementenverharding in keperverband	Nee	30	5
Scholtenstuk	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)	Nee	30	5
Grote Huilakker	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)	Nee	30	5
Meursweg	Elementenverharding in keperverband	Nee	30	5

Tabel 7: Overzicht van de overige uitgangspunten

Bij de rotondes op de Randweg-Zijd en de Dijksestraat is obstakelcorrectie toegepast, door middel van een minirontode in het rekenmodel.

³ Wanneer de geluidsbelasting na afronding 56 of 57 (exclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh) bedraagt, dan is de aftrek op grond van artikel 110g Wgh geen 2 dB, maar 3 respectievelijk 4 dB.

⁴ Op grond van de Wgh moet bij wegen met een snelheid tot 70 km/uur een aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB worden toegepast. Voor 30 km-wegen is deze aftrek niet vastgelegd in de Wgh, omdat deze geen zone hebben. Bij lagere snelheden is wordt het aandeel motorgeluid hoger ten opzichte van het bandengeluid. Het is aannemelijk dat het motorgeluid in de toekomst sterk zal afnemen, door andere gebruik van elektrische en hybride auto's, bij 30 km-wegen, bij deze wegen is dan ook de aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB toegepast. Hiermee is aangesloten bij de Raad van State uitspraak bij het bestemmingsplan "Parijsch Zuid" in Culemborg [zaaknummer: 201304862/3/R2]

4 Resultaten

4.1 Onderzoekopzet

Voor de nieuwe woningen zijn de geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende wegen berekend. De geluidsbelastingen zijn getoetst aan de normen uit de Wgh.

4.2 Resultaten

De geluidsbelastingen afkomstig van de onderzochte wegen zijn bepaald met behulp van standaardrekenmethode 2-berekening. De gebruikte rekenmethode voor wegverkeer is beschreven in het RMG 2012, bijlage III, behorend bij hoofdstuk 3: Weg.

De grafische weergave van het model Kerkwijk is weergegeven in overzichtstekening 4, bijlage F. In deze tekening is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien. In bijlage G zijn de invoergegevens van het model Kerkwijk weergegeven.

4.2.1 Randweg Zuid

In overzichtstekening 2, bijlage B, zijn de geluidsbelastingen (L_{den}), exclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh, per verdieping (begane grond/eerste verdieping/tweede verdieping) afkomstig van de Randweg Zuid weergegeven. Alle berekende geluidsbelastingen zijn weergegeven in bijlage D in tabelvorm. In overzichtstekening 1, bijlage A, staat de nummering van de woningen en de waarneempunten weergegeven.

Conclusie

De hoogste geluidsbelasting, afkomstig van de Randweg Zuid, bedraagt 56 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh. Bij 28 woningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden.

Bij de nieuwe woningen wordt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB uit de Wgh niet overschreden.

4.2.2 Omliggende 30 km-wegen

De geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen (Dijksestraat, Scholtenstuk, Grote Huilakker en Meursweg) zijn te samen bepaald.

In overzichtstekening 3, bijlage C, zijn de geluidsbelastingen (L_{den}), inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh van 5 dB, per verdieping (begane grond/eerste verdieping/tweede verdieping) afkomstig van de omliggende 30 km-wegen weergegeven. Alle berekende geluidsbelastingen zijn weergegeven in bijlage D in tabelvorm. In overzichtstekening 1, bijlage A, staat de nummering van de woningen en de waarneempunten weergegeven.

Conclusie

De hoogste geluidsbelasting, afkomstig van de omliggende 30 km-wegen, bedraagt 53 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh van 5 dB. Bij 8 woningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden.

De omliggende 30 km-wegen hebben op basis van de Wgh geen zone. Formeel gelden de normen uit de Wgh dan ook niet voor 30 km-wegen. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, zijn bij de beoordeling van de geluidsbelastingen zijn de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de hoogste toelaatbare geluidsbelastingen van 63 dB gebruikt. Deze normen gelden voor een vergelijkbare weg met een 50 km-regime.

Bij de nieuwe woningen wordt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB uit de Wgh niet overschreden.

4.3 Onderzoeken naar geluidsreducerende maatregelen

Het doel van de Wgh is om geluidhinder te voorkomen en te beperken. Een geluidsbelasting tot met de voorkeursgrenswaarde garandeert een goed woon-/leefklimaat op basis van de Wgh.

De Randweg Zuid en de 30 km-wegen zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, daarom is onderzoek noodzakelijk naar doeltreffende geluidsreducerende maatregelen. Wanneer de geluidsbelasting niet terug te brengen is tot de voorkeursgrenswaarde, dan kan een hogere waarde ten gevolge van Randweg Zuid worden verleend door de gemeente. Voor de omliggende 30 km-wegen is de verlening van een hogere grenswaarde niet nodig, aangezien deze wegen een 30 km-regime heeft.

De ontwikkeling bestaat uit de ontwikkeling van één nieuwe woning, hierdoor heeft de ontwikkeling beperkte omvang. Door deze beperkte omvang is de financiële ruimte om geluidsreducerende maatregelen te nemen in het bron- en overdrachtsgebied beperkt.

Bij het treffen van maatregelen geldt een voorkeursvolgorde: bron, overdracht en ontvanger.

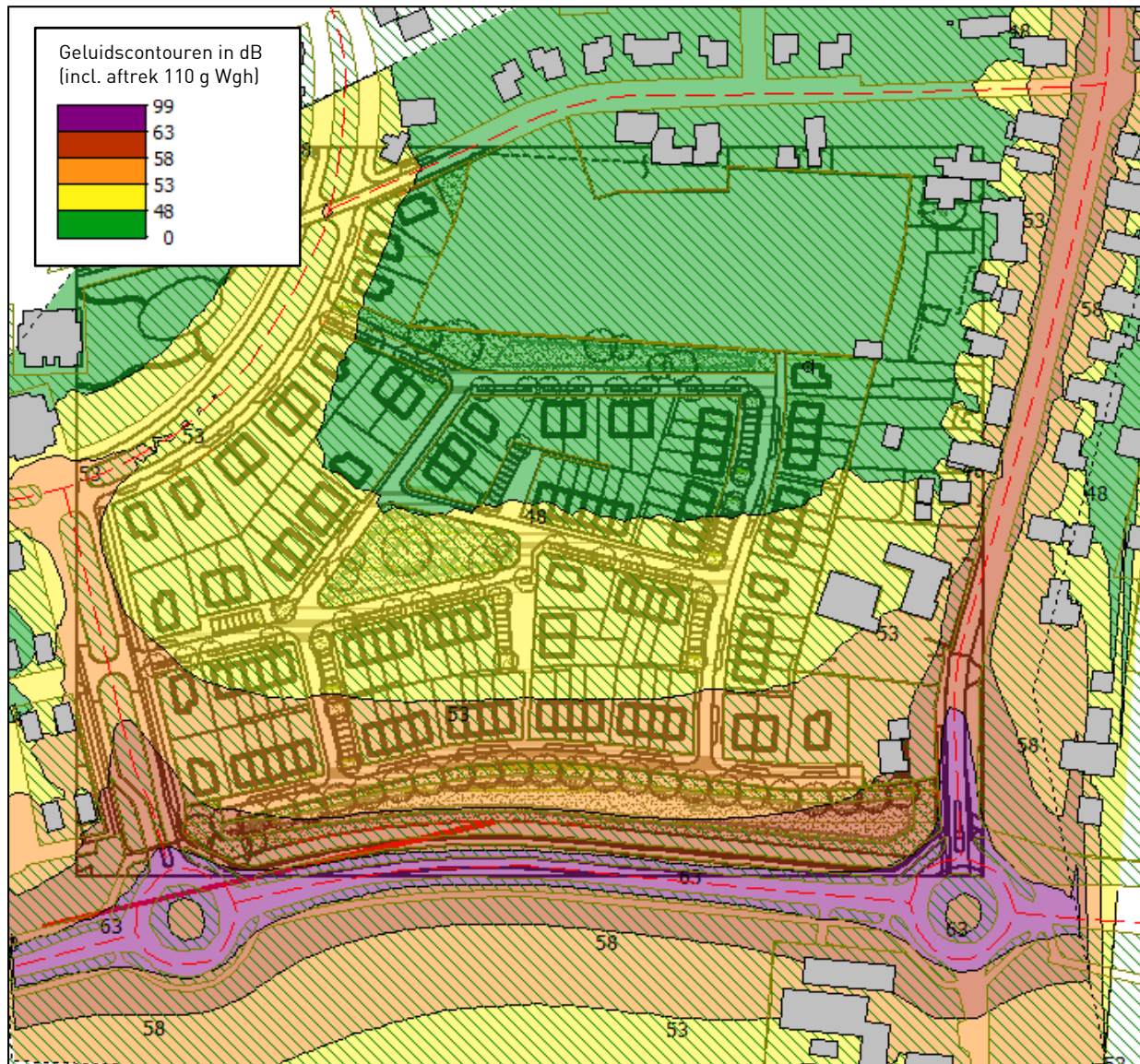
4.3.1 Bronmaatregelen

De Randweg Zuid is een nieuwe weg die recent is aangelegd. Bij de aanleg van de weg is rekening gehouden met de woningbouw in Kerkwijk. Om de geluidshinder van de weg te beperken is de Randweg Zuid voorzien van het stille wegdek Konwé City. Dit stille wegdek heeft een geluidsreductie 2,2 dB ten opzichte van het referentiewegdek. Het toepassen van nog stiller wegdek op deze weg is dan niet mogelijk.

Het vervangen van het huidige dicht asfaltbeton op de omliggende 30 km-wegen nabij de nieuwe woningen (Scholtensstuk en Grote Huilakker) is niet mogelijk aangezien dicht asfaltbeton (referentiewegdek) al het wegdek is met de laagste geluidsemissie die wordt toegepast op een 30 km-weg. Het verder verlagen van de geluidsbelasting bij de nieuwe woning door het treffen van bronmaatregelen aan de omliggende 30-km-wegen is dan ook niet mogelijk.

4.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Het vergroten van de afstand tussen de omliggende wegen en de nieuwe woningen, zodanig dat de geluidsbelasting wel voldoet aan de voorkeursgrenswaarde, zorgt voor een dusdanig grote afstand dat dit niet wenselijk is. In de onderstaande figuur zijn de geluidscontouren (inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh) weergegeven:



Figuur 3: Ligging van de geluidscontouren

Het plaatsen van een effectief geluidsscherm langs de Randweg Zuid is niet gewenst vanuit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt. Tevens zullen de kosten voor het plaatsen van een scherm dusdanig hoog zijn dat dit vanuit financieel oogpunt niet rendabel is voor het plan. Het aanleggen van een geluidswal is niet gewenst gezien het ruimtebeslag hiervan.

4.3.3 Maatregelen bij de ontvanger

De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (woningen) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB. Mogelijk moeten voor de woningen met een hogere geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen om de akoestische binnenwaarde te halen. De benodigde gevelwering is berekend in hoofdstuk 4.4.

Conclusie

Gezien de beperkte schaal van dit plan is het niet mogelijk of wenselijk om effectieve maatregelen te treffen die de geluidsbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Om de binnenwaarde van 33 dB uit het 'Bouwbesluit 2012' te kunnen garanderen kan extra geluidsisolatie noodzakelijk. Bij de aanvraag van een 'Omgevingsvergunning bouwen' (voormalige bouwvergunning) kan door middel van een aanvullend bouwakoestisch onderzoek worden aangetoond dat de binnenwaarde van 33 dB wordt gehaald.

4.4 Berekening van de cumulatieve geluidsbelastingen

De nieuwe woningen liggen nabij diverse wegen. De optellingen van de geluidsbelastingen van de verschillende geluidbronnen resulteert in de cumulatieve geluidsbelasting. Formeel moet op basis van het Bouwbesluit 2012 de cumulatieve geluidsbelasting van geluidsbronnen met een zone worden bepaald op basis van de Wgh. Dit betekent dat de geluidsbelastingen van de omliggende 30 km-wegen in de berekening van de cumulatieve geluidsbelasting niet hoeft te worden meegenomen. Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidsbelastingen afkomstig van 30 km-wegen wel meegenomen in de berekening van de cumulatieve geluidsbelastingen. Bij de berekening van de cumulatieve geluidsbronnen zijn alle relevante geluidsbronnen [Randweg Zuid en omliggende 30 km-wegen] gebruikt bij de berekening van de cumulatieve geluidsbelastingen.

De cumulatieve geluidsbelastingen zijn berekend volgens het RMG 2012, bijlage I, hoofdstuk 2: "Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting". Aangezien alleen wegen maatgevende geluidsbronnen zijn nabij de ontwikkeling is de cumulatieve geluidsbelasting bepaald op basis van het wegverkeerspectrum.

Het overzicht met de cumulatieve geluidsbelastingen is weergegeven in bijlage D.

De cumulatieve geluidsbelasting is van belang voor de berekening van de vereiste gevelisolatie. Volgens het Bouwbesluit 2012 moet een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij wegverkeerslawaai worden gegarandeerd.

De hoogste cumulatieve geluidsbelastingen bij de woningen bedraagt 60 dB, exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. Om de binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit 2012 te halen is een minimaal benodigde gevelwering van 27 dB noodzakelijk.

Conclusie

De hoogste cumulatieve geluidsbelastingen bij de woningen bedraagt 60 dB, exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. Om de binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit 2012 te halen is een minimaal benodigde gevelwering van 27 dB noodzakelijk.

5 Conclusie

Al enige jaren is de nieuwbouw woonwijk Kerkwijk in Didam in uitvoering. Kerkwijk betreft de gefaseerde ontwikkeling van een nieuwbouwwijk met in totaal circa 400-450 woningen in verschillende categorieën. Oorspronkelijk was Kerkwijk opgedeeld in 3 fases. Elke fase behelsde ongeveer 100-150 woningen. Tijdens de crisis bleek dat het raadzamer was om in kleinere fases tot ontwikkeling over te gaan. Als gevolg hiervan is Kerkwijk verdeeld in 8 fases. De fases I t/m IV zijn reeds ontwikkeld. Eveneens als gevolg van de crises, is het bouwtempo voor Kerkwijk verlaagd en is besloten om niet voor heel Kerkwijk het bestemmingsplan te wijzigen. Hierdoor is een deel van de woonwijk nog altijd bestemd als agrarisch.

Inmiddels trekt de woningmarkt aan en is besloten om ook het laatste deel van Kerkwijk te ontwikkelen. Gezien de veranderde marktsituatie is het oorspronkelijke stedenbouwkundige plan geherijkt en op basis daarvan is nieuw bestemmingsplan opgesteld. Het bestemmingsplan voorziet in de ontwikkeling van circa 110 woningen. Het plangebied van voorliggend bestemmingsplan betreft de ontwikkeling van de fases V, VI en VII. Voor de laatste fase (fase VIII) maakt wordt te zijner tijd een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

Door de nieuwe ontwikkeling worden woningen (geluidsgevoelige bestemmingen) gerealiseerd. Voor de realisatie van deze nieuwe woningen is akoestisch onderzoek verricht. De geluidsbelasting van de nieuwe woningen wordt getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder (Wgh).

5.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder

Randweg Zuid

De hoogste geluidsbelasting, afkomstig van de Randweg Zuid, bedraagt 56 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh. Bij 28 woningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden.

Bij de nieuwe woningen wordt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB uit de Wgh niet overschreden.

Omliggende 30 km-wegen

De hoogste geluidsbelasting, afkomstig van de omliggende 30 km-wegen, bedraagt 53 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh van 5 dB. Bij 8 woningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden.

De omliggende 30 km-wegen hebben op basis van de Wgh geen zone. Formeel gelden de normen uit de Wgh dan ook niet voor 30 km-wegen. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, zijn bij de beoordeling van de geluidsbelastingen zijn de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de hoogste toelaatbare geluidsbelastingen van 63 dB gebruikt. Deze normen gelden voor een vergelijkbare weg met een 50 km-regime.

Bij de nieuwe woningen wordt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB uit de Wgh niet overschreden.

5.1.1 Verlening hogere grenswaarden

Het doel van de Wgh is geluidhinder te voorkomen. Maatregelen om de voorkeursgrenswaarde te bereiken zijn bijvoorbeeld het toepassen van stil wegdek op de Randweg Zuid, het vergroten van de afstand tussen de woningen en de weg of het toepassen van dove gevels. Het is niet mogelijk om maatregelen te treffen om de geluidsbelastingen terugbrengen tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De gemeente Montferland legt de nadruk bij de verlening van hogere waarden op het voorkomen van geluidhinder. Echter de verlening van hogere waarden is mogelijk wanneer de geluidsbelasting niet kosteneffectief is terug te brengen naar de voorkeursgrenswaarden, dan wel dat er overwegende bezwaren zijn van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard zijn.

Bij de aanleg van de Randweg Zuid zijn de maximaal mogelijke bronmaatregelen getroffen, onder andere door het uitvoeren van de Randweg Zuid met het stille wegdek Konwé City. Hiermee zijn de geluidsbelastingen bij de nieuwe woningen tot een minimum beperkt.

Op basis van de Wgh kan de gemeente Montferland een hogere waarde verlenen voor een geluidsbelasting van 56 dB afkomstig van de Randweg Zuid. De verlening van de hogere waarde vindt plaats in een aparte hogere waarde-procedure gelijktijdig met de ruimtelijke procedure. De te verlenen hogere waarden zijn weergegeven in bijlage E.

5.2 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012

Op grond van het Bouwbesluit 2012 dient een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij woningen ten gevolge van wegverkeerslawaaï gegarandeerd te worden. Volgens artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB.

De hoogste cumulatieve geluidsbelastingen bij de woningen bedraagt 60 dB, exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. Om de binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit 2012 te halen is een minimaal benodigde gevelwering van 27 dB noodzakelijk.

Ter indicatie: volgens artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB. In een aanvullend bouwakoestisch onderzoek moet worden onderzocht of aanvullende gevelmaatregelen nodig zijn om de binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit 2012 te halen.

Bijlagen

Bijlage A, Overzichtstekening 1: Ligging van de waarneempunten



Nummering van de woningen en waarneempunten



Bijlage B, Overzichtstekening 2: Geluidsbelastingen afkomstig van de Randweg-Zuid



Geluidsbelastingen afkomstig van de Randweg Zuid in dB
(exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)



Bijlage C, Overzichtstekening 3: Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen



Geluidsbelastingen afkomstig van deomliggende 30 km-wegen in dB
(inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh van 5 dB)



Bijlage D: Geluidsbelastingen in tabelvorm



Geluidsbelastingen in tabelvorm											
Waarneempunt	Waarneemhoogte in meter	Woning	Geluidsbelastingen afkomstig van de Randweg Zuid in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB		
			Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM,plus} Incl. aftrek ex art. 110g	
			Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	
Wnp_DS.01	7,5	DS.01	56,64	4	52,64	45,91	5	40,91	56,99	52,92	
Wnp_DS.01	4,5	DS.01	56,11	3	53,11	45,94	5	40,94	56,51	53,37	
Wnp_DS.01	1,5	DS.01	54,47	2	52,47	44,26	5	39,26	54,87	52,67	
Wnp_DS.02	7,5	DS.01	52,25	2	50,25	41,77	5	36,77	52,62	50,44	
Wnp_DS.02	4,5	DS.01	51,65	2	49,65	40,45	5	35,45	51,97	49,81	
Wnp_DS.02	1,5	DS.01	50,02	2	48,02	38,84	5	33,84	50,34	48,18	
Wnp_DS.03	7,5	DS.01	54,33	2	52,33	49,97	5	44,97	55,69	53,06	
Wnp_DS.03	4,5	DS.01	53,72	2	51,72	48,84	5	43,84	54,94	52,38	
Wnp_DS.03	1,5	DS.01	52,16	2	50,16	46,57	5	41,57	53,22	50,72	
Wnp_DS.04	7,5	DS.01	40,05	2	38,05	49,30	5	44,30	49,79	45,22	
Wnp_DS.04	4,5	DS.01	41,87	2	39,87	48,88	5	43,88	49,67	45,33	
Wnp_DS.04	1,5	DS.01	40,65	2	38,65	46,97	5	41,97	47,88	43,63	
Wnp_DS.05	7,5	DS.02	56,54	4	52,54	45,47	5	40,47	56,87	52,80	
Wnp_DS.05	4,5	DS.02	56,09	3	53,09	44,63	5	39,63	56,39	53,28	
Wnp_DS.05	1,5	DS.02	54,44	2	52,44	43,30	5	38,30	54,76	52,60	
Wnp_DS.06	7,5	DS.02	53,37	2	51,37	46,98	5	41,98	54,27	51,84	
Wnp_DS.06	4,5	DS.02	52,77	2	50,77	46,19	5	41,19	53,63	51,22	
Wnp_DS.06	1,5	DS.02	51,19	2	49,19	44,63	5	39,63	52,06	49,65	
Wnp_DS.07	7,5	DS.02	43,25	2	41,25	45,48	5	40,48	47,52	43,89	
Wnp_DS.07	4,5	DS.02	43,14	2	41,14	44,15	5	39,15	46,68	43,27	
Wnp_DS.07	1,5	DS.02	41,97	2	39,97	42,49	5	37,49	45,25	41,91	
Wnp_DS.08	7,5	DS.03	56,43	3	53,43	44,80	5	39,80	56,72	53,61	
Wnp_DS.08	4,5	DS.03	55,98	3	52,98	43,70	5	38,70	56,23	53,14	
Wnp_DS.08	1,5	DS.03	54,35	2	52,35	42,66	5	37,66	54,63	52,50	
Wnp_DS.09	7,5	DS.03	52,58	2	50,58	38,06	5	33,06	52,73	50,66	
Wnp_DS.09	4,5	DS.03	52,01	2	50,01	37,31	5	32,31	52,15	50,08	
Wnp_DS.09	1,5	DS.03	50,47	2	48,47	36,54	5	31,54	50,64	48,56	
Wnp_DS.10	7,5	DS.03	44,58	2	42,58	44,49	5	39,49	47,55	44,31	
Wnp_DS.10	4,5	DS.03	43,85	2	41,85	43,03	5	38,03	46,47	43,36	
Wnp_DS.10	1,5	DS.03	42,52	2	40,52	41,40	5	36,40	45,01	41,94	
Wnp_DS.11	7,5	DS.04	50,10	2	48,10	41,50	5	36,50	50,66	48,39	
Wnp_DS.11	4,5	DS.04	48,90	2	46,90	40,07	5	35,07	49,43	47,18	
Wnp_DS.11	1,5	DS.04	47,58	2	45,58	38,38	5	33,38	48,07	45,83	
Wnp_DS.12	7,5	DS.04	48,30	2	46,30	29,97	5	24,97	48,36	46,33	
Wnp_DS.12	4,5	DS.04	47,06	2	45,06	29,13	5	24,13	47,13	45,09	
Wnp_DS.12	1,5	DS.04	45,56	2	43,56	28,45	5	23,45	45,64	43,60	
Wnp_DS.13	7,5	DS.04	47,48	2	45,48	47,54	5	42,54	50,52	47,26	
Wnp_DS.13	4,5	DS.04	47,06	2	45,06	46,42	5	41,42	49,76	46,62	
Wnp_DS.13	1,5	DS.04	45,84	2	43,84	44,74	5	39,74	48,34	45,27	
Wnp_DS.14	7,5	DS.05	47,14	2	45,14	32,01	5	27,01	47,27	45,21	

Geluidsbelastingen in tabelvorm										
Waarneempunt	Waarneemhoogte in meter	Woning	Geluidsbelastingen afkomstig van de Randweg Zuid in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM,plus} Incl. aftrek ex art. 110g
			Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh
Wnp_DS.14	4,5	DS.05	45,86	2	43,86	31,46	5	26,46	46,01	43,94
Wnp_DS.14	1,5	DS.05	44,38	2	42,38	31,06	5	26,06	44,58	42,48
Wnp_DS.15	7,5	DS.05	48,04	2	46,04	48,02	5	43,02	51,04	47,80
Wnp_DS.15	4,5	DS.05	47,72	2	45,72	47,22	5	42,22	50,49	47,32
Wnp_DS.15	1,5	DS.05	46,43	2	44,43	45,58	5	40,58	49,04	45,93
Wnp_DS.16	7,5	DS.06	45,95	2	43,95	32,87	5	27,87	46,16	44,06
Wnp_DS.16	4,5	DS.06	44,70	2	42,70	32,29	5	27,29	44,94	42,82
Wnp_DS.16	1,5	DS.06	43,29	2	41,29	31,89	5	26,89	43,59	41,44
Wnp_DS.17	7,5	DS.06	47,62	2	45,62	47,64	5	42,64	50,64	47,39
Wnp_DS.17	4,5	DS.06	47,21	2	45,21	47,15	5	42,15	50,19	46,95
Wnp_DS.17	1,5	DS.06	45,95	2	43,95	45,43	5	40,43	48,71	45,55
Wnp_DS.18	7,5	DS.07	45,23	2	43,23	31,29	5	26,29	45,40	43,32
Wnp_DS.18	4,5	DS.07	44,04	2	42,04	30,20	5	25,20	44,22	42,13
Wnp_DS.18	1,5	DS.07	42,64	2	40,64	29,35	5	24,35	42,84	40,74
Wnp_DS.19	7,5	DS.07	38,79	2	36,79	38,74	5	33,74	41,78	38,54
Wnp_DS.19	4,5	DS.07	37,25	2	35,25	39,70	5	34,70	41,66	37,99
Wnp_DS.19	1,5	DS.07	35,70	2	33,70	37,72	5	32,72	39,84	36,25
Wnp_DS.20	7,5	DS.07	47,08	2	45,08	47,13	5	42,13	50,12	46,86
Wnp_DS.20	4,5	DS.07	46,51	2	44,51	47,19	5	42,19	49,87	46,51
Wnp_DS.20	1,5	DS.07	45,39	2	43,39	45,41	5	40,41	48,41	45,16
Wnp_DS.21	7,5	DS.08	42,90	2	40,90	44,51	5	39,51	46,79	43,27
Wnp_DS.21	4,5	DS.08	41,62	2	39,62	43,34	5	38,34	45,57	42,04
Wnp_DS.21	1,5	DS.08	40,35	2	38,35	41,84	5	36,84	44,17	40,67
Wnp_DS.22	7,5	DS.08	46,15	2	44,15	46,38	5	41,38	49,28	45,99
Wnp_DS.22	4,5	DS.08	44,64	2	42,64	43,89	5	38,89	47,29	44,17
Wnp_DS.22	1,5	DS.08	43,23	2	41,23	41,28	5	36,28	45,37	42,44
Wnp_DS.23	7,5	DS.08	36,05	2	34,05	38,62	5	33,62	40,53	36,85
Wnp_DS.23	4,5	DS.08	34,09	2	32,09	37,25	5	32,25	38,96	35,18
Wnp_DS.23	1,5	DS.08	32,45	2	30,45	34,76	5	29,76	36,77	33,13
Wnp_DS.24	7,5	DS.08	42,42	2	40,42	29,27	5	24,27	42,63	40,52
Wnp_DS.24	4,5	DS.08	41,21	2	39,21	27,81	5	22,81	41,40	39,31
Wnp_DS.24	1,5	DS.08	40,05	2	38,05	26,65	5	21,65	40,24	38,15
Wnp_DS.25	7,5	DS.09	44,33	2	42,33	42,71	5	37,71	46,61	43,62
Wnp_DS.25	4,5	DS.09	41,32	2	39,32	38,08	5	33,08	43,01	40,25
Wnp_DS.25	1,5	DS.09	39,50	2	37,50	33,96	5	28,96	40,57	38,07
Wnp_DS.26	7,5	DS.09	40,33	2	38,33	30,95	5	25,95	40,80	38,57
Wnp_DS.26	4,5	DS.09	39,14	2	37,14	29,23	5	24,23	39,56	37,36
Wnp_DS.26	1,5	DS.09	38,39	2	36,39	27,75	5	22,75	38,75	36,57
Wnp_DS.27	7,5	DS.09	45,34	2	43,34	45,24	5	40,24	48,30	45,07

Geluidsbelastingen in tabelvorm										
Waarneempunt	Waarneemhoogte in meter	Woning	Geluidsbelastingen afkomstig van de Randweg Zuid in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM,plus} Incl. aftrek ex art. 110g
			Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh
Wnp_DS.27	4,5	DS.09	42,62	2	40,62	42,08	5	37,08	45,37	42,21
Wnp_DS.27	1,5	DS.09	41,10	2	39,10	39,34	5	34,34	43,32	40,35
Wnp_DS.28	7,5	DS.10	40,74	2	38,74	30,46	5	25,46	41,13	38,94
Wnp_DS.28	4,5	DS.10	39,65	2	37,65	28,47	5	23,47	39,97	37,81
Wnp_DS.28	1,5	DS.10	39,04	2	37,04	26,93	5	21,93	39,30	37,17
Wnp_DS.29	7,5	DS.10	45,13	2	43,13	45,86	5	40,86	48,52	45,15
Wnp_DS.29	4,5	DS.10	41,92	2	39,92	43,26	5	38,26	45,65	42,18
Wnp_DS.29	1,5	DS.10	39,98	2	37,98	40,80	5	35,80	43,42	40,04
Wnp_DS.30	7,5	DS.11	40,57	2	38,57	30,97	5	25,97	41,02	38,80
Wnp_DS.30	4,5	DS.11	39,49	2	37,49	28,79	5	23,79	39,84	37,67
Wnp_DS.30	1,5	DS.11	38,94	2	36,94	27,18	5	22,18	39,22	37,08
Wnp_DS.31	7,5	DS.11	44,18	2	42,18	46,16	5	41,16	48,29	44,71
Wnp_DS.31	4,5	DS.11	40,42	2	38,42	43,46	5	38,46	45,21	41,45
Wnp_DS.31	1,5	DS.11	37,90	2	35,90	40,91	5	35,91	42,67	38,92
Wnp_DS.32	7,5	DS.12	39,30	2	37,30	31,26	5	26,26	39,93	37,63
Wnp_DS.32	4,5	DS.12	38,06	2	36,06	28,76	5	23,76	38,54	36,31
Wnp_DS.32	1,5	DS.12	37,85	2	35,85	27,14	5	22,14	38,20	36,03
Wnp_DS.33	7,5	DS.12	38,20	2	36,20	43,28	5	38,28	44,45	40,37
Wnp_DS.33	4,5	DS.12	32,09	2	30,09	40,73	5	35,73	41,29	36,78
Wnp_DS.33	1,5	DS.12	28,44	2	26,44	38,07	5	33,07	38,52	33,92
Wnp_DS.34	7,5	DS.12	43,81	2	41,81	46,74	5	41,74	48,53	44,79
Wnp_DS.34	4,5	DS.12	39,67	2	37,67	44,23	5	39,23	45,53	41,53
Wnp_DS.34	1,5	DS.12	36,90	2	34,90	41,55	5	36,55	42,83	38,81
Wnp_DS.35	7,5	DS.13	40,31	2	38,31	44,56	5	39,56	45,95	41,99
Wnp_DS.35	4,5	DS.13	35,96	2	33,96	41,76	5	36,76	42,77	38,59
Wnp_DS.35	1,5	DS.13	32,55	2	30,55	39,08	5	34,08	39,95	35,67
Wnp_DS.36	7,5	DS.13	38,83	2	36,83	34,40	5	29,40	40,17	37,55
Wnp_DS.36	4,5	DS.13	37,77	2	35,77	33,05	5	28,05	39,03	36,45
Wnp_DS.36	1,5	DS.13	37,79	2	35,79	31,39	5	26,39	38,69	36,26
Wnp_DS.37	7,5	DS.13	42,35	2	40,35	46,79	5	41,79	48,12	44,14
Wnp_DS.37	4,5	DS.13	38,85	2	36,85	44,70	5	39,70	45,70	41,52
Wnp_DS.37	1,5	DS.13	37,04	2	35,04	41,96	5	36,96	43,17	39,12
Wnp_DS.38	7,5	DS.14	37,99	2	35,99	33,88	5	28,88	39,41	36,76
Wnp_DS.38	4,5	DS.14	36,94	2	34,94	32,57	5	27,57	38,29	35,67
Wnp_DS.38	1,5	DS.14	37,28	2	35,28	31,45	5	26,45	38,29	35,81
Wnp_DS.39	7,5	DS.14	41,71	2	39,71	46,77	5	41,77	47,95	43,87
Wnp_DS.39	4,5	DS.14	38,33	2	36,33	44,78	5	39,78	45,67	41,40
Wnp_DS.39	1,5	DS.14	36,53	2	34,53	42,12	5	37,12	43,18	39,03
Wnp_DS.40	7,5	DS.15	38,92	2	36,92	33,42	5	28,42	40,00	37,49

Geluidsbelastingen in tabelvorm										
Waarneempunt	Waarneemhoogte in meter	Woning	Geluidsbelastingen afkomstig van de Randweg Zuid in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM,plus} Incl. aftrek ex art. 110g
			Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh
Wnp_DS.40	4,5	DS.15	38,03	2	36,03	32,28	5	27,28	39,05	36,57
Wnp_DS.40	1,5	DS.15	38,32	2	36,32	31,19	5	26,19	39,09	36,72
Wnp_DS.41	7,5	DS.15	41,90	2	39,90	46,87	5	41,87	48,07	44,01
Wnp_DS.41	4,5	DS.15	39,32	2	37,32	45,18	5	40,18	46,18	41,99
Wnp_DS.41	1,5	DS.15	37,63	2	35,63	42,75	5	37,75	43,91	39,83
Wnp_DS.42	7,5	DS.16	37,80	2	35,80	32,37	5	27,37	38,89	36,38
Wnp_DS.42	4,5	DS.16	36,87	2	34,87	31,12	5	26,12	37,89	35,41
Wnp_DS.42	1,5	DS.16	37,08	2	35,08	30,27	5	25,27	37,90	35,51
Wnp_DS.43	7,5	DS.16	41,77	2	39,77	46,83	5	41,83	48,01	43,93
Wnp_DS.43	4,5	DS.16	39,54	2	37,54	45,22	5	40,22	46,26	42,09
Wnp_DS.43	1,5	DS.16	38,28	2	36,28	43,02	5	38,02	44,28	40,25
Wnp_DS.44	7,5	DS.16	30,62	2	28,62	41,08	5	36,08	41,45	36,80
Wnp_DS.44	4,5	DS.16	27,50	2	25,50	39,23	5	34,23	39,51	34,78
Wnp_DS.44	1,5	DS.16	25,65	2	23,65	37,27	5	32,27	37,56	32,83
Wnp_DS.45	7,5	DS.16	29,78	2	27,78	39,59	5	34,59	40,02	35,41
Wnp_DS.45	4,5	DS.16	28,80	2	26,80	37,90	5	32,90	38,40	33,85
Wnp_DS.45	1,5	DS.16	29,07	2	27,07	35,64	5	30,64	36,50	32,22
Wnp_DS.46	7,5	DS.16	36,90	2	34,90	32,29	5	27,29	38,19	35,59
Wnp_DS.46	4,5	DS.16	35,99	2	33,99	31,25	5	26,25	37,25	34,67
Wnp_DS.46	1,5	DS.16	36,08	2	34,08	30,39	5	25,39	37,12	34,63
Wnp_DS.47	7,5	DS.16	39,46	2	37,46	45,84	5	40,84	46,74	42,48
Wnp_DS.47	4,5	DS.16	36,74	2	34,74	44,36	5	39,36	45,05	40,65
Wnp_DS.47	1,5	DS.16	33,69	2	31,69	42,03	5	37,03	42,62	38,14
Wnp_DS.48	7,5	DS.16	36,73	2	34,73	42,31	5	37,31	43,37	39,22
Wnp_DS.48	4,5	DS.16	34,44	2	32,44	40,39	5	35,39	41,37	37,17
Wnp_DS.48	1,5	DS.16	32,39	2	30,39	38,12	5	33,12	39,15	34,98
Wnp_GH.01	7,5	GH.01	25,21	2	23,21	50,06	5	45,06	50,07	45,09
Wnp_GH.01	4,5	GH.01	23,78	2	21,78	50,13	5	45,13	50,14	45,15
Wnp_GH.01	1,5	GH.01	22,87	2	20,87	49,43	5	44,43	49,44	44,45
Wnp_GH.02	7,5	GH.01	28,17	2	26,17	50,45	5	45,45	50,48	45,50
Wnp_GH.02	4,5	GH.01	24,66	2	22,66	50,52	5	45,52	50,53	45,54
Wnp_GH.02	1,5	GH.01	23,72	2	21,72	49,63	5	44,63	49,64	44,65
Wnp_GH.03	7,5	GH.01	31,29	2	29,29	42,10	5	37,10	42,45	37,77
Wnp_GH.03	4,5	GH.01	29,52	2	27,52	41,63	5	36,63	41,89	37,13
Wnp_GH.03	1,5	GH.01	27,57	2	25,57	39,82	5	34,82	40,07	35,31
Wnp_GH.04	7,5	GH.01	29,63	2	27,63	40,30	5	35,30	40,66	35,99
Wnp_GH.04	4,5	GH.01	28,29	2	26,29	40,26	5	35,26	40,53	35,78
Wnp_GH.04	1,5	GH.01	26,17	2	24,17	39,68	5	34,68	39,87	35,05
Wnp_GH.05	7,5	GH.02	28,50	2	26,50	52,88	5	47,88	52,90	47,91

Geluidsbelastingen in tabelvorm											
Waarneempunt	Waarneemhoogte in meter	Woning	Geluidsbelastingen afkomstig van de Randweg Zuid in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB		
			Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM,plus} Incl. aftrek ex art. 110g	
			Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	
Wnp_GH.05	4,5	GH.02	27,06	2	25,06	53,06	5	48,06	53,07	48,08	
Wnp_GH.05	1,5	GH.02	26,55	2	24,55	52,73	5	47,73	52,74	47,75	
Wnp_GH.06	7,5	GH.02	22,38	2	20,38	49,69	5	44,69	49,70	44,71	
Wnp_GH.06	4,5	GH.02	20,78	2	18,78	49,86	5	44,86	49,87	44,87	
Wnp_GH.06	1,5	GH.02	22,10	2	20,10	49,26	5	44,26	49,27	44,28	
Wnp_GH.07	7,5	GH.02	31,98	2	29,98	48,32	5	43,32	48,42	43,52	
Wnp_GH.07	4,5	GH.02	29,18	2	27,18	48,27	5	43,27	48,32	43,38	
Wnp_GH.07	1,5	GH.02	27,07	2	25,07	47,34	5	42,34	47,38	42,42	
Wnp_GH.08	7,5	GH.02	30,80	2	28,80	34,43	5	29,43	35,99	32,14	
Wnp_GH.08	4,5	GH.02	29,26	2	27,26	33,51	5	28,51	34,90	30,94	
Wnp_GH.08	1,5	GH.02	27,26	2	25,26	31,98	5	26,98	33,24	29,21	
Wnp_GH.09	7,5	GH.03	29,50	2	27,50	52,38	5	47,38	52,40	47,42	
Wnp_GH.09	4,5	GH.03	27,94	2	25,94	52,52	5	47,52	52,54	47,55	
Wnp_GH.09	1,5	GH.03	27,04	2	25,04	51,99	5	46,99	52,00	47,02	
Wnp_GH.10	7,5	GH.03	27,80	2	25,80	48,10	5	43,10	48,14	43,18	
Wnp_GH.10	4,5	GH.03	25,79	2	23,79	48,21	5	43,21	48,23	43,26	
Wnp_GH.10	1,5	GH.03	25,11	2	23,11	47,59	5	42,59	47,61	42,64	
Wnp_GH.11	7,5	GH.03	32,98	2	30,98	47,88	5	42,88	48,02	43,15	
Wnp_GH.11	4,5	GH.03	31,18	2	29,18	47,84	5	42,84	47,93	43,02	
Wnp_GH.11	1,5	GH.03	29,13	2	27,13	46,94	5	41,94	47,01	42,08	
Wnp_GH.12	7,5	GH.03	31,13	2	29,13	34,54	5	29,54	36,17	32,35	
Wnp_GH.12	4,5	GH.03	29,09	2	27,09	33,71	5	28,71	35,00	30,99	
Wnp_GH.12	1,5	GH.03	27,09	2	25,09	32,30	5	27,30	33,44	29,34	
Wnp_GH.13	7,5	GH.04	30,17	2	28,17	52,19	5	47,19	52,22	47,24	
Wnp_GH.13	4,5	GH.04	28,69	2	26,69	52,26	5	47,26	52,28	47,30	
Wnp_GH.13	1,5	GH.04	27,71	2	25,71	51,68	5	46,68	51,70	46,71	
Wnp_GH.14	7,5	GH.04	27,77	2	25,77	48,48	5	43,48	48,52	43,55	
Wnp_GH.14	4,5	GH.04	26,09	2	24,09	48,38	5	43,38	48,41	43,43	
Wnp_GH.14	1,5	GH.04	25,51	2	23,51	47,52	5	42,52	47,55	42,57	
Wnp_GH.15	7,5	GH.04	33,24	2	31,24	48,63	5	43,63	48,75	43,87	
Wnp_GH.15	4,5	GH.04	30,55	2	28,55	48,62	5	43,62	48,69	43,75	
Wnp_GH.15	1,5	GH.04	28,56	2	26,56	47,88	5	42,88	47,93	42,98	
Wnp_GH.16	7,5	GH.04	34,51	2	32,51	38,69	5	33,69	40,09	36,15	
Wnp_GH.16	4,5	GH.04	32,93	2	30,93	37,98	5	32,98	39,16	35,09	
Wnp_GH.16	1,5	GH.04	31,57	2	29,57	36,23	5	31,23	37,51	33,49	
Wnp_GH.17	7,5	GH.05	30,41	2	28,41	52,63	5	47,63	52,66	47,68	
Wnp_GH.17	4,5	GH.05	28,73	2	26,73	52,76	5	47,76	52,78	47,79	
Wnp_GH.17	1,5	GH.05	27,65	2	25,65	52,26	5	47,26	52,27	47,29	
Wnp_GH.18	7,5	GH.05	33,70	2	31,70	47,71	5	42,71	47,88	43,04	

Geluidsbelastingen in tabelvorm											
Waarneempunt	Waarneemhoogte in meter	Woning	Geluidsbelastingen afkomstig van de Randweg Zuid in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB		
			Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM}		L _{CUM,plus}
			Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Excl. aftrek 110g	ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g
Wnp_GH.18	4,5	GH.05	32,46	2	30,46	47,67	5	42,67	47,80	42,92	
Wnp_GH.18	1,5	GH.05	31,67	2	29,67	46,69	5	41,69	46,82	41,95	
Wnp_GH.19	7,5	GH.05	36,15	2	34,15	34,20	5	29,20	38,29	35,36	
Wnp_GH.19	4,5	GH.05	34,70	2	32,70	33,16	5	28,16	37,01	34,01	
Wnp_GH.19	1,5	GH.05	33,56	2	31,56	31,72	5	26,72	35,75	32,79	
Wnp_GH.20	7,5	GH.06	28,99	2	26,99	52,68	5	47,68	52,70	47,72	
Wnp_GH.20	4,5	GH.06	26,99	2	24,99	52,81	5	47,81	52,82	47,83	
Wnp_GH.20	1,5	GH.06	26,32	2	24,32	52,32	5	47,32	52,33	47,34	
Wnp_GH.21	7,5	GH.06	34,75	2	32,75	48,36	5	43,36	48,55	43,72	
Wnp_GH.21	4,5	GH.06	32,58	2	30,58	48,34	5	43,34	48,45	43,56	
Wnp_GH.21	1,5	GH.06	31,56	2	29,56	47,56	5	42,56	47,67	42,77	
Wnp_GH.22	7,5	GH.06	34,75	2	32,75	35,58	5	30,58	38,20	34,81	
Wnp_GH.22	4,5	GH.06	32,13	2	30,13	34,64	5	29,64	36,57	32,90	
Wnp_GH.22	1,5	GH.06	30,18	2	28,18	33,16	5	28,16	34,93	31,18	
Wnp_GH.23	7,5	GH.07	28,39	2	26,39	52,91	5	47,91	52,93	47,94	
Wnp_GH.23	4,5	GH.07	27,11	2	25,11	53,07	5	48,07	53,08	48,09	
Wnp_GH.23	1,5	GH.07	26,22	2	24,22	52,61	5	47,61	52,62	47,63	
Wnp_GH.24	7,5	GH.07	34,12	2	32,12	48,25	5	43,25	48,41	43,57	
Wnp_GH.24	4,5	GH.07	31,92	2	29,92	48,27	5	43,27	48,37	43,47	
Wnp_GH.24	1,5	GH.07	30,30	2	28,30	47,47	5	42,47	47,55	42,63	
Wnp_GH.25	7,5	GH.07	36,75	2	34,75	40,13	5	35,13	41,77	37,95	
Wnp_GH.25	4,5	GH.07	34,42	2	32,42	39,03	5	34,03	40,32	36,31	
Wnp_GH.25	1,5	GH.07	33,21	2	31,21	37,53	5	32,53	38,90	34,93	
Wnp_GH.26	7,5	GH.08	38,45	2	36,45	48,65	5	43,65	49,05	44,41	
Wnp_GH.26	4,5	GH.08	37,29	2	35,29	48,50	5	43,50	48,82	44,11	
Wnp_GH.26	1,5	GH.08	36,99	2	34,99	47,60	5	42,60	47,96	43,29	
Wnp_GH.27	7,5	GH.08	27,53	2	25,53	52,97	5	47,97	52,98	47,99	
Wnp_GH.27	4,5	GH.08	26,22	2	24,22	53,13	5	48,13	53,14	48,15	
Wnp_GH.27	1,5	GH.08	29,99	2	27,99	52,69	5	47,69	52,71	47,74	
Wnp_GH.28	7,5	GH.08	36,28	2	34,28	39,81	5	34,81	41,40	37,56	
Wnp_GH.28	4,5	GH.08	33,60	2	31,60	38,67	5	33,67	39,85	35,77	
Wnp_GH.28	1,5	GH.08	31,55	2	29,55	37,07	5	32,07	38,14	34,00	
Wnp_GH.29	7,5	GH.09	28,73	2	26,73	53,23	5	48,23	53,25	48,26	
Wnp_GH.29	4,5	GH.09	27,02	2	25,02	53,40	5	48,40	53,41	48,42	
Wnp_GH.29	1,5	GH.09	27,45	2	25,45	52,94	5	47,94	52,95	47,96	
Wnp_GH.30	7,5	GH.09	36,98	2	34,98	49,21	5	44,21	49,46	44,70	
Wnp_GH.30	4,5	GH.09	35,56	2	33,56	49,26	5	44,26	49,44	44,61	
Wnp_GH.30	1,5	GH.09	35,41	2	33,41	48,57	5	43,57	48,77	43,97	
Wnp_GH.31	7,5	GH.09	38,40	2	36,40	50,13	5	45,13	50,41	45,68	

Geluidsbelastingen in tabelvorm										
Waarneempunt	Waarneemhoogte in meter	Woning	Geluidsbelastingen afkomstig van de Randweg Zuid in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM,plus} Incl. aftrek ex art. 110g
			Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh
Wnp_GH.31	4,5	GH.09	37,12	2	35,12	50,09	5	45,09	50,30	45,51
Wnp_GH.31	1,5	GH.09	36,60	2	34,60	49,34	5	44,34	49,57	44,78
Wnp_GH.32	7,5	GH.09	40,00	2	38,00	44,07	5	39,07	45,51	41,58
Wnp_GH.32	4,5	GH.09	38,62	2	36,62	43,49	5	38,49	44,71	40,67
Wnp_GH.32	1,5	GH.09	37,74	2	35,74	41,69	5	36,69	43,16	39,25
Wnp_GH.33	7,5	GH.10	29,62	2	27,62	53,74	5	48,74	53,76	48,77
Wnp_GH.33	4,5	GH.10	27,68	2	25,68	53,96	5	48,96	53,97	48,98
Wnp_GH.33	1,5	GH.10	27,56	2	25,56	53,62	5	48,62	53,63	48,64
Wnp_GH.34	7,5	GH.10	44,11	2	42,11	53,90	5	48,90	54,33	49,73
Wnp_GH.34	4,5	GH.10	43,34	2	41,34	53,93	5	48,93	54,29	49,63
Wnp_GH.34	1,5	GH.10	43,02	2	41,02	53,40	5	48,40	53,78	49,13
Wnp_GH.35	7,5	GH.10	34,98	2	32,98	49,26	5	44,26	49,42	44,57
Wnp_GH.35	4,5	GH.10	32,74	2	30,74	49,27	5	44,27	49,37	44,46
Wnp_GH.35	1,5	GH.10	31,11	2	29,11	48,61	5	43,61	48,69	43,76
Wnp_GH.36	7,5	GH.10	43,22	2	41,22	49,27	5	44,27	50,23	46,02
Wnp_GH.36	4,5	GH.10	42,16	2	40,16	48,83	5	43,83	49,68	45,38
Wnp_GH.36	1,5	GH.10	41,62	2	39,62	47,49	5	42,49	48,49	44,30
Wnp_GH.37	7,5	GH.11	47,39	2	45,39	53,93	5	48,93	54,80	50,52
Wnp_GH.37	4,5	GH.11	46,47	2	44,47	53,83	5	48,83	54,56	50,19
Wnp_GH.37	1,5	GH.11	45,48	2	43,48	52,79	5	47,79	53,53	49,16
Wnp_GH.38	7,5	GH.11	27,87	2	25,87	50,99	5	45,99	51,01	46,03
Wnp_GH.38	4,5	GH.11	25,81	2	23,81	50,94	5	45,94	50,95	45,97
Wnp_GH.38	1,5	GH.11	24,51	2	22,51	49,89	5	44,89	49,90	44,92
Wnp_GH.39	7,5	GH.11	48,00	2	46,00	52,06	5	47,06	53,50	49,57
Wnp_GH.39	4,5	GH.11	46,90	2	44,90	51,88	5	46,88	53,08	49,01
Wnp_GH.39	1,5	GH.11	45,82	2	43,82	50,54	5	45,54	51,80	47,77
Wnp_GH.40	7,5	GH.11	39,40	2	37,40	42,68	5	37,68	44,35	40,55
Wnp_GH.40	4,5	GH.11	37,73	2	35,73	42,02	5	37,02	43,39	39,43
Wnp_GH.40	1,5	GH.11	36,10	2	34,10	40,29	5	35,29	41,69	37,75
Wnp_GH.41	7,5	GH.12	41,68	2	39,68	46,59	5	41,59	47,81	43,75
Wnp_GH.41	4,5	GH.12	40,07	2	38,07	46,16	5	41,16	47,12	42,89
Wnp_GH.41	1,5	GH.12	39,19	2	37,19	44,40	5	39,40	45,54	41,44
Wnp_GH.42	7,5	GH.12	42,55	2	40,55	48,89	5	43,89	49,80	45,54
Wnp_GH.42	4,5	GH.12	41,39	2	39,39	48,42	5	43,42	49,21	44,87
Wnp_GH.42	1,5	GH.12	41,06	2	39,06	46,64	5	41,64	47,70	43,55
Wnp_GH.43	7,5	GH.12	32,17	2	30,17	46,54	5	41,54	46,70	41,85
Wnp_GH.43	4,5	GH.12	31,00	2	29,00	46,18	5	41,18	46,31	41,44
Wnp_GH.43	1,5	GH.12	30,06	2	28,06	44,27	5	39,27	44,43	39,59
Wnp_GH.44	7,5	GH.13	30,66	2	28,66	45,22	5	40,22	45,37	40,51

Geluidsbelastingen in tabelvorm										
Waarneempunt	Waarneemhoogte in meter	Woning	Geluidsbelastingen afkomstig van de Randweg Zuid in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM,plus} Incl. aftrek ex art. 110g
			Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh
Wnp_GH.44	4,5	GH.13	28,75	2	26,75	44,82	5	39,82	44,93	40,03
Wnp_GH.44	1,5	GH.13	26,74	2	24,74	42,84	5	37,84	42,95	38,05
Wnp_GH.45	7,5	GH.13	41,58	2	39,58	35,32	5	30,32	42,50	40,07
Wnp_GH.45	4,5	GH.13	40,23	2	38,23	34,34	5	29,34	41,23	38,76
Wnp_GH.45	1,5	GH.13	38,99	2	36,99	32,69	5	27,69	39,90	37,47
Wnp_GH.46	7,5	GH.13	40,93	2	38,93	44,58	5	39,58	46,14	42,28
Wnp_GH.46	4,5	GH.13	39,24	2	37,24	44,00	5	39,00	45,25	41,22
Wnp_GH.46	1,5	GH.13	38,21	2	36,21	42,22	5	37,22	43,67	39,75
Wnp_GH.47	7,5	GH.14	33,75	2	31,75	44,07	5	39,07	44,46	39,81
Wnp_GH.47	4,5	GH.14	31,09	2	29,09	43,42	5	38,42	43,67	38,90
Wnp_GH.47	1,5	GH.14	29,46	2	27,46	41,69	5	36,69	41,94	37,18
Wnp_GH.48	7,5	GH.14	43,91	2	41,91	41,48	5	36,48	45,87	43,00
Wnp_GH.48	4,5	GH.14	42,73	2	40,73	40,36	5	35,36	44,72	41,84
Wnp_GH.48	1,5	GH.14	41,64	2	39,64	38,89	5	33,89	43,49	40,66
Wnp_GH.49	7,5	GH.14	44,81	2	42,81	32,46	5	27,46	45,06	42,93
Wnp_GH.49	4,5	GH.14	43,68	2	41,68	31,31	5	26,31	43,92	41,80
Wnp_GH.49	1,5	GH.14	42,56	2	40,56	30,10	5	25,10	42,80	40,68
Wnp_GH.50	7,5	GH.15	33,87	2	31,87	43,33	5	38,33	43,80	39,21
Wnp_GH.50	4,5	GH.15	31,05	2	29,05	42,64	5	37,64	42,93	38,20
Wnp_GH.50	1,5	GH.15	28,80	2	26,80	40,79	5	35,79	41,06	36,31
Wnp_GH.51	7,5	GH.15	38,41	2	36,41	39,07	5	34,07	41,76	38,41
Wnp_GH.51	4,5	GH.15	36,80	2	34,80	38,11	5	33,11	40,51	37,05
Wnp_GH.51	1,5	GH.15	35,45	2	33,45	36,42	5	31,42	38,97	35,56
Wnp_GH.52	7,5	GH.15	43,55	2	41,55	31,04	5	26,04	43,79	41,67
Wnp_GH.52	4,5	GH.15	42,41	2	40,41	29,85	5	24,85	42,64	40,53
Wnp_GH.52	1,5	GH.15	41,29	2	39,29	28,56	5	23,56	41,52	39,40
Wnp_GH.53	7,5	GH.16	33,83	2	31,83	43,63	5	38,63	44,06	39,45
Wnp_GH.53	4,5	GH.16	31,42	2	29,42	43,01	5	38,01	43,30	38,57
Wnp_GH.53	1,5	GH.16	29,19	2	27,19	41,26	5	36,26	41,52	36,77
Wnp_GH.54	7,5	GH.16	39,62	2	37,62	38,57	5	33,57	42,14	39,06
Wnp_GH.54	4,5	GH.16	38,01	2	36,01	37,46	5	32,46	40,75	37,60
Wnp_GH.54	1,5	GH.16	36,77	2	34,77	35,72	5	30,72	39,29	36,21
Wnp_GH.55	7,5	GH.16	41,76	2	39,76	32,22	5	27,22	42,22	40,00
Wnp_GH.55	4,5	GH.16	40,44	2	38,44	31,60	5	26,60	40,97	38,72
Wnp_GH.55	1,5	GH.16	39,34	2	37,34	31,04	5	26,04	39,94	37,65
Wnp_GH.56	7,5	GH.17	33,92	2	31,92	43,57	5	38,57	44,02	39,42
Wnp_GH.56	4,5	GH.17	31,95	2	29,95	43,04	5	38,04	43,37	38,67
Wnp_GH.56	1,5	GH.17	30,11	2	28,11	41,42	5	36,42	41,73	37,02
Wnp_GH.57	7,5	GH.17	36,46	2	34,46	39,33	5	34,33	41,14	37,41

Geluidsbelastingen in tabelvorm										
Waarneempunt	Waarneemhoogte in meter	Woning	Geluidsbelastingen afkomstig van de Randweg Zuid in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g L _{CUM}	Incl. aftrek ex art. 110g L _{CUM,plus}
Wnp_GH.57	4,5	GH.17	34,61	2	32,61	38,86	5	33,86	40,25	36,29
Wnp_GH.57	1,5	GH.17	34,00	2	32,00	36,98	5	31,98	38,75	35,00
Wnp_GH.58	7,5	GH.17	40,32	2	38,32	31,19	5	26,19	40,82	38,58
Wnp_GH.58	4,5	GH.17	38,97	2	36,97	30,48	5	25,48	39,55	37,27
Wnp_GH.58	1,5	GH.17	37,91	2	35,91	30,03	5	25,03	38,57	36,25
Wnp_GH.59	7,5	GH.18	39,52	2	37,52	32,22	5	27,22	40,26	37,91
Wnp_GH.59	4,5	GH.18	38,29	2	36,29	31,61	5	26,61	39,13	36,73
Wnp_GH.59	1,5	GH.18	37,93	2	35,93	31,44	5	26,44	38,81	36,39
Wnp_GH.60	7,5	GH.18	36,84	2	34,84	38,95	5	33,95	41,03	37,43
Wnp_GH.60	4,5	GH.18	34,81	2	32,81	38,48	5	33,48	40,03	36,17
Wnp_GH.60	1,5	GH.18	34,33	2	32,33	36,53	5	31,53	38,58	34,96
Wnp_GH.61	7,5	GH.18	35,13	2	33,13	40,60	5	35,60	41,68	37,55
Wnp_GH.61	4,5	GH.18	33,73	2	31,73	39,97	5	34,97	40,90	36,66
Wnp_GH.61	1,5	GH.18	32,64	2	30,64	38,55	5	33,55	39,54	35,34
Wnp_GH.62	7,5	GH.18	33,22	2	31,22	42,97	5	37,97	43,41	38,80
Wnp_GH.62	4,5	GH.18	31,27	2	29,27	42,44	5	37,44	42,76	38,06
Wnp_GH.62	1,5	GH.18	29,29	2	27,29	40,60	5	35,60	40,91	36,20
Wnp_GH.63	7,5	GH.19	36,61	2	34,61	39,80	5	34,80	41,50	37,72
Wnp_GH.63	4,5	GH.19	34,49	2	32,49	39,30	5	34,30	40,54	36,50
Wnp_GH.63	1,5	GH.19	33,45	2	31,45	37,41	5	32,41	38,88	34,97
Wnp_GH.64	7,5	GH.19	32,93	2	30,93	35,09	5	30,09	37,15	33,54
Wnp_GH.64	4,5	GH.19	30,29	2	28,29	34,29	5	29,29	35,75	31,83
Wnp_GH.64	1,5	GH.19	28,49	2	26,49	33,40	5	28,40	34,62	30,56
Wnp_GH.65	7,5	GH.19	27,98	2	25,98	41,36	5	36,36	41,55	36,74
Wnp_GH.65	4,5	GH.19	25,34	2	23,34	40,72	5	35,72	40,84	35,96
Wnp_GH.65	1,5	GH.19	23,85	2	21,85	39,06	5	34,06	39,19	34,31
Wnp_GH.66	7,5	GH.20	36,32	2	34,32	41,36	5	36,36	42,54	38,47
Wnp_GH.66	4,5	GH.20	34,54	2	32,54	41,04	5	36,04	41,92	37,64
Wnp_GH.66	1,5	GH.20	33,17	2	31,17	39,25	5	34,25	40,21	35,99
Wnp_GH.67	7,5	GH.20	32,90	2	30,90	45,02	5	40,02	45,28	40,52
Wnp_GH.67	4,5	GH.20	31,03	2	29,03	44,65	5	39,65	44,83	40,01
Wnp_GH.67	1,5	GH.20	29,30	2	27,30	42,90	5	37,90	43,09	38,26
Wnp_GH.68	7,5	GH.20	27,35	2	25,35	43,22	5	38,22	43,33	38,44
Wnp_GH.68	4,5	GH.20	24,92	2	22,92	42,74	5	37,74	42,81	37,88
Wnp_GH.68	1,5	GH.20	23,38	2	21,38	41,09	5	36,09	41,16	36,23
Wnp_MW.01	7,5	MW.01	32,76	2	30,76	39,76	5	34,76	40,55	36,22
Wnp_MW.01	4,5	MW.01	30,77	2	28,77	38,74	5	33,74	39,38	34,94
Wnp_MW.01	1,5	MW.01	28,94	2	26,94	37,53	5	32,53	38,09	33,59
Wnp_MW.02	7,5	MW.01	27,96	2	25,96	37,34	5	32,34	37,81	33,24

Geluidsbelastingen in tabelvorm										
Waarneempunt	Waarneemhoogte in meter	Woning	Geluidsbelastingen afkomstig van de Randweg Zuid in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM,plus} Incl. aftrek ex art. 110g
			Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh
Wnp_MW.02	4,5	MW.01	25,98	2	23,98	36,28	5	31,28	36,67	32,02
Wnp_MW.02	1,5	MW.01	24,54	2	22,54	34,94	5	29,94	35,32	30,67
Wnp_MW.03	7,5	MW.01	37,55	2	35,55	33,90	5	28,90	39,11	36,40
Wnp_MW.03	4,5	MW.01	35,99	2	33,99	32,87	5	27,87	37,71	34,94
Wnp_MW.03	1,5	MW.01	35,96	2	33,96	31,72	5	26,72	37,35	34,71
Wnp_MW.04	7,5	MW.01	37,01	2	35,01	35,65	5	30,65	39,39	36,37
Wnp_MW.04	4,5	MW.01	34,99	2	32,99	34,72	5	29,72	37,87	34,67
Wnp_MW.04	1,5	MW.01	34,56	2	32,56	34,02	5	29,02	37,31	34,15
Wnp_MW.05	7,5	MW.02	35,45	2	33,45	35,62	5	30,62	38,55	35,27
Wnp_MW.05	4,5	MW.02	33,92	2	31,92	34,34	5	29,34	37,15	33,83
Wnp_MW.05	1,5	MW.02	34,02	2	32,02	33,28	5	28,28	36,68	33,55
Wnp_MW.06	7,5	MW.02	34,17	2	32,17	38,69	5	33,69	40,00	36,01
Wnp_MW.06	4,5	MW.02	32,58	2	30,58	37,65	5	32,65	38,83	34,75
Wnp_MW.06	1,5	MW.02	31,57	2	29,57	36,47	5	31,47	37,69	33,63
Wnp_MW.07	7,5	MW.02	37,70	2	35,70	32,87	5	27,87	38,93	36,36
Wnp_MW.07	4,5	MW.02	36,29	2	34,29	31,70	5	26,70	37,59	34,99
Wnp_MW.07	1,5	MW.02	36,09	2	34,09	30,63	5	25,63	37,18	34,67
Wnp_MW.08	7,5	MW.03	32,65	2	30,65	38,23	5	33,23	39,29	35,14
Wnp_MW.08	4,5	MW.03	30,45	2	28,45	37,04	5	32,04	37,90	33,62
Wnp_MW.08	1,5	MW.03	28,63	2	26,63	35,53	5	30,53	36,34	32,01
Wnp_MW.09	7,5	MW.03	37,73	2	35,73	32,60	5	27,60	38,89	36,35
Wnp_MW.09	4,5	MW.03	36,33	2	34,33	31,60	5	26,60	37,59	35,01
Wnp_MW.09	1,5	MW.03	35,98	2	33,98	30,63	5	25,63	37,09	34,57
Wnp_MW.10	7,5	MW.04	35,36	2	33,36	38,64	5	33,64	40,31	36,51
Wnp_MW.10	4,5	MW.04	34,18	2	32,18	37,40	5	32,40	39,09	35,30
Wnp_MW.10	1,5	MW.04	33,77	2	31,77	35,77	5	30,77	37,89	34,31
Wnp_MW.11	7,5	MW.04	39,46	2	37,46	34,66	5	29,66	40,70	38,13
Wnp_MW.11	4,5	MW.04	38,26	2	36,26	33,44	5	28,44	39,50	36,92
Wnp_MW.11	1,5	MW.04	37,73	2	35,73	32,25	5	27,25	38,81	36,31
Wnp_MW.12	7,5	MW.04	39,50	2	37,50	32,77	5	27,77	40,34	37,94
Wnp_MW.12	4,5	MW.04	38,01	2	36,01	31,96	5	26,96	38,97	36,52
Wnp_MW.12	1,5	MW.04	36,90	2	34,90	31,36	5	26,36	37,97	35,47
Wnp_MW.13	7,5	MW.05	30,73	2	28,73	32,26	5	27,26	34,57	31,07
Wnp_MW.13	4,5	MW.05	28,77	2	26,77	30,97	5	25,97	33,02	29,40
Wnp_MW.13	1,5	MW.05	26,91	2	24,91	29,82	5	24,82	31,61	27,88
Wnp_MW.14	7,5	MW.05	37,21	2	35,21	34,19	5	29,19	38,97	36,18
Wnp_MW.14	4,5	MW.05	35,05	2	33,05	33,39	5	28,39	37,31	34,33
Wnp_MW.14	1,5	MW.05	33,40	2	31,40	32,82	5	27,82	36,13	32,98
Wnp_MW.15	7,5	MW.05	42,13	2	40,13	35,40	5	30,40	42,97	40,57

Geluidsbelastingen in tabelvorm										
Waarneempunt	Waarneemhoogte in meter	Woning	Geluidsbelastingen afkomstig van de Randweg Zuid in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM,plus} Incl. aftrek ex art. 110g
			Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh
Wnp_MW.15	4,5	MW.05	40,77	2	38,77	34,81	5	29,81	41,75	39,29
Wnp_MW.15	1,5	MW.05	39,86	2	37,86	34,61	5	29,61	40,99	38,47
Wnp_MW.16	7,5	MW.06	41,92	2	39,92	35,21	5	30,21	42,76	40,36
Wnp_MW.16	4,5	MW.06	40,34	2	38,34	34,53	5	29,53	41,35	38,88
Wnp_MW.16	1,5	MW.06	39,20	2	37,20	34,23	5	29,23	40,40	37,84
Wnp_MW.17	7,5	MW.06	30,99	2	28,99	32,50	5	27,50	34,82	31,32
Wnp_MW.17	4,5	MW.06	28,81	2	26,81	31,13	5	26,13	33,13	29,49
Wnp_MW.17	1,5	MW.06	26,88	2	24,88	29,73	5	24,73	31,55	27,82
Wnp_MW.18	7,5	MW.07	40,88	2	38,88	36,09	5	31,09	42,12	39,55
Wnp_MW.18	4,5	MW.07	39,36	2	37,36	35,33	5	30,33	40,81	38,15
Wnp_MW.18	1,5	MW.07	38,35	2	36,35	35,08	5	30,08	40,03	37,27
Wnp_MW.19	7,5	MW.07	30,90	2	28,90	33,41	5	28,41	35,34	31,67
Wnp_MW.19	4,5	MW.07	29,25	2	27,25	32,23	5	27,23	34,00	30,25
Wnp_MW.19	1,5	MW.07	27,43	2	25,43	31,04	5	26,04	32,61	28,76
Wnp_MW.20	7,5	MW.08	40,54	2	38,54	35,78	5	30,78	41,79	39,21
Wnp_MW.20	4,5	MW.08	38,88	2	36,88	34,95	5	29,95	40,36	37,68
Wnp_MW.20	1,5	MW.08	37,54	2	35,54	34,68	5	29,68	39,35	36,54
Wnp_MW.21	7,5	MW.08	30,96	2	28,96	32,71	5	27,71	34,93	31,39
Wnp_MW.21	4,5	MW.08	29,20	2	27,20	31,34	5	26,34	33,41	29,80
Wnp_MW.21	1,5	MW.08	27,57	2	25,57	30,16	5	25,16	32,07	28,38
Wnp_MW.22	7,5	MW.09	30,58	2	28,58	32,53	5	27,53	34,67	31,10
Wnp_MW.22	4,5	MW.09	29,16	2	27,16	31,14	5	26,14	33,27	29,69
Wnp_MW.22	1,5	MW.09	27,55	2	25,55	30,13	5	25,13	32,04	28,36
Wnp_MW.23	7,5	MW.09	40,25	2	38,25	36,49	5	31,49	41,78	39,08
Wnp_MW.23	4,5	MW.09	38,48	2	36,48	35,52	5	30,52	40,26	37,46
Wnp_MW.23	1,5	MW.09	37,23	2	35,23	34,86	5	29,86	39,22	36,34
Wnp_MW.24	7,5	MW.10	40,91	2	38,91	36,63	5	31,63	42,29	39,65
Wnp_MW.24	4,5	MW.10	39,34	2	37,34	35,80	5	30,80	40,93	38,21
Wnp_MW.24	1,5	MW.10	38,18	2	36,18	35,21	5	30,21	39,95	37,16
Wnp_MW.25	7,5	MW.10	37,61	2	35,61	35,84	5	30,84	39,82	36,86
Wnp_MW.25	4,5	MW.10	36,16	2	34,16	34,36	5	29,36	38,36	35,40
Wnp_MW.25	1,5	MW.10	35,26	2	33,26	33,14	5	28,14	37,34	34,42
Wnp_MW.26	7,5	MW.10	30,86	2	28,86	33,80	5	28,80	35,58	31,84
Wnp_MW.26	4,5	MW.10	29,20	2	27,20	32,34	5	27,34	34,06	30,28
Wnp_MW.26	1,5	MW.10	27,52	2	25,52	31,38	5	26,38	32,88	28,98
Wnp_MW.27	7,5	MW.11	36,98	2	34,98	33,91	5	28,91	38,72	35,94
Wnp_MW.27	4,5	MW.11	35,36	2	33,36	33,07	5	28,07	37,37	34,49
Wnp_MW.27	1,5	MW.11	34,36	2	32,36	32,68	5	27,68	36,61	33,63
Wnp_MW.28	7,5	MW.11	43,55	2	41,55	36,02	5	31,02	44,26	41,92

Geluidsbelastingen in tabelvorm										
Waarneempunt	Waarneemhoogte in meter	Woning	Geluidsbelastingen afkomstig van de Randweg Zuid in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM,plus} Incl. aftrek ex art. 110g
			Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh
Wnp_MW.28	4,5	MW.11	42,34	2	40,34	34,33	5	29,33	42,98	40,67
Wnp_MW.28	1,5	MW.11	41,33	2	39,33	32,85	5	27,85	41,91	39,63
Wnp_MW.29	7,5	MW.11	42,48	2	40,48	36,71	5	31,71	43,50	41,02
Wnp_MW.29	4,5	MW.11	41,24	2	39,24	33,98	5	28,98	41,99	39,63
Wnp_MW.29	1,5	MW.11	40,09	2	38,09	31,97	5	26,97	40,71	38,41
Wnp_MW.30	7,5	MW.12	35,14	2	33,14	31,71	5	26,71	36,77	34,03
Wnp_MW.30	4,5	MW.12	32,82	2	30,82	30,64	5	25,64	34,88	31,97
Wnp_MW.30	1,5	MW.12	30,73	2	28,73	30,13	5	25,13	33,45	30,30
Wnp_MW.31	7,5	MW.12	42,56	2	40,56	37,18	5	32,18	43,67	41,15
Wnp_MW.31	4,5	MW.12	41,45	2	39,45	34,75	5	29,75	42,29	39,89
Wnp_MW.31	1,5	MW.12	40,22	2	38,22	32,81	5	27,81	40,94	38,60
Wnp_MW.32	7,5	MW.13	34,93	2	32,93	29,44	5	24,44	36,01	33,51
Wnp_MW.32	4,5	MW.13	32,72	2	30,72	28,04	5	23,04	33,99	31,40
Wnp_MW.32	1,5	MW.13	30,65	2	28,65	27,01	5	22,01	32,21	29,50
Wnp_MW.33	7,5	MW.13	42,04	2	40,04	37,67	5	32,67	43,39	40,77
Wnp_MW.33	4,5	MW.13	40,81	2	38,81	34,99	5	29,99	41,82	39,35
Wnp_MW.33	1,5	MW.13	39,53	2	37,53	33,05	5	28,05	40,41	37,99
Wnp_MW.34	7,5	MW.14	34,42	2	32,42	28,70	5	23,70	35,45	32,97
Wnp_MW.34	4,5	MW.14	32,27	2	30,27	27,23	5	22,23	33,45	30,90
Wnp_MW.34	1,5	MW.14	30,30	2	28,30	26,26	5	21,26	31,74	29,08
Wnp_MW.35	7,5	MW.14	31,83	2	29,83	36,22	5	31,22	37,57	33,59
Wnp_MW.35	4,5	MW.14	28,69	2	26,69	34,33	5	29,33	35,38	31,22
Wnp_MW.35	1,5	MW.14	26,55	2	24,55	32,50	5	27,50	33,48	29,28
Wnp_MW.36	7,5	MW.14	41,01	2	39,01	38,45	5	33,45	42,93	40,08
Wnp_MW.36	4,5	MW.14	39,71	2	37,71	35,57	5	30,57	41,13	38,48
Wnp_MW.36	1,5	MW.14	38,73	2	36,73	33,76	5	28,76	39,93	37,37
Wnp_MW.37	7,5	MW.15	34,08	2	32,08	28,48	5	23,48	35,14	32,64
Wnp_MW.37	4,5	MW.15	32,10	2	30,10	27,23	5	22,23	33,32	30,76
Wnp_MW.37	1,5	MW.15	30,74	2	28,74	26,07	5	21,07	32,01	29,43
Wnp_MW.38	7,5	MW.15	34,62	2	32,62	34,72	5	29,72	37,68	34,42
Wnp_MW.38	4,5	MW.15	31,23	2	29,23	32,21	5	27,21	34,76	31,35
Wnp_MW.38	1,5	MW.15	30,05	2	28,05	29,90	5	24,90	32,99	29,76
Wnp_MW.39	7,5	MW.15	39,95	2	37,95	39,52	5	34,52	42,75	39,58
Wnp_MW.39	4,5	MW.15	38,77	2	36,77	37,84	5	32,84	41,34	38,25
Wnp_MW.39	1,5	MW.15	39,05	2	37,05	35,73	5	30,73	40,71	37,96
Wnp_MW.40	7,5	MW.16	34,50	2	32,50	31,40	5	26,40	36,23	33,45
Wnp_MW.40	4,5	MW.16	33,04	2	31,04	30,34	5	25,34	34,91	32,08
Wnp_MW.40	1,5	MW.16	31,92	2	29,92	29,10	5	24,10	33,75	30,93
Wnp_MW.41	7,5	MW.16	39,19	2	37,19	40,16	5	35,16	42,71	39,30

Geluidsbelastingen in tabelvorm										
Waarneempunt	Waarneemhoogte in meter	Woning	Geluidsbelastingen afkomstig van de Randweg Zuid in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM,plus} Incl. aftrek ex art. 110g
			Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh
Wnp_MW.41	4,5	MW.16	37,97	2	35,97	38,79	5	33,79	41,41	38,03
Wnp_MW.41	1,5	MW.16	38,29	2	36,29	37,16	5	32,16	40,77	37,71
Wnp_MW.42	7,5	MW.17	34,28	2	32,28	32,21	5	27,21	36,38	33,46
Wnp_MW.42	4,5	MW.17	32,33	2	30,33	31,27	5	26,27	34,84	31,77
Wnp_MW.42	1,5	MW.17	30,81	2	28,81	30,05	5	25,05	33,46	30,34
Wnp_MW.43	7,5	MW.17	39,11	2	37,11	39,04	5	34,04	42,09	38,85
Wnp_MW.43	4,5	MW.17	37,93	2	35,93	37,81	5	32,81	40,88	37,65
Wnp_MW.43	1,5	MW.17	38,15	2	36,15	36,29	5	31,29	40,33	37,38
Wnp_MW.44	7,5	MW.18	38,92	2	36,92	37,11	5	32,11	41,12	38,16
Wnp_MW.44	4,5	MW.18	37,79	2	35,79	35,46	5	30,46	39,79	36,91
Wnp_MW.44	1,5	MW.18	37,94	2	35,94	33,50	5	28,50	39,27	36,66
Wnp_MW.45	7,5	MW.18	33,33	2	31,33	34,11	5	29,11	36,75	33,37
Wnp_MW.45	4,5	MW.18	30,81	2	28,81	33,18	5	28,18	35,17	31,52
Wnp_MW.45	1,5	MW.18	28,55	2	26,55	32,18	5	27,18	33,74	29,89
Wnp_MW.46	7,5	MW.18	27,09	2	25,09	38,57	5	33,57	38,87	34,15
Wnp_MW.46	4,5	MW.18	25,78	2	23,78	37,60	5	32,60	37,88	33,14
Wnp_MW.46	1,5	MW.18	25,11	2	23,11	36,36	5	31,36	36,67	31,97
Wnp_MW.47	7,5	MW.19	26,50	2	24,50	36,30	5	31,30	36,73	32,12
Wnp_MW.47	4,5	MW.19	25,82	2	23,82	35,31	5	30,31	35,77	31,19
Wnp_MW.47	1,5	MW.19	24,34	2	22,34	34,29	5	29,29	34,71	30,09
Wnp_MW.48	7,5	MW.19	33,52	2	31,52	34,95	5	29,95	37,30	33,82
Wnp_MW.48	4,5	MW.19	30,72	2	28,72	33,09	5	28,09	35,08	31,43
Wnp_MW.48	1,5	MW.19	28,44	2	26,44	31,61	5	26,61	33,32	29,54
Wnp_MW.49	7,5	MW.19	37,29	2	35,29	33,88	5	28,88	38,92	36,18
Wnp_MW.49	4,5	MW.19	34,95	2	32,95	31,69	5	26,69	36,63	33,87
Wnp_MW.49	1,5	MW.19	33,48	2	31,48	30,37	5	25,37	35,21	32,43
Wnp_MW.50	7,5	MW.20	26,68	2	24,68	36,50	5	31,50	36,93	32,32
Wnp_MW.50	4,5	MW.20	25,91	2	23,91	35,62	5	30,62	36,06	31,46
Wnp_MW.50	1,5	MW.20	24,31	2	22,31	34,67	5	29,67	35,05	30,40
Wnp_MW.51	7,5	MW.20	34,10	2	32,10	32,89	5	27,89	36,55	33,50
Wnp_MW.51	4,5	MW.20	31,49	2	29,49	31,38	5	26,38	34,45	31,22
Wnp_MW.51	1,5	MW.20	29,21	2	27,21	30,28	5	25,28	32,79	29,36
Wnp_MW.52	7,5	MW.20	37,36	2	35,36	34,18	5	29,18	39,07	36,30
Wnp_MW.52	4,5	MW.20	35,36	2	33,36	32,82	5	27,82	37,28	34,43
Wnp_MW.52	1,5	MW.20	34,28	2	32,28	31,96	5	26,96	36,28	33,40
Wnp_MW.53	7,5	MW.21	28,74	2	26,74	36,72	5	31,72	37,36	32,92
Wnp_MW.53	4,5	MW.21	27,95	2	25,95	35,80	5	30,80	36,46	32,03
Wnp_MW.53	1,5	MW.21	25,14	2	23,14	34,60	5	29,60	35,07	30,48
Wnp_MW.54	7,5	MW.21	32,80	2	30,80	34,88	5	29,88	36,97	33,37

Geluidsbelastingen in tabelvorm										
Waarneempunt	Waarneemhoogte in meter	Woning	Geluidsbelastingen afkomstig van de Randweg Zuid in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM,plus} Incl. aftrek ex art. 110g
			Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh
Wnp_MW.54	4,5	MW.21	30,37	2	28,37	33,46	5	28,46	35,19	31,43
Wnp_MW.54	1,5	MW.21	28,19	2	26,19	32,06	5	27,06	33,55	29,66
Wnp_MW.55	7,5	MW.21	36,57	2	34,57	33,07	5	28,07	38,17	35,45
Wnp_MW.55	4,5	MW.21	33,76	2	31,76	31,92	5	26,92	35,95	32,99
Wnp_MW.55	1,5	MW.21	31,58	2	29,58	31,12	5	26,12	34,37	31,20
Wnp_MW.56	7,5	MW.22	26,91	2	24,91	36,82	5	31,82	37,24	32,63
Wnp_MW.56	4,5	MW.22	25,88	2	23,88	35,91	5	30,91	36,32	31,70
Wnp_MW.56	1,5	MW.22	24,61	2	22,61	34,58	5	29,58	35,00	30,38
Wnp_MW.57	7,5	MW.22	34,07	2	32,07	36,72	5	31,72	38,60	34,91
Wnp_MW.57	4,5	MW.22	32,16	2	30,16	35,64	5	30,64	37,25	33,42
Wnp_MW.57	1,5	MW.22	30,50	2	28,50	34,48	5	29,48	35,94	32,03
Wnp_MW.58	7,5	MW.22	36,51	2	34,51	32,82	5	27,82	38,06	35,35
Wnp_MW.58	4,5	MW.22	33,79	2	31,79	31,56	5	26,56	35,83	32,93
Wnp_MW.58	1,5	MW.22	31,70	2	29,70	30,66	5	25,66	34,22	31,14
Wnp_RZ.01	7,5	RZ.01	38,90	2	36,90	48,83	5	43,83	49,25	44,63
Wnp_RZ.01	4,5	RZ.01	37,88	2	35,88	48,70	5	43,70	49,05	44,36
Wnp_RZ.01	1,5	RZ.01	36,72	2	34,72	47,67	5	42,67	48,01	43,32
Wnp_RZ.02	7,5	RZ.01	50,73	2	48,73	55,73	5	50,73	56,92	52,85
Wnp_RZ.02	4,5	RZ.01	49,77	2	47,77	55,83	5	50,83	56,79	52,57
Wnp_RZ.02	1,5	RZ.01	48,28	2	46,28	55,14	5	50,14	55,95	51,64
Wnp_RZ.03	7,5	RZ.01	52,38	2	50,38	54,19	5	49,19	56,39	52,84
Wnp_RZ.03	4,5	RZ.01	51,50	2	49,50	54,32	5	49,32	56,15	52,42
Wnp_RZ.03	1,5	RZ.01	50,15	2	48,15	53,63	5	48,63	55,24	51,41
Wnp_RZ.04	7,5	RZ.01	46,19	2	44,19	43,38	5	38,38	48,02	45,20
Wnp_RZ.04	4,5	RZ.01	44,99	2	42,99	43,23	5	38,23	47,21	44,24
Wnp_RZ.04	1,5	RZ.01	43,57	2	41,57	41,30	5	36,30	45,59	42,70
Wnp_RZ.05	7,5	RZ.02	49,46	2	47,46	49,74	5	44,74	52,61	49,32
Wnp_RZ.05	4,5	RZ.02	48,39	2	46,39	49,40	5	44,40	51,93	48,52
Wnp_RZ.05	1,5	RZ.02	47,02	2	45,02	47,61	5	42,61	50,34	46,99
Wnp_RZ.06	7,5	RZ.02	50,35	2	48,35	49,38	5	44,38	52,90	49,81
Wnp_RZ.06	4,5	RZ.02	49,45	2	47,45	49,30	5	44,30	52,39	49,16
Wnp_RZ.06	1,5	RZ.02	48,47	2	46,47	47,59	5	42,59	51,06	47,96
Wnp_RZ.07	7,5	RZ.02	37,31	2	35,31	47,15	5	42,15	47,58	42,97
Wnp_RZ.07	4,5	RZ.02	36,48	2	34,48	46,79	5	41,79	47,18	42,53
Wnp_RZ.07	1,5	RZ.02	35,86	2	33,86	45,10	5	40,10	45,59	41,03
Wnp_RZ.08	7,5	RZ.03	36,26	2	34,26	44,83	5	39,83	45,40	40,89
Wnp_RZ.08	4,5	RZ.03	35,55	2	33,55	44,52	5	39,52	45,04	40,50
Wnp_RZ.08	1,5	RZ.03	35,06	2	33,06	42,70	5	37,70	43,39	38,98
Wnp_RZ.09	7,5	RZ.03	49,21	2	47,21	48,15	5	43,15	51,72	48,65

Geluidsbelastingen in tabelvorm										
Waarneempunt	Waarneemhoogte in meter	Woning	Geluidsbelastingen afkomstig van de Randweg Zuid in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM,plus} Incl. aftrek ex art. 110g
			Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh
Wnp_RZ.09	4,5	RZ.03	48,32	2	46,32	48,05	5	43,05	51,20	48,00
Wnp_RZ.09	1,5	RZ.03	47,39	2	45,39	46,14	5	41,14	49,82	46,78
Wnp_RZ.10	7,5	RZ.04	36,66	2	34,66	43,65	5	38,65	44,44	40,11
Wnp_RZ.10	4,5	RZ.04	36,02	2	34,02	43,26	5	38,26	44,01	39,65
Wnp_RZ.10	1,5	RZ.04	35,71	2	33,71	41,61	5	36,61	42,60	38,41
Wnp_RZ.10	7,5	RZ.39	36,06	2	34,06	33,05	5	28,05	37,82	35,03
Wnp_RZ.10	4,5	RZ.39	34,54	2	32,54	31,68	5	26,68	36,35	33,54
Wnp_RZ.10	1,5	RZ.39	33,57	2	31,57	30,93	5	25,93	35,46	32,62
Wnp_RZ.10	7,5	RZ.39	43,36	2	41,36	32,65	5	27,65	43,71	41,54
Wnp_RZ.10	4,5	RZ.39	42,27	2	40,27	30,84	5	25,84	42,57	40,42
Wnp_RZ.10	1,5	RZ.39	41,59	2	39,59	29,65	5	24,65	41,86	39,73
Wnp_RZ.10	7,5	RZ.40	37,08	2	35,08	30,55	5	25,55	37,95	35,54
Wnp_RZ.10	4,5	RZ.40	34,45	2	32,45	29,25	5	24,25	35,60	33,06
Wnp_RZ.10	1,5	RZ.40	32,75	2	30,75	28,37	5	23,37	34,10	31,48
Wnp_RZ.10	7,5	RZ.40	45,84	2	43,84	34,67	5	29,67	46,16	44,00
Wnp_RZ.10	4,5	RZ.40	44,66	2	42,66	33,72	5	28,72	45,00	42,83
Wnp_RZ.10	1,5	RZ.40	43,75	2	41,75	33,22	5	28,22	44,12	41,94
Wnp_RZ.10	7,5	RZ.40	36,39	2	34,39	35,04	5	30,04	38,78	35,75
Wnp_RZ.10	4,5	RZ.40	35,11	2	33,11	33,75	5	28,75	37,49	34,47
Wnp_RZ.10	1,5	RZ.40	34,70	2	32,70	32,43	5	27,43	36,72	33,83
Wnp_RZ.10	7,5	RZ.41	39,01	2	37,01	37,61	5	32,61	41,38	38,36
Wnp_RZ.10	4,5	RZ.41	37,85	2	35,85	36,04	5	31,04	40,05	37,09
Wnp_RZ.10	1,5	RZ.41	37,50	2	35,50	34,78	5	29,78	39,36	36,53
Wnp_RZ.10	7,5	RZ.41	46,41	2	44,41	35,99	5	30,99	46,79	44,60
Wnp_RZ.10	4,5	RZ.41	45,29	2	43,29	35,39	5	30,39	45,71	43,51
Wnp_RZ.10	1,5	RZ.41	44,25	2	42,25	35,11	5	30,11	44,75	42,51
Wnp_RZ.10	7,5	RZ.42	39,35	2	37,35	37,72	5	32,72	41,62	38,64
Wnp_RZ.10	4,5	RZ.42	38,00	2	36,00	35,87	5	30,87	40,07	37,16
Wnp_RZ.10	1,5	RZ.42	36,42	2	34,42	34,43	5	29,43	38,55	35,62
Wnp_RZ.10	7,5	RZ.42	46,67	2	44,67	36,65	5	31,65	47,08	44,88
Wnp_RZ.10	4,5	RZ.42	45,55	2	43,55	35,63	5	30,63	45,97	43,77
Wnp_RZ.10	1,5	RZ.42	44,48	2	42,48	35,18	5	30,18	44,96	42,73
Wnp_RZ.10	7,5	RZ.43	36,31	2	34,31	38,72	5	33,72	40,69	37,04
Wnp_RZ.10	4,5	RZ.43	33,47	2	31,47	36,68	5	31,68	38,38	34,59
Wnp_RZ.10	1,5	RZ.43	29,81	2	27,81	35,05	5	30,05	36,19	32,08
Wnp_RZ.11	7,5	RZ.04	48,96	2	46,96	46,97	5	41,97	51,09	48,16
Wnp_RZ.11	4,5	RZ.04	48,01	2	46,01	46,86	5	41,86	50,48	47,42
Wnp_RZ.11	1,5	RZ.04	47,05	2	45,05	44,86	5	39,86	49,10	46,20
Wnp_RZ.11	7,5	RZ.43	45,65	2	43,65	40,02	5	35,02	46,70	44,21

Geluidsbelastingen in tabelvorm										
Waarneempunt	Waarneemhoogte in meter	Woning	Geluidsbelastingen afkomstig van de Randweg Zuid in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM,plus} Incl. aftrek ex art. 110g
			Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh
Wnp_RZ.11	4,5	RZ.43	44,35	2	42,35	38,30	5	33,30	45,31	42,86
Wnp_RZ.11	1,5	RZ.43	43,14	2	41,14	37,09	5	32,09	44,10	41,65
Wnp_RZ.11	7,5	RZ.43	46,46	2	44,46	36,50	5	31,50	46,88	44,67
Wnp_RZ.11	4,5	RZ.43	45,19	2	43,19	35,39	5	30,39	45,62	43,41
Wnp_RZ.11	1,5	RZ.43	43,96	2	41,96	35,02	5	30,02	44,48	42,23
Wnp_RZ.11	7,5	RZ.32	40,82	2	38,82	35,05	5	30,05	41,84	39,36
Wnp_RZ.11	4,5	RZ.32	39,72	2	37,72	33,95	5	28,95	40,74	38,26
Wnp_RZ.11	1,5	RZ.32	38,43	2	36,43	32,74	5	27,74	39,47	36,98
Wnp_RZ.12	7,5	RZ.05	36,57	2	34,57	43,00	5	38,00	43,89	39,63
Wnp_RZ.12	4,5	RZ.05	35,51	2	33,51	42,36	5	37,36	43,18	38,86
Wnp_RZ.12	1,5	RZ.05	34,52	2	32,52	40,68	5	35,68	41,62	37,39
Wnp_RZ.13	7,5	RZ.05	49,11	2	47,11	46,12	5	41,12	50,88	48,09
Wnp_RZ.13	4,5	RZ.05	48,07	2	46,07	45,78	5	40,78	50,08	47,20
Wnp_RZ.13	1,5	RZ.05	46,94	2	44,94	43,87	5	38,87	48,68	45,90
Wnp_RZ.14	7,5	RZ.06	36,88	2	34,88	42,42	5	37,42	43,49	39,34
Wnp_RZ.14	4,5	RZ.06	35,90	2	33,90	41,56	5	36,56	42,60	38,44
Wnp_RZ.14	1,5	RZ.06	35,19	2	33,19	40,01	5	35,01	41,25	37,20
Wnp_RZ.15	7,5	RZ.06	47,90	2	45,90	36,71	5	31,71	48,22	46,06
Wnp_RZ.15	4,5	RZ.06	46,61	2	44,61	35,80	5	30,80	46,96	44,79
Wnp_RZ.15	1,5	RZ.06	45,08	2	43,08	34,81	5	29,81	45,47	43,28
Wnp_RZ.16	7,5	RZ.06	49,57	2	47,57	45,03	5	40,03	50,88	48,27
Wnp_RZ.16	4,5	RZ.06	48,46	2	46,46	44,41	5	39,41	49,90	47,24
Wnp_RZ.16	1,5	RZ.06	47,13	2	45,13	42,72	5	37,72	48,47	45,85
Wnp_RZ.17	7,5	RZ.07	42,62	2	40,62	53,01	5	48,01	53,39	48,74
Wnp_RZ.17	4,5	RZ.07	41,52	2	39,52	53,12	5	48,12	53,41	48,68
Wnp_RZ.17	1,5	RZ.07	40,64	2	38,64	52,64	5	47,64	52,91	48,15
Wnp_RZ.18	7,5	RZ.07	55,10	2	53,10	57,58	5	52,58	59,52	55,86
Wnp_RZ.18	4,5	RZ.07	54,83	2	52,83	57,82	5	52,82	59,59	55,84
Wnp_RZ.18	1,5	RZ.07	53,29	2	51,29	57,57	5	52,57	58,95	54,99
Wnp_RZ.19	7,5	RZ.07	57,95	2	55,95	52,74	5	47,74	59,09	56,56
Wnp_RZ.19	4,5	RZ.07	57,74	2	55,74	52,99	5	47,99	58,99	56,41
Wnp_RZ.19	1,5	RZ.07	56,13	3	53,13	52,79	5	47,79	57,78	54,24
Wnp_RZ.20	7,5	RZ.07	52,95	2	50,95	45,80	5	40,80	53,72	51,35
Wnp_RZ.20	4,5	RZ.07	52,57	2	50,57	45,81	5	40,81	53,40	51,01
Wnp_RZ.20	1,5	RZ.07	50,66	2	48,66	43,91	5	38,91	51,49	49,10
Wnp_RZ.21	7,5	RZ.08	55,16	2	53,16	48,08	5	43,08	55,94	53,57
Wnp_RZ.21	4,5	RZ.08	54,83	2	52,83	47,86	5	42,86	55,63	53,25
Wnp_RZ.21	1,5	RZ.08	53,10	2	51,10	46,20	5	41,20	53,91	51,52
Wnp_RZ.22	7,5	RZ.08	45,47	2	43,47	48,87	5	43,87	50,50	46,68

Geluidsbelastingen in tabelvorm										
Waarneempunt	Waarneemhoogte in meter	Woning	Geluidsbelastingen afkomstig van de Randweg Zuid in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM,plus} Incl. aftrek ex art. 110g
			Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh
Wnp_RZ.22	4,5	RZ.08	44,47	2	42,47	48,71	5	43,71	50,10	46,14
Wnp_RZ.22	1,5	RZ.08	43,26	2	41,26	46,99	5	41,99	48,52	44,65
Wnp_RZ.23	7,5	RZ.08	57,84	2	55,84	48,63	5	43,63	58,33	56,09
Wnp_RZ.23	4,5	RZ.08	57,61	2	55,61	48,73	5	43,73	58,14	55,88
Wnp_RZ.23	1,5	RZ.08	55,89	3	52,89	47,34	5	42,34	56,46	53,26
Wnp_RZ.24	7,5	RZ.09	45,18	2	43,18	47,71	5	42,71	49,64	45,96
Wnp_RZ.24	4,5	RZ.09	44,12	2	42,12	47,54	5	42,54	49,17	45,35
Wnp_RZ.24	1,5	RZ.09	42,94	2	40,94	45,65	5	40,65	47,51	43,81
Wnp_RZ.25	7,5	RZ.09	57,67	2	55,67	47,44	5	42,44	58,06	55,87
Wnp_RZ.25	4,5	RZ.09	57,42	4	53,42	47,54	5	42,54	57,84	53,76
Wnp_RZ.25	1,5	RZ.09	55,66	3	52,66	45,87	5	40,87	56,09	52,94
Wnp_RZ.26	7,5	RZ.10	43,23	2	41,23	46,61	5	41,61	48,25	44,43
Wnp_RZ.26	4,5	RZ.10	42,10	2	40,10	46,46	5	41,46	47,82	43,84
Wnp_RZ.26	1,5	RZ.10	40,78	2	38,78	44,45	5	39,45	46,00	42,14
Wnp_RZ.27	7,5	RZ.10	57,51	2	55,51	46,44	5	41,44	57,84	55,68
Wnp_RZ.27	4,5	RZ.10	57,24	4	53,24	46,50	5	41,50	57,59	53,52
Wnp_RZ.27	1,5	RZ.10	55,47	2	53,47	44,67	5	39,67	55,82	53,65
Wnp_RZ.28	7,5	RZ.11	41,59	2	39,59	45,46	5	40,46	46,95	43,06
Wnp_RZ.28	4,5	RZ.11	40,32	2	38,32	45,10	5	40,10	46,35	42,31
Wnp_RZ.28	1,5	RZ.11	38,83	2	36,83	43,13	5	38,13	44,50	40,54
Wnp_RZ.29	7,5	RZ.11	57,40	4	53,40	45,59	5	40,59	57,68	53,62
Wnp_RZ.29	4,5	RZ.11	57,12	4	53,12	45,61	5	40,61	57,42	53,36
Wnp_RZ.29	1,5	RZ.11	55,35	2	53,35	43,67	5	38,67	55,64	53,50
Wnp_RZ.30	7,5	RZ.12	39,03	2	37,03	44,78	5	39,78	45,80	41,63
Wnp_RZ.30	4,5	RZ.12	37,64	2	35,64	44,14	5	39,14	45,02	40,74
Wnp_RZ.30	1,5	RZ.12	36,43	2	34,43	42,31	5	37,31	43,31	39,11
Wnp_RZ.31	7,5	RZ.12	57,27	4	53,27	44,82	5	39,82	57,51	53,46
Wnp_RZ.31	4,5	RZ.12	56,98	4	52,98	44,56	5	39,56	57,22	53,17
Wnp_RZ.31	1,5	RZ.12	55,21	2	53,21	42,82	5	37,82	55,45	53,33
Wnp_RZ.32	7,5	RZ.12	52,98	2	50,98	39,66	5	34,66	53,18	51,08
Wnp_RZ.32	4,5	RZ.12	52,61	2	50,61	38,94	5	33,94	52,79	50,70
Wnp_RZ.32	1,5	RZ.12	50,95	2	48,95	38,26	5	33,26	51,18	49,07
Wnp_RZ.33	7,5	RZ.13	53,70	2	51,70	42,13	5	37,13	53,99	51,85
Wnp_RZ.33	4,5	RZ.13	53,23	2	51,23	40,95	5	35,95	53,48	51,36
Wnp_RZ.33	1,5	RZ.13	51,48	2	49,48	39,64	5	34,64	51,76	49,62
Wnp_RZ.34	7,5	RZ.13	56,70	4	52,70	42,30	5	37,30	56,85	52,82
Wnp_RZ.34	4,5	RZ.13	56,35	3	53,35	41,27	5	36,27	56,48	53,43
Wnp_RZ.34	1,5	RZ.13	54,64	2	52,64	40,20	5	35,20	54,79	52,72
Wnp_RZ.35	7,5	RZ.13	39,92	2	37,92	41,81	5	36,81	43,98	40,41

Geluidsbelastingen in tabelvorm										
Waarneempunt	Waar- neem- hoogte in meter	Woning	Geluidsbelastingen afkomstig van de Randweg Zuid in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L _{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	L _{CUM,plus} Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp_RZ.35	4,5	RZ.13	38,70	2	36,70	40,63	5	35,63	42,78	39,21
Wnp_RZ.35	1,5	RZ.13	37,47	2	35,47	39,26	5	34,26	41,47	37,92
Wnp_RZ.36	7,5	RZ.14	56,56	4	52,56	41,58	5	36,58	56,70	52,67
Wnp_RZ.36	4,5	RZ.14	56,22	3	53,22	40,62	5	35,62	56,34	53,29
Wnp_RZ.36	1,5	RZ.14	54,51	2	52,51	39,65	5	34,65	54,65	52,58
Wnp_RZ.37	7,5	RZ.14	41,40	2	39,40	41,16	5	36,16	44,29	41,09
Wnp_RZ.37	4,5	RZ.14	40,21	2	38,21	40,07	5	35,07	43,15	39,93
Wnp_RZ.37	1,5	RZ.14	38,91	2	36,91	38,75	5	33,75	41,84	38,62
Wnp_RZ.38	7,5	RZ.15	43,16	2	41,16	40,23	5	35,23	44,95	42,15
Wnp_RZ.38	4,5	RZ.15	42,02	2	40,02	39,18	5	34,18	43,84	41,03
Wnp_RZ.38	1,5	RZ.15	40,67	2	38,67	37,93	5	32,93	42,52	39,70
Wnp_RZ.39	7,5	RZ.15	56,44	3	53,44	41,12	5	36,12	56,57	53,52
Wnp_RZ.39	4,5	RZ.15	56,09	3	53,09	40,25	5	35,25	56,20	53,16
Wnp_RZ.39	1,5	RZ.15	54,38	2	52,38	39,47	5	34,47	54,52	52,45
Wnp_RZ.40	7,5	RZ.16	56,30	3	53,30	40,76	5	35,76	56,42	53,38
Wnp_RZ.40	4,5	RZ.16	55,94	3	52,94	39,97	5	34,97	56,05	53,01
Wnp_RZ.40	1,5	RZ.16	54,26	2	52,26	39,32	5	34,32	54,40	52,33
Wnp_RZ.41	7,5	RZ.16	51,94	2	49,94	33,01	5	28,01	52,00	49,97
Wnp_RZ.41	4,5	RZ.16	51,35	2	49,35	31,41	5	26,41	51,39	49,37
Wnp_RZ.41	1,5	RZ.16	49,71	2	47,71	30,29	5	25,29	49,76	47,73
Wnp_RZ.42	7,5	RZ.16	41,84	2	39,84	39,80	5	34,80	43,95	41,02
Wnp_RZ.42	4,5	RZ.16	40,60	2	38,60	38,79	5	33,79	42,80	39,84
Wnp_RZ.42	1,5	RZ.16	39,18	2	37,18	37,60	5	32,60	41,47	38,48
Wnp_RZ.43	7,5	RZ.17	42,49	2	40,49	35,56	5	30,56	43,29	40,91
Wnp_RZ.43	4,5	RZ.17	41,40	2	39,40	34,58	5	29,58	42,22	39,83
Wnp_RZ.43	1,5	RZ.17	40,27	2	38,27	33,50	5	28,50	41,10	38,71
Wnp_RZ.44	7,5	RZ.17	51,55	2	49,55	35,50	5	30,50	51,66	49,60
Wnp_RZ.44	4,5	RZ.17	51,17	2	49,17	34,54	5	29,54	51,26	49,22
Wnp_RZ.44	1,5	RZ.17	49,33	2	47,33	34,61	5	29,61	49,47	47,40
Wnp_RZ.45	7,5	RZ.17	56,15	3	53,15	39,99	5	34,99	56,25	53,22
Wnp_RZ.45	4,5	RZ.17	55,78	3	52,78	39,27	5	34,27	55,88	52,84
Wnp_RZ.45	1,5	RZ.17	54,12	2	52,12	38,79	5	33,79	54,25	52,18
Wnp_RZ.46	7,5	RZ.18	56,07	3	53,07	39,85	5	34,85	56,17	53,13
Wnp_RZ.46	4,5	RZ.18	55,70	3	52,70	39,18	5	34,18	55,80	52,76
Wnp_RZ.46	1,5	RZ.18	54,04	2	52,04	38,88	5	33,88	54,17	52,11
Wnp_RZ.47	7,5	RZ.18	42,56	2	40,56	34,45	5	29,45	43,18	40,88
Wnp_RZ.47	4,5	RZ.18	41,53	2	39,53	33,42	5	28,42	42,15	39,85
Wnp_RZ.47	1,5	RZ.18	40,56	2	38,56	32,37	5	27,37	41,17	38,88
Wnp_RZ.48	7,5	RZ.19	42,17	2	40,17	33,93	5	28,93	42,78	40,48

Geluidsbelastingen in tabelvorm										
Waarneempunt	Waarneemhoogte in meter	Woning	Geluidsbelastingen afkomstig van de Randweg Zuid in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM} Excl. aftrek 110g	L _{CUM,plus} Incl. aftrek ex art. 110g
			Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh
Wnp_RZ.48	4,5	RZ.19	41,15	2	39,15	32,96	5	27,96	41,76	39,47
Wnp_RZ.48	1,5	RZ.19	40,35	2	38,35	31,88	5	26,88	40,93	38,65
Wnp_RZ.49	7,5	RZ.19	56,02	3	53,02	39,89	5	34,89	56,12	53,09
Wnp_RZ.49	4,5	RZ.19	55,64	3	52,64	39,21	5	34,21	55,74	52,70
Wnp_RZ.49	1,5	RZ.19	53,98	2	51,98	38,89	5	33,89	54,11	52,05
Wnp_RZ.50	7,5	RZ.20	38,87	2	36,87	33,69	5	28,69	40,02	37,48
Wnp_RZ.50	4,5	RZ.20	37,67	2	35,67	32,61	5	27,61	38,85	36,30
Wnp_RZ.50	1,5	RZ.20	36,79	2	34,79	31,48	5	26,48	37,91	35,39
Wnp_RZ.51	7,5	RZ.20	51,93	2	49,93	34,41	5	29,41	52,01	49,97
Wnp_RZ.51	4,5	RZ.20	51,31	2	49,31	33,20	5	28,20	51,38	49,34
Wnp_RZ.51	1,5	RZ.20	49,78	2	47,78	33,32	5	28,32	49,88	47,83
Wnp_RZ.52	7,5	RZ.20	56,04	3	53,04	39,30	5	34,30	56,13	53,10
Wnp_RZ.52	4,5	RZ.20	55,65	3	52,65	38,63	5	33,63	55,74	52,70
Wnp_RZ.52	1,5	RZ.20	54,03	2	52,03	38,43	5	33,43	54,15	52,09
Wnp_RZ.53	7,5	RZ.21	48,81	2	46,81	41,81	5	36,81	49,60	47,22
Wnp_RZ.53	4,5	RZ.21	47,54	2	45,54	40,73	5	35,73	48,36	45,97
Wnp_RZ.53	1,5	RZ.21	46,00	2	44,00	39,45	5	34,45	46,87	44,46
Wnp_RZ.54	7,5	RZ.21	48,08	2	46,08	42,05	5	37,05	49,05	46,59
Wnp_RZ.54	4,5	RZ.21	46,90	2	44,90	40,92	5	35,92	47,88	45,42
Wnp_RZ.54	1,5	RZ.21	45,48	2	43,48	39,67	5	34,67	46,49	44,02
Wnp_RZ.55	7,5	RZ.21	32,95	2	30,95	39,28	5	34,28	40,19	35,94
Wnp_RZ.55	4,5	RZ.21	31,39	2	29,39	38,17	5	33,17	39,00	34,69
Wnp_RZ.55	1,5	RZ.21	30,11	2	28,11	37,02	5	32,02	37,83	33,50
Wnp_RZ.56	7,5	RZ.22	33,52	2	31,52	37,84	5	32,84	39,21	35,24
Wnp_RZ.56	4,5	RZ.22	32,10	2	30,10	36,78	5	31,78	38,05	34,03
Wnp_RZ.56	1,5	RZ.22	30,78	2	28,78	35,61	5	30,61	36,84	32,80
Wnp_RZ.57	7,5	RZ.22	48,30	2	46,30	41,60	5	36,60	49,14	46,74
Wnp_RZ.57	4,5	RZ.22	47,02	2	45,02	40,62	5	35,62	47,92	45,49
Wnp_RZ.57	1,5	RZ.22	45,59	2	43,59	39,49	5	34,49	46,54	44,09
Wnp_RZ.58	7,5	RZ.23	48,11	2	46,11	40,28	5	35,28	48,77	46,45
Wnp_RZ.58	4,5	RZ.23	46,90	2	44,90	39,33	5	34,33	47,60	45,27
Wnp_RZ.58	1,5	RZ.23	45,73	2	43,73	38,23	5	33,23	46,44	44,10
Wnp_RZ.59	7,5	RZ.23	33,14	2	31,14	36,86	5	31,86	38,40	34,53
Wnp_RZ.59	4,5	RZ.23	31,60	2	29,60	35,86	5	30,86	37,24	33,29
Wnp_RZ.59	1,5	RZ.23	30,18	2	28,18	34,72	5	29,72	36,03	32,03
Wnp_RZ.60	7,5	RZ.24	32,80	2	30,80	36,89	5	31,89	38,32	34,39
Wnp_RZ.60	4,5	RZ.24	31,27	2	29,27	35,99	5	30,99	37,25	33,22
Wnp_RZ.60	1,5	RZ.24	30,07	2	28,07	35,13	5	30,13	36,31	32,23
Wnp_RZ.61	7,5	RZ.24	44,16	2	42,16	32,52	5	27,52	44,45	42,31

Geluidsbelastingen in tabelvorm										
Waarneempunt	Waarneemhoogte in meter	Woning	Geluidsbelastingen afkomstig van de Randweg Zuid in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM,plus} Incl. aftrek ex art. 110g
			Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh
Wnp_RZ.61	4,5	RZ.24	42,70	2	40,70	31,13	5	26,13	42,99	40,85
Wnp_RZ.61	1,5	RZ.24	41,17	2	39,17	30,47	5	25,47	41,52	39,35
Wnp_RZ.62	7,5	RZ.24	48,30	2	46,30	40,08	5	35,08	48,91	46,62
Wnp_RZ.62	4,5	RZ.24	47,14	2	45,14	39,20	5	34,20	47,79	45,48
Wnp_RZ.62	1,5	RZ.24	46,05	2	44,05	38,19	5	33,19	46,71	44,39
Wnp_RZ.63	7,5	RZ.25	46,91	2	44,91	37,68	5	32,68	47,40	45,16
Wnp_RZ.63	4,5	RZ.25	45,81	2	43,81	36,78	5	31,78	46,32	44,07
Wnp_RZ.63	1,5	RZ.25	44,75	2	42,75	35,84	5	30,84	45,28	43,02
Wnp_RZ.64	7,5	RZ.25	44,10	2	42,10	30,31	5	25,31	44,28	42,19
Wnp_RZ.64	4,5	RZ.25	42,72	2	40,72	28,07	5	23,07	42,87	40,79
Wnp_RZ.64	1,5	RZ.25	41,36	2	39,36	26,83	5	21,83	41,51	39,44
Wnp_RZ.65	7,5	RZ.25	33,96	2	31,96	35,08	5	30,08	37,57	34,13
Wnp_RZ.65	4,5	RZ.25	32,60	2	30,60	34,16	5	29,16	36,46	32,95
Wnp_RZ.65	1,5	RZ.25	31,69	2	29,69	33,24	5	28,24	35,54	32,04
Wnp_RZ.66	7,5	RZ.26	34,52	2	32,52	34,97	5	29,97	37,76	34,44
Wnp_RZ.66	4,5	RZ.26	33,18	2	31,18	34,05	5	29,05	36,65	33,25
Wnp_RZ.66	1,5	RZ.26	32,30	2	30,30	33,12	5	28,12	35,74	32,36
Wnp_RZ.67	7,5	RZ.26	46,82	2	44,82	37,61	5	32,61	47,31	45,07
Wnp_RZ.67	4,5	RZ.26	45,70	2	43,70	36,76	5	31,76	46,22	43,97
Wnp_RZ.67	1,5	RZ.26	44,52	2	42,52	35,85	5	30,85	45,07	42,81
Wnp_RZ.68	7,5	RZ.27	35,85	2	33,85	35,70	5	30,70	38,79	35,56
Wnp_RZ.68	4,5	RZ.27	34,91	2	32,91	34,83	5	29,83	37,88	34,65
Wnp_RZ.68	1,5	RZ.27	34,25	2	32,25	33,90	5	28,90	37,09	33,90
Wnp_RZ.69	7,5	RZ.27	46,17	2	44,17	35,60	5	30,60	46,54	44,36
Wnp_RZ.69	4,5	RZ.27	44,97	2	42,97	34,49	5	29,49	45,34	43,16
Wnp_RZ.69	1,5	RZ.27	43,67	2	41,67	33,34	5	28,34	44,05	41,87
Wnp_RZ.70	7,5	RZ.28	45,30	2	43,30	36,50	5	31,50	45,84	43,58
Wnp_RZ.70	4,5	RZ.28	43,95	2	41,95	35,69	5	30,69	44,55	42,26
Wnp_RZ.70	1,5	RZ.28	42,55	2	40,55	34,94	5	29,94	43,24	40,91
Wnp_RZ.71	7,5	RZ.28	43,84	2	41,84	33,27	5	28,27	44,21	42,03
Wnp_RZ.71	4,5	RZ.28	42,53	2	40,53	32,18	5	27,18	42,91	40,73
Wnp_RZ.71	1,5	RZ.28	41,25	2	39,25	31,76	5	26,76	41,71	39,49
Wnp_RZ.72	7,5	RZ.28	35,65	2	33,65	35,57	5	30,57	38,62	35,39
Wnp_RZ.72	4,5	RZ.28	34,89	2	32,89	34,70	5	29,70	37,81	34,59
Wnp_RZ.72	1,5	RZ.28	34,29	2	32,29	33,70	5	28,70	37,02	33,87
Wnp_RZ.73	7,5	RZ.29	55,90	3	52,90	39,38	5	34,38	56,00	52,96
Wnp_RZ.73	4,5	RZ.29	55,49	2	53,49	38,69	5	33,69	55,58	53,54
Wnp_RZ.73	1,5	RZ.29	53,87	2	51,87	39,03	5	34,03	54,01	51,94
Wnp_RZ.74	7,5	RZ.29	52,18	2	50,18	35,24	5	30,24	52,27	50,22

Geluidsbelastingen in tabelvorm										
Waarneempunt	Waarneemhoogte in meter	Woning	Geluidsbelastingen afkomstig van de Randweg Zuid in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L _{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	L _{CUM,plus} Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp_RZ.74	4,5	RZ.29	51,64	2	49,64	34,32	5	29,32	51,72	49,68
Wnp_RZ.74	1,5	RZ.29	49,94	2	47,94	34,39	5	29,39	50,06	48,00
Wnp_RZ.75	7,5	RZ.29	41,65	2	39,65	33,91	5	28,91	42,33	40,00
Wnp_RZ.75	4,5	RZ.29	40,42	2	38,42	32,96	5	27,96	41,14	38,79
Wnp_RZ.75	1,5	RZ.29	39,35	2	37,35	32,35	5	27,35	40,14	37,76
Wnp_RZ.76	7,5	RZ.30	55,90	3	52,90	39,83	5	34,83	56,01	52,97
Wnp_RZ.76	4,5	RZ.30	55,48	2	53,48	39,14	5	34,14	55,58	53,53
Wnp_RZ.76	1,5	RZ.30	53,85	2	51,85	39,48	5	34,48	54,01	51,93
Wnp_RZ.77	7,5	RZ.30	41,63	2	39,63	34,47	5	29,47	42,39	40,03
Wnp_RZ.77	4,5	RZ.30	40,45	2	38,45	33,52	5	28,52	41,25	38,87
Wnp_RZ.77	1,5	RZ.30	39,44	2	37,44	32,52	5	27,52	40,24	37,86
Wnp_RZ.78	7,5	RZ.31	55,89	3	52,89	39,42	5	34,42	55,99	52,95
Wnp_RZ.78	4,5	RZ.31	55,46	2	53,46	38,70	5	33,70	55,55	53,51
Wnp_RZ.78	1,5	RZ.31	53,84	2	51,84	38,65	5	33,65	53,97	51,91
Wnp_RZ.79	7,5	RZ.31	41,64	2	39,64	34,92	5	29,92	42,48	40,08
Wnp_RZ.79	4,5	RZ.31	40,55	2	38,55	33,86	5	28,86	41,39	38,99
Wnp_RZ.79	1,5	RZ.31	39,58	2	37,58	32,71	5	27,71	40,39	38,01
Wnp_RZ.80	7,5	RZ.32	55,83	3	52,83	39,39	5	34,39	55,93	52,89
Wnp_RZ.80	4,5	RZ.32	55,38	2	53,38	38,67	5	33,67	55,47	53,43
Wnp_RZ.80	1,5	RZ.32	53,76	2	51,76	38,31	5	33,31	53,88	51,82
Wnp_RZ.81	7,5	RZ.32	51,61	2	49,61	33,69	5	28,69	51,68	49,64
Wnp_RZ.81	4,5	RZ.32	50,94	2	48,94	31,93	5	26,93	50,99	48,97
Wnp_RZ.81	1,5	RZ.32	49,40	2	47,40	31,15	5	26,15	49,46	47,43
Wnp_RZ.82	7,5	RZ.33	51,64	2	49,64	29,47	5	24,47	51,67	49,65
Wnp_RZ.82	4,5	RZ.33	51,00	2	49,00	26,61	5	21,61	51,02	49,01
Wnp_RZ.82	1,5	RZ.33	49,27	2	47,27	24,94	5	19,94	49,29	47,28
Wnp_RZ.83	7,5	RZ.33	55,91	3	52,91	40,54	5	35,54	56,03	52,99
Wnp_RZ.83	4,5	RZ.33	55,45	2	53,45	39,79	5	34,79	55,57	53,51
Wnp_RZ.83	1,5	RZ.33	53,84	2	51,84	39,21	5	34,21	53,99	51,91
Wnp_RZ.84	7,5	RZ.33	36,66	2	34,66	37,92	5	32,92	40,35	36,89
Wnp_RZ.84	4,5	RZ.33	35,06	2	33,06	36,95	5	31,95	39,12	35,55
Wnp_RZ.84	1,5	RZ.33	33,53	2	31,53	35,84	5	30,84	37,85	34,21
Wnp_RZ.85	7,5	RZ.34	55,93	3	52,93	41,04	5	36,04	56,07	53,02
Wnp_RZ.85	4,5	RZ.34	55,47	2	53,47	40,30	5	35,30	55,60	53,54
Wnp_RZ.85	1,5	RZ.34	53,84	2	51,84	39,74	5	34,74	54,01	51,92
Wnp_RZ.86	7,5	RZ.34	36,39	2	34,39	38,71	5	33,71	40,71	37,07
Wnp_RZ.86	4,5	RZ.34	34,77	2	32,77	37,69	5	32,69	39,48	35,74
Wnp_RZ.86	1,5	RZ.34	33,14	2	31,14	36,54	5	31,54	38,17	34,35
Wnp_RZ.87	7,5	RZ.35	55,95	3	52,95	41,70	5	36,70	56,11	53,05

Geluidsbelastingen in tabelvorm										
Waarneempunt	Waarneemhoogte in meter	Woning	Geluidsbelastingen afkomstig van de Randweg Zuid in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L _{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	L _{CUM,plus} Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp_RZ.87	4,5	RZ.35	55,50	3	52,50	40,89	5	35,89	55,65	52,59
Wnp_RZ.87	1,5	RZ.35	53,87	2	51,87	40,21	5	35,21	54,05	51,96
Wnp_RZ.88	7,5	RZ.35	34,61	2	32,61	39,86	5	34,86	40,99	36,89
Wnp_RZ.88	4,5	RZ.35	32,43	2	30,43	38,80	5	33,80	39,70	35,44
Wnp_RZ.88	1,5	RZ.35	30,23	2	28,23	37,57	5	32,57	38,31	33,93
Wnp_RZ.89	7,5	RZ.36	56,02	3	53,02	42,37	5	37,37	56,20	53,14
Wnp_RZ.89	4,5	RZ.36	55,55	3	52,55	41,37	5	36,37	55,71	52,65
Wnp_RZ.89	1,5	RZ.36	53,92	2	51,92	40,59	5	35,59	54,12	52,02
Wnp_RZ.90	7,5	RZ.36	52,80	2	50,80	42,75	5	37,75	53,21	51,01
Wnp_RZ.90	4,5	RZ.36	52,06	2	50,06	41,38	5	36,38	52,42	50,24
Wnp_RZ.90	1,5	RZ.36	50,55	2	48,55	40,42	5	35,42	50,95	48,76
Wnp_RZ.91	7,5	RZ.36	35,57	2	33,57	40,10	5	35,10	41,41	37,41
Wnp_RZ.91	4,5	RZ.36	33,70	2	31,70	38,93	5	33,93	40,07	35,97
Wnp_RZ.91	1,5	RZ.36	31,85	2	29,85	37,61	5	32,61	38,63	34,46
Wnp_RZ.92	7,5	RZ.37	46,38	2	44,38	35,33	5	30,33	46,71	44,55
Wnp_RZ.92	4,5	RZ.37	44,92	2	42,92	34,47	5	29,47	45,29	43,11
Wnp_RZ.92	1,5	RZ.37	43,29	2	41,29	34,71	5	29,71	43,85	41,58
Wnp_RZ.93	7,5	RZ.37	45,64	2	43,64	37,63	5	32,63	46,28	43,97
Wnp_RZ.93	4,5	RZ.37	43,96	2	41,96	36,91	5	31,91	44,74	42,37
Wnp_RZ.93	1,5	RZ.37	42,35	2	40,35	36,74	5	31,74	43,40	40,91
Wnp_RZ.94	7,5	RZ.37	43,68	2	41,68	33,55	5	28,55	44,08	41,89
Wnp_RZ.94	4,5	RZ.37	42,73	2	40,73	31,94	5	26,94	43,08	40,91
Wnp_RZ.94	1,5	RZ.37	41,78	2	39,78	30,28	5	25,28	42,08	39,93
Wnp_RZ.95	7,5	RZ.38	44,79	2	42,79	35,44	5	30,44	45,27	43,04
Wnp_RZ.95	4,5	RZ.38	43,37	2	41,37	34,59	5	29,59	43,91	41,65
Wnp_RZ.95	1,5	RZ.38	41,83	2	39,83	34,77	5	29,77	42,61	40,24
Wnp_RZ.96	7,5	RZ.38	37,03	2	35,03	32,54	5	27,54	38,35	35,74
Wnp_RZ.96	4,5	RZ.38	35,19	2	33,19	31,27	5	26,27	36,67	33,99
Wnp_RZ.96	1,5	RZ.38	33,55	2	31,55	30,57	5	25,57	35,32	32,53
Wnp_RZ.97	7,5	RZ.38	43,85	2	41,85	33,16	5	28,16	44,21	42,03
Wnp_RZ.97	4,5	RZ.38	43,17	2	41,17	31,41	5	26,41	43,45	41,31
Wnp_RZ.97	1,5	RZ.38	42,45	2	40,45	30,14	6	24,14	42,70	40,55
Wnp_RZ.98	7,5	RZ.39	38,88	2	36,88	32,40	7	25,40	39,76	37,18
Wnp_RZ.98	4,5	RZ.39	37,64	2	35,64	31,39	8	23,39	38,56	35,89
Wnp_RZ.98	1,5	RZ.39	36,88	2	34,88	31,30	9	22,30	37,94	35,11
Wnp_RZ.99	7,5	RZ.39	42,35	2	40,35	34,20	10	24,20	42,97	40,45
Wnp_RZ.99	4,5	RZ.39	41,06	2	39,06	33,36	11	22,36	41,74	39,15
Wnp_RZ.99	1,5	RZ.39	40,46	2	38,46	33,11	12	21,11	41,19	38,54

Geluidsbelastingen in tabelvorm										
Waarneempunt	Waarneemhoogte in meter	Woning	Geluidsbelastingen afkomstig van de Randweg Zuid in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L _{CUM} Excl. aftrek 110g Wgh	L _{CUM,plus} Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
			Hoogste geluidsbelastingen							
		DS.01	57		53	50		45	57	53
		DS.02	57		53	47		42	57	53
		DS.03	56		53	45		40	57	54
		DS.04	50		48	48		43	51	48
		DS.05	48		46	48		43	51	48
		DS.06	48		46	48		43	51	47
		DS.07	47		45	47		42	50	47
		DS.08	46		44	46		41	49	46
		DS.09	45		43	45		40	48	45
		DS.10	45		43	46		41	49	45
		DS.11	44		42	46		41	48	45
		DS.12	44		42	47		42	49	45
		DS.13	42		40	47		42	48	44
		DS.14	42		40	47		42	48	44
		DS.15	42		40	47		42	48	44
		DS.16	42		40	47		42	48	44
		GH.01	31		29	51		46	51	46
		GH.02	32		30	53		48	53	48
		GH.03	33		31	53		48	53	48
		GH.04	35		33	52		47	52	47
		GH.05	36		34	53		48	53	48
		GH.06	35		33	53		48	53	48
		GH.07	37		35	53		48	53	48
		GH.08	38		36	53		48	53	48
		GH.09	40		38	53		48	53	48
		GH.10	44		42	54		49	54	50
		GH.11	48		46	54		49	55	51
		GH.12	43		41	49		44	50	46
		GH.13	42		40	45		40	46	42
		GH.14	45		43	44		39	46	43
		GH.15	44		42	43		38	44	42
		GH.16	42		40	44		39	44	40
		GH.17	40		38	44		39	44	39
		GH.18	40		38	43		38	43	39
		GH.19	37		35	41		36	42	38
		GH.20	36		34	45		40	45	41
		MW.01	38		36	40		35	41	36

Geluidsbelastingen in tabelvorm										
Waarneempunt	Waarneemhoogte in meter	Woning	Geluidsbelastingen afkomstig van de Randweg Zuid in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM} Excl. aftrek 110g	L _{CUM,plus} Incl. aftrek ex art. 110g
			Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh
		MW.02	38		36	39		34	40	36
		MW.03	38		36	38		33	39	36
		MW.04	40		38	39		34	41	38
		MW.05	42		40	35		30	43	41
		MW.06	42		40	35		30	43	40
		MW.07	41		39	36		31	42	40
		MW.08	41		39	36		31	42	39
		MW.09	40		38	36		31	42	39
		MW.10	41		39	37		32	42	40
		MW.11	44		42	37		32	44	42
		MW.12	43		41	37		32	44	41
		MW.13	42		40	38		33	43	41
		MW.14	41		39	38		33	43	40
		MW.15	40		38	40		35	43	40
		MW.16	39		37	40		35	43	39
		MW.17	39		37	39		34	42	39
		MW.18	39		37	39		34	41	38
		MW.19	37		35	36		31	39	36
		MW.20	37		35	37		32	39	36
		MW.21	37		35	37		32	38	35
		MW.22	37		35	37		32	39	35
		RZ.01	52		50	56		51	57	53
		RZ.02	50		48	50		45	53	50
		RZ.03	49		47	48		43	52	49
		RZ.04	49		47	47		42	51	48
		RZ.05	49		47	46		41	51	48
		RZ.06	50		48	45		40	51	48
		RZ.07	58		56	58		53	60	57
		RZ.08	58		56	49		44	58	56
		RZ.09	58		56	48		43	58	56
		RZ.10	58		56	47		42	58	56
		RZ.11	57		53	46		41	58	54
		RZ.12	57		53	45		40	58	53
		RZ.13	57		53	42		37	57	53
		RZ.14	57		53	42		37	57	53
		RZ.15	56		53	41		36	57	54
		RZ.16	56		53	41		36	56	53
		RZ.17	56		53	40		35	56	53
		RZ.18	56		53	40		35	56	53

Geluidsbelastingen in tabelvorm										
Waarneempunt	Waarneemhoogte in meter	Woning	Geluidsbelastingen afkomstig van de Randweg Zuid in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM} Excl. aftrek 110g	L _{CUM,plus} Incl. aftrek ex art. 110g
			Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh
		RZ.19	56		53	40		35	56	53
		RZ.20	56		53	39		34	56	53
		RZ.21	49		47	42		37	50	47
		RZ.22	48		46	42		37	49	47
		RZ.23	48		46	40		35	49	46
		RZ.24	48		46	40		35	49	47
		RZ.25	47		45	38		33	47	45
		RZ.26	47		45	38		33	47	45
		RZ.27	46		44	36		31	47	44
		RZ.28	45		43	37		32	46	44
		RZ.29	56		53	39		34	56	54
		RZ.30	56		53	40		35	56	54
		RZ.31	56		53	39		34	56	54
		RZ.32	56		53	39		34	56	53
		RZ.33	56		53	41		36	56	54
		RZ.34	56		53	41		36	56	54
		RZ.35	56		53	42		37	56	53
		RZ.36	56		53	43		38	56	53
		RZ.37	46		44	38		33	47	45
		RZ.38	45		43	35		30	45	43
		RZ.39	43		41	34		28	44	42
		RZ.40	46		44	35		30	46	44
		RZ.41	46		44	38		33	47	45
		RZ.42	47		45	38		33	47	45
		RZ.43	46		44	40		35	47	45
		Hoogste geluidsbelasting	58		56	58		53	60	57
Toetsingskader										
		Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh	-		48	-		48	-	-
		Ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh	-		63	-		63	-	-
		met overschrijding voorkeursgrenswaarde			26,00			4,00		
		met overschrijding voorkeursgrenswaarde								

Geluidsbelastingen in tabelvorm										
Waarneempunt	Waarneemhoogte in meter	Woning	Geluidsbelastingen afkomstig van de Randweg Zuid in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende 30 km-wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L _{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	L _{CUM,plus} Incl. aftrek ex art. 110g Wgh

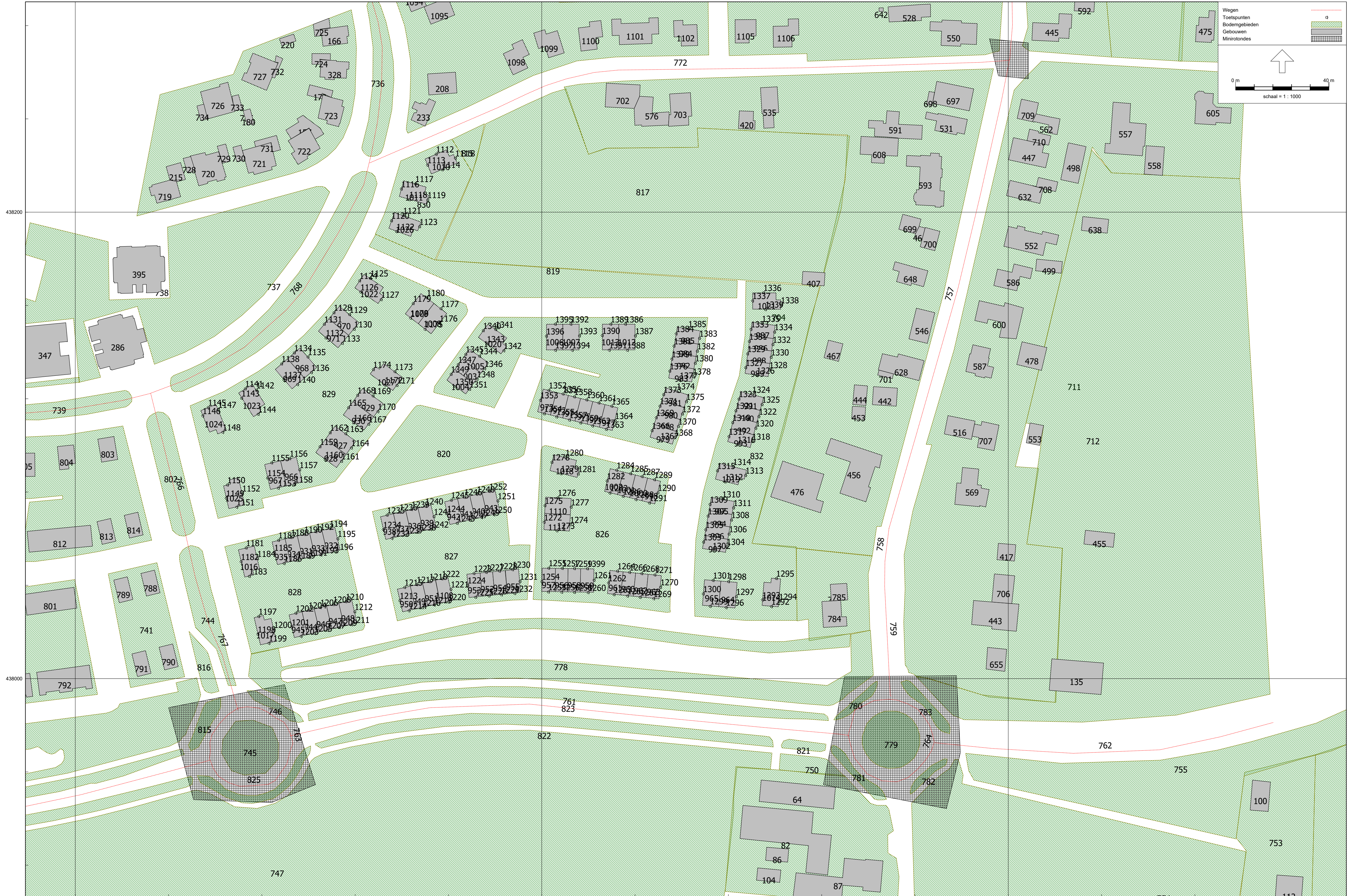
Bijlage E: Aan te vragen hogere waarden



Aan te vragen hogere waarden t.g.v. de Randweg Zuid			
Woning	Waarneempunt	Waarneemhoogte in meter	Aan te vragen hogere waarde in dB
DS.01	Wnp_DS.01	7,5	53,11
DS.02	Wnp_DS.05	7,5	53,09
DS.03	Wnp_DS.08	7,5	53,43
RZ.01	Wnp.RZ.03	7,5	50,38
RZ.07	Wnp.RZ.19	7,5	55,95
RZ.08	Wnp.RZ.23	7,5	55,84
RZ.09	Wnp.RZ.25	7,5	55,67
RZ.10	Wnp.RZ.27	7,5	55,51
RZ.11	Wnp.RZ.29	7,5	53,4
RZ.12	Wnp.RZ.31	7,5	53,27
RZ.13	Wnp.RZ.34	7,5	53,35
RZ.14	Wnp.RZ.36	7,5	53,22
RZ.15	Wnp.RZ.39	7,5	53,44
RZ.16	Wnp.RZ.40	7,5	53,3
RZ.17	Wnp.RZ.45	7,5	53,15
RZ.18	Wnp.RZ.46	7,5	53,07
RZ.19	Wnp.RZ.49	7,5	53,02
RZ.20	Wnp.RZ.52	7,5	53,04
RZ.29	Wnp.RZ.73	7,5	53,49
RZ.30	Wnp.RZ.76	7,5	53,48
RZ.31	Wnp.RZ.78	7,5	53,46
RZ.32	Wnp.RZ.80	7,5	53,38
RZ.33	Wnp.RZ.83	7,5	53,45
RZ.34	Wnp.RZ.85	7,5	53,47
RZ.35	Wnp.RZ.87	7,5	52,95
RZ.36	Wnp.RZ.89	7,5	53,02

**Bijlage F, Overzichtstekening 4: Grafische weergave van het model
'Kerkwijk'**





Bijlage G: Invoergegevens van het model 'Kerkwijk'



Invoergegevens van het model Kerkwijk

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Kerkwijk (2017-07-21)

Model eigenschap

Omschrijving	Kerkwijk (2017-07-21)
Verantwoordelijke	Johan
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Johan op 23-12-2016
Laatst ingezien door	Johan op 8-8-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.10
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	7,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum 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

Invoergegevens van het model
Kerkwijk

Commentaar

Invoergegevens van het model Kerkwijk

Model: Kerkwijk (2017-07-21)
Kerkwijk - Kerkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerlawaa - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH
1 Randweg Zuid	760	5	12:48, 21 jul 2017	-9	2	Randw. Z.1	Randweg Zuid (Kerkwijkweg - Scholtenstuk)	Polylijn	205675,83	437938,58	205857,62	437964,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1 Randweg Zuid	761	5	12:47, 21 jul 2017	-11	2	Randw. Z.2	Randweg Zuid (Scholtenstuk-Dijksestraat)	Polylijn	205892,19	437975,48	206131,74	437975,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1 Randweg Zuid	762	5	12:45, 21 jul 2017	-13	2	Randw. Z.3	Randweg Zuid (Dijksestraat - Bievankweg)	Polylijn	206168,68	437972,50	206313,56	437981,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1 Randweg Zuid	763	5	12:48, 21 jul 2017	-15	2	Randw. Z.1	Randweg Zuid (rotonde t.h.v. Dijksestraat)	Polylijn	205857,51	437965,42	205857,73	437965,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1 Randweg Zuid	764	5	12:46, 21 jul 2017	-17	2	Randw. Z.2	Randweg Zuid (rotonde t.h.v. Dijksestraat)	Polylijn	206131,35	437975,97	206131,36	437975,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30 km/uur	756	7	12:51, 21 jul 2017	-1	2	Dijksestr1	Dijksestraat (Meursweg-Pittelderstraat)	Polylijn	206196,00	438361,59	206200,59	438265,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30 km/uur	757	7	12:50, 21 jul 2017	-1957	2	Dijksestr2	Dijksestraat (Randweg - Meursweg)	Polylijn	206200,59	438265,61	206148,83	438064,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30 km/uur	758	7	09:50, 2 jan 2017	-1959	2	Dijksestr2	Dijksestraat (Randweg - Meursweg)	Polylijn	206148,83	438064,32	206147,11	438050,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
80 km/uur	759	8	12:50, 21 jul 2017	-1961	2	Dijksestr2	Dijksestraat (Randweg - Meursweg)	Polylijn	206147,11	438050,25	206149,89	437992,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30 km/uur	766	10	12:49, 21 jul 2017	-1951	2	Scholtens1	Scholtenstuk	Polylijn	205832,37	438122,17	205851,40	438043,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30 km/uur	768	10	12:49, 21 jul 2017	-1955	2	Grote Huil	Grote Huilakker	Polylijn	205924,88	438298,41	205770,01	438113,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
80 km/uur	767	11	12:49, 21 jul 2017	-1953	2	Scholtens1	Scholtenstuk	Polylijn	205851,40	438043,71	205869,74	437986,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Meursweg	772	13	11:48, 3 mei 2017	-1963	2	Meursweg		Polylijn	205926,32	438221,17	206200,45	438265,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens van het model Kerkwijk

Model: Kerkwijk [2017-07-21]
Kerkwijk - Kerkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerstaawai - RMW-2012

Groep	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek.	V(MR[D])	V(MR[A])
1 Randweg Zuid	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	6	184,74	184,74	16,11	46,03	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W100	KonweCity	80	--
1 Randweg Zuid	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	241,47	241,47	4,21	55,70	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W100	KonweCity	80	--
1 Randweg Zuid	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	6	146,49	146,49	23,59	37,09	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W100	KonweCity	80	--
1 Randweg Zuid	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	26	110,17	110,17	2,80	6,93	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	40	40
1 Randweg Zuid	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	24	112,47	112,47	1,95	9,21	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	40	40
30 km/uur	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	96,57	96,57	15,03	46,35	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
30 km/uur	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	6	207,94	207,94	17,44	65,48	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
30 km/uur	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	14,17	14,17	14,17	14,17	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
80 km/uur	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	58,19	58,19	0,48	47,12	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	--
30 km/uur	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	3	80,74	80,74	18,61	62,13	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
30 km/uur	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	18	283,65	283,65	9,97	28,77	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
80 km/uur	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	60,15	60,15	14,02	24,54	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	--
Meursweg	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	10	281,98	281,98	8,87	78,20	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--

Invoergegevens van het model Kerkwijk

Model: Kerkwijk [2017-07-21]
Kerkwijk - Kerkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerstaavaai - RMW-2012

Groep	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
1 Randweg Zuid	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False	7295,00	6,89	3,15	0,60	--	--	--
1 Randweg Zuid	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False	7035,00	6,88	3,15	0,60	--	--	--
1 Randweg Zuid	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False	5486,00	6,88	3,17	0,60	--	--	--
1 Randweg Zuid	40	--	40	40	40	--	40	40	40	--	40	40	40	--	False	5107,00	6,89	3,15	0,60	--	--	--
1 Randweg Zuid	40	--	40	40	40	--	40	40	40	--	40	40	40	--	False	4925,00	6,88	3,15	0,60	--	--	--
30 km/uur	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True	2927,00	6,53	3,85	0,78	--	--	--
30 km/uur	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True	3217,00	6,88	3,15	0,60	--	--	--
30 km/uur	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True	3076,00	6,88	3,15	0,60	--	--	--
80 km/uur	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False	3217,00	6,88	3,15	0,60	--	--	--
30 km/uur	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True	2437,00	6,90	3,10	0,60	--	--	--
30 km/uur	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True	2437,00	6,90	3,10	0,60	--	--	--
80 km/uur	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	False	2437,00	6,90	3,10	0,60	--	--	--
Meursweg	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True	200,00	--	3,10	0,60	--	--	--

Invoergegevens van het model Kerkwijk

Model: Kerkwijk [2017-07-21]
Kerkwijk - Kerkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerstaai - RMW-2012

Groep	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)
1 Randweg Zuid	--	--	91,10	89,50	91,10	--	6,10	5,70	3,90	--	2,80	4,80	5,00	--	--	--	--	--	457,89	205,66	39,87	--	30,66	13,10
1 Randweg Zuid	--	--	90,90	89,30	91,00	--	6,20	5,70	3,90	--	2,90	5,00	5,10	--	--	--	--	--	439,96	197,89	38,41	--	30,01	12,63
1 Randweg Zuid	--	--	88,70	86,60	88,50	--	7,50	6,90	4,80	--	2,80	6,50	6,70	--	--	--	--	--	334,79	150,60	29,13	--	28,31	12,00
1 Randweg Zuid	--	--	91,10	89,50	91,10	--	6,10	5,70	3,90	--	2,80	4,80	5,00	--	--	--	--	--	320,56	143,98	27,91	--	21,46	9,17
1 Randweg Zuid	--	--	90,90	89,30	91,00	--	6,20	5,70	3,90	--	2,90	5,00	5,10	--	--	--	--	--	308,01	138,54	26,89	--	21,01	8,84
30 km/uur	--	--	93,70	95,40	96,30	--	4,50	3,10	2,30	--	1,80	1,50	1,40	--	--	--	--	--	179,09	107,51	21,99	--	8,60	3,49
30 km/uur	--	--	92,50	90,90	92,20	--	4,80	4,40	3,00	--	2,70	4,70	3,80	--	--	--	--	--	204,73	92,11	17,80	--	10,62	4,46
30 km/uur	--	--	92,50	90,90	92,20	--	4,80	4,40	3,00	--	2,70	4,70	3,80	--	--	--	--	--	195,76	88,08	17,02	--	10,16	4,26
80 km/uur	--	--	92,50	90,90	92,20	--	4,80	4,40	3,00	--	2,70	4,70	3,80	--	--	--	--	--	204,73	92,11	17,80	--	10,62	4,46
30 km/uur	--	--	98,82	98,76	99,08	--	1,02	0,97	0,65	--	0,15	0,27	0,27	--	--	--	--	--	166,17	74,61	14,49	--	1,72	0,73
30 km/uur	--	--	98,80	98,70	99,00	--	1,00	1,00	0,70	--	0,20	0,30	0,30	--	--	--	--	--	166,14	74,56	14,48	--	1,68	0,76
80 km/uur	--	--	98,80	98,70	99,00	--	1,00	1,00	0,70	--	0,20	0,30	0,30	--	--	--	--	--	166,14	74,56	14,48	--	1,68	0,76
Meursweg	--	--	98,80	98,70	99,00	--	1,00	1,00	0,70	--	0,20	0,30	0,30	--	--	--	--	--	--	6,12	1,19	--	--	0,06

Invoergegevens van het model Kerkwijk

Model: Kerkwijk (2017-07-21)
Kerkwijk - Kerkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerstaai - RMW-2012

Groep	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
1 Randweg Zuid	1,71	--	14,07	11,03	2,19	--	82,64	91,84	96,98	103,05	106,16	102,22	96,63	88,09	109,55	80,06	88,89	94,07	100,31	103,07	99,05
1 Randweg Zuid	1,65	--	14,04	11,08	2,15	--	82,54	91,74	96,88	102,93	106,02	102,08	96,49	87,95	109,42	79,98	88,78	93,97	100,21	102,94	98,92
1 Randweg Zuid	1,58	--	10,57	11,30	2,21	--	81,57	90,98	96,08	101,96	104,98	101,04	95,47	86,92	108,41	79,61	88,38	93,56	99,74	102,19	98,14
1 Randweg Zuid	1,20	--	9,85	7,72	1,53	--	81,89	88,16	96,24	98,80	104,07	101,03	94,42	87,13	107,33	79,06	85,42	93,54	96,08	100,98	97,97
1 Randweg Zuid	1,15	--	9,83	7,76	1,51	--	81,78	88,07	96,16	98,68	103,93	100,90	94,28	87,04	107,20	78,96	85,33	93,46	95,99	100,86	97,85
30 km/uur	0,53	--	3,44	1,69	0,32	--	86,21	91,22	99,70	97,74	100,75	94,33	89,31	84,82	105,15	83,29	88,13	96,22	95,14	98,26	91,71
30 km/uur	0,58	--	5,98	4,76	0,73	--	87,28	92,50	101,06	98,82	101,64	95,29	90,32	86,18	106,25	84,42	89,99	98,53	96,17	98,67	92,39
30 km/uur	0,55	--	5,71	4,55	0,70	--	79,76	84,56	94,00	94,63	99,46	96,80	90,33	85,13	103,18	76,90	82,05	91,46	91,97	96,48	93,89
80 km/uur	0,58	--	5,98	4,76	0,73	--	76,83	86,53	91,77	98,94	105,73	101,93	95,05	84,00	108,21	74,19	83,51	88,83	96,19	102,49	98,65
30 km/uur	0,10	--	0,25	0,20	0,04	--	76,05	79,52	86,55	91,88	97,47	94,31	87,62	78,95	100,44	72,63	76,17	83,27	88,48	94,03	90,87
30 km/uur	0,10	--	0,34	0,23	0,04	--	76,08	79,58	86,63	91,91	97,48	94,32	87,64	79,03	100,46	72,66	76,24	83,40	88,50	94,04	90,89
80 km/uur	0,10	--	0,34	0,23	0,04	--	73,68	83,41	88,53	96,04	104,26	100,47	93,57	82,23	106,55	70,27	79,98	85,11	92,62	100,80	97,00
Meursweg	0,01	--	--	0,02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	69,07	73,06	79,37	81,59	85,12	78,28

Invoergegevens van het model Kerkwijk

Model: Kerkwijk (2017-07-21)
Kerkwijk - Kerkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerstaawai - RMW-2012

Groep	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
1 Randweg Zuid	93,47	84,90	106,53	72,72	81,24	86,48	92,96	95,79	91,75	86,14	77,58	99,21	--	--	--	--	--	--	--
1 Randweg Zuid	93,33	84,76	106,41	72,60	81,11	86,35	92,84	95,65	91,60	85,99	77,43	99,07	--	--	--	--	--	--	--
1 Randweg Zuid	92,57	83,96	105,75	72,23	80,71	85,93	92,36	94,87	90,79	85,20	76,60	98,38	--	--	--	--	--	--	--
1 Randweg Zuid	91,40	84,41	104,35	71,55	77,84	85,77	88,79	93,72	90,64	84,06	76,83	97,01	--	--	--	--	--	--	--
1 Randweg Zuid	91,28	84,33	104,23	71,43	77,72	85,65	88,66	93,57	90,50	83,92	76,71	96,87	--	--	--	--	--	--	--
30 km/uur	86,66	81,56	102,33	75,98	80,73	88,51	88,06	91,22	84,60	79,54	74,03	95,10	--	--	--	--	--	--	--
30 km/uur	87,51	83,73	103,51	76,49	81,91	90,18	88,48	91,12	84,72	79,80	75,54	95,65	--	--	--	--	--	--	--
30 km/uur	87,50	82,68	100,34	68,98	73,98	83,12	84,28	88,95	86,23	79,80	74,49	92,64	--	--	--	--	--	--	--
80 km/uur	91,77	80,79	105,03	66,45	75,73	81,03	88,49	95,15	91,31	84,43	73,36	97,63	--	--	--	--	--	--	--
30 km/uur	84,19	75,65	97,01	65,31	68,78	75,40	81,30	86,86	83,67	76,99	68,10	89,80	--	--	--	--	--	--	--
30 km/uur	84,21	75,74	97,03	65,36	68,86	75,60	81,32	86,88	83,70	77,01	68,23	89,83	--	--	--	--	--	--	--
80 km/uur	90,11	78,77	103,10	63,08	72,73	77,86	85,43	93,66	89,86	82,96	71,61	95,95	--	--	--	--	--	--	--
Meursweg	73,10	65,68	88,30	61,76	65,68	71,56	74,41	77,96	71,08	65,90	58,16	81,04	--	--	--	--	--	--	--

Invoergegevens van het model Kerkwijk

Model: Kerkwijk (2017-07-21)
Kerkwijk - Kerkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerlawaa - RMW-2012

Groep	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
1 Randweg Zuid	--	--
1 Randweg Zuid	--	--
1 Randweg Zuid	--	--
1 Randweg Zuid	--	--
1 Randweg Zuid	--	--
30 km/uur	--	--
30 km/uur	--	--
30 km/uur	--	--
80 km/uur	--	--
30 km/uur	--	--
30 km/uur	--	--
80 km/uur	--	--
Meursweg	--	--

Invoergegevens van het model Kerkwijk

Model: Kerkwijk (2017-07-21)
Kerkwijk - Kerkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte
1 Randweg Zuid	769	5	10:36, 27 dec 2016	rontonde		Polygoon	205840,00	437987,56	5	190,27	2337,83	20,38	50,69
1 Randweg Zuid	770	5	10:37, 27 dec 2016	rontonde		Polygoon	206129,77	438000,85	5	206,68	2753,80	24,74	53,72
1 Randweg Zuid	771	5	10:37, 27 dec 2016	rontonde		Polygoon	206191,92	438274,32	4	61,48	228,47	12,92	16,80

Invoergegevens van het model Kerkwijk

Model: Kerkwijk [2017-07-21]
Kerkwijk - Kerkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend
	4	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205733,10	437888,87	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	52,76	140,23	0,37	15,58	0 dB	False	
	43	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205746,77	437861,02	8,00	8,00	0,00	Relatief	14	165,14	904,88	0,31	29,11	0 dB	False	
	52	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206236,34	437870,42	5,00	5,00	0,00	Relatief	4	39,71	90,54	7,10	12,76	0 dB	False	
	55	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206310,26	437844,33	3,00	3,00	0,00	Relatief	7	48,14	81,09	1,75	10,63	0 dB	False	
	62	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206306,67	437824,24	7,00	7,00	0,00	Relatief	7	43,99	104,42	3,21	9,69	0 dB	False	
	64	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206094,07	437956,51	5,00	5,00	0,00	Relatief	4	82,55	296,79	9,22	32,02	0 dB	False	
	82	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206115,65	437933,63	5,00	5,00	0,00	Relatief	8	129,99	591,61	8,57	30,30	0 dB	False	
	83	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206103,38	437883,27	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	23,34	34,05	5,74	5,93	0 dB	False	
	86	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206105,43	437921,32	4,00	4,00	0,00	Relatief	4	30,23	53,42	5,63	9,49	0 dB	False	
	87	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206128,95	437914,62	7,00	7,00	0,00	Relatief	12	116,25	430,50	0,39	20,89	0 dB	False	
	91	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206271,26	437847,06	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	26,98	43,06	5,19	8,30	0 dB	False	
	95	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206273,21	437855,52	2,50	2,50	0,00	Relatief	4	20,34	24,96	4,14	6,02	0 dB	False	
	97	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206356,64	437856,22	5,00	5,00	0,00	Relatief	6	77,99	365,97	4,64	23,26	0 dB	False	
	100	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206312,41	437955,66	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	41,05	98,96	7,74	12,91	0 dB	False	
	104	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206092,07	437913,57	4,00	4,00	0,00	Relatief	4	30,60	53,04	5,31	9,99	0 dB	False	
	105	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206141,81	437874,28	7,00	7,00	0,00	Relatief	15	78,20	250,30	0,15	13,33	0 dB	False	
	109	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206232,07	437846,16	8,00	8,00	0,00	Relatief	12	93,88	239,42	2,06	17,27	0 dB	False	
	112	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206314,20	437902,49	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	49,19	150,15	11,25	13,34	0 dB	False	
	115	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206109,56	437873,58	5,00	5,00	0,00	Relatief	9	69,47	261,33	1,08	17,26	0 dB	False	
	130	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206271,48	437826,26	8,00	8,00	0,00	Relatief	13	73,64	237,27	0,66	8,82	0 dB	False	
	132	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206331,50	437816,07	8,00	8,00	0,00	Relatief	16	132,41	515,15	1,76	21,44	0 dB	False	
	135	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206239,76	437993,19	5,00	5,00	0,00	Relatief	4	71,62	301,47	13,53	22,28	0 dB	False	
	157	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205897,61	438241,56	3,00	3,00	0,00	Relatief	9	46,75	76,66	1,55	9,23	0 dB	False	
	166	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205906,22	438271,12	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	38,51	83,39	0,18	12,05	0 dB	False	
	172	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205905,43	438253,38	3,00	3,00	0,00	Relatief	7	31,81	40,00	2,59	6,99	0 dB	False	
	180	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205871,97	438243,49	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	19,07	19,91	3,09	6,44	0 dB	False	
	208	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205951,60	438250,25	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	42,09	108,39	8,95	12,09	0 dB	False	
	215	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205847,26	438214,01	3,00	3,00	0,00	Relatief	5	26,82	46,34	3,31	7,53	0 dB	False	
	220	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205887,53	438274,31	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	19,09	20,00	3,10	6,44	0 dB	False	
	233	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205946,63	438243,62	2,50	2,50	0,00	Relatief	12	40,34	68,98	0,69	11,40	0 dB	False	
	286	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205808,70	438138,66	18,00	18,00	0,00	Relatief	49	104,09	413,94	0,03	9,88	0 dB	False	
	328	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205917,27	438261,29	10,00	10,00	0,00	Relatief	15	41,33	88,65	0,38	5,40	0 dB	False	
	347	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205797,28	438138,45	18,00	18,00	0,00	Relatief	22	92,08	423,34	0,08	20,10	0 dB	False	
	395	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205838,53	438170,73	18,00	18,00	0,00	Relatief	47	99,36	396,65	0,06	8,01	0 dB	False	
	407	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206121,10	438168,43	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	30,32	53,61	5,62	9,54	0 dB	False	
	408	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206229,35	438336,45	3,00	3,00	0,00	Relatief	6	17,99	20,20	0,18	4,64	0 dB	False	
	417	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206195,16	438051,00	5,00	5,00	0,00	Relatief	4	29,13	52,97	7,03	7,53	0 dB	False	
	419	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206179,38	438314,19	5,00	5,00	0,00	Relatief	4	60,92	151,11	6,22	24,23	0 dB	False	
	420	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206090,66	438239,20	3,00	3,00	0,00	Relatief	6	29,25	49,99	0,82	7,58	0 dB	False	
	423	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206292,24	438302,39	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	18,35	18,42	2,97	6,21	0 dB	False	
	442	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206142,21	438125,19	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	36,09	79,79	7,75	10,30	0 dB	False	
	443	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206204,59	438031,92	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	62,01	215,09	1,10	11,69	0 dB	False	
	444	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206134,03	438125,97	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	28,20	47,80	5,67	8,44	0 dB	False	
	445	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206221,60	438273,17	8,00	8,00	0,00	Relatief	10	57,18	138,68	0,80	11,47	0 dB	False	
	447	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206214,58	438225,56	8,00	8,00	0,00	Relatief	9	52,13	148,15	2,78	13,46	0 dB	False	

Invoergegevens van het model Kerkwijk

Model: Kerkwijk (2017-07-21)
Kerkwijk - Kerkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens van het model Kerkwijk

Model: Kerkwijk [2017-07-21]
Kerkwijk - Kerkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend
	453	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206138,82	438116,48	2,00	2,00	0,00	Relatief	4	22,28	31,02	5,46	5,68	0 dB	False	
	454	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206224,32	438291,01	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	45,95	127,84	9,46	13,52	0 dB	False	
	455	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206245,04	438056,32	5,00	5,00	0,00	Relatief	4	37,31	75,78	5,98	12,68	0 dB	False	
	456	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206142,93	438090,91	8,00	8,00	0,00	Relatief	10	91,24	318,99	1,02	23,16	0 dB	False	
	465	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206164,36	438193,23	3,00	3,00	0,00	Relatief	6	16,68	15,85	0,22	5,29	0 dB	False	
	467	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206121,01	438137,60	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	28,36	49,82	6,42	7,76	0 dB	False	
	475	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206280,28	438273,09	8,00	8,00	0,00	Relatief	10	42,69	85,52	0,98	12,58	0 dB	False	
	476	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206108,86	438091,35	5,00	5,00	0,00	Relatief	9	76,68	318,75	0,02	22,44	0 dB	False	
	478	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206214,24	438132,15	3,00	3,00	0,00	Relatief	6	41,95	109,69	2,28	10,97	0 dB	False	
	479	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206175,67	438315,89	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	58,95	168,55	0,08	12,37	0 dB	False	
	493	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206291,51	438290,13	5,00	5,00	0,00	Relatief	4	38,04	84,85	7,15	11,87	0 dB	False	
	498	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206222,46	438213,96	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	47,72	124,75	1,58	16,13	0 dB	False	
	499	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206211,69	438174,88	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	32,16	55,54	5,02	11,06	0 dB	False	
	500	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206231,23	438309,89	3,00	3,00	0,00	Relatief	7	32,45	54,54	0,49	11,44	0 dB	False	
	513	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206163,16	438320,74	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	18,98	21,87	3,95	5,54	0 dB	False	
	514	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206120,77	438300,51	5,00	5,00	0,00	Relatief	4	61,44	167,80	7,08	23,64	0 dB	False	
	516	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206185,79	438110,43	8,00	8,00	0,00	Relatief	6	39,82	95,37	1,27	11,89	0 dB	False	
	521	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206209,73	438331,82	8,00	8,00	0,00	Relatief	12	48,15	100,79	0,80	8,83	0 dB	False	
	528	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206166,63	438289,22	5,00	5,00	0,00	Relatief	8	49,37	115,28	0,01	14,03	0 dB	False	
	531	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206169,87	438241,91	8,00	8,00	0,00	Relatief	10	50,62	106,55	0,44	12,81	0 dB	False	
	535	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206094,86	438242,29	7,00	7,00	0,00	Relatief	8	49,20	107,90	0,45	11,10	0 dB	False	
	546	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206168,52	438156,90	8,00	8,00	0,00	Relatief	5	43,39	110,32	1,87	13,56	0 dB	False	
	550	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206186,69	438280,88	8,00	8,00	0,00	Relatief	14	62,17	171,90	0,18	9,01	0 dB	False	
	552	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206214,43	438190,50	7,00	7,00	0,00	Relatief	13	66,20	177,43	1,18	14,71	0 dB	False	
	553	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206209,74	438109,56	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	29,20	51,35	0,39	8,69	0 dB	False	
	557	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206252,03	438238,43	8,00	8,00	0,00	Relatief	13	77,53	272,89	0,69	16,27	0 dB	False	
	558	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206266,10	438215,76	5,00	5,00	0,00	Relatief	4	40,11	95,82	7,85	12,21	0 dB	False	
	562	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206211,19	438238,80	3,00	3,00	0,00	Relatief	9	36,22	52,20	0,22	6,87	0 dB	False	
	569	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206187,64	438073,72	8,00	8,00	0,00	Relatief	12	59,56	169,41	0,46	10,62	0 dB	False	
	575	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206216,88	438310,40	8,00	8,00	0,00	Relatief	10	44,48	93,00	1,25	9,00	0 dB	False	
	576	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206039,92	438237,28	5,00	5,00	0,00	Relatief	14	53,58	131,09	0,04	8,39	0 dB	False	
	577	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206070,42	438355,05	10,00	10,00	0,00	Relatief	7	152,54	1252,16	5,30	47,62	0 dB	False	
	586	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206201,61	438174,18	8,00	8,00	0,00	Relatief	8	51,07	107,73	3,71	10,11	0 dB	False	
	587	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206191,09	438134,11	8,00	8,00	0,00	Relatief	14	48,06	115,10	0,32	7,80	0 dB	False	
	591	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206163,19	438237,21	3,00	3,00	0,00	Relatief	17	70,99	161,73	0,06	10,28	0 dB	False	
	592	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206237,01	438290,56	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	26,48	40,34	4,76	8,48	0 dB	False	
	593	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206156,23	438219,71	10,00	10,00	0,00	Relatief	30	84,35	250,37	0,36	9,81	0 dB	False	
	598	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206169,55	438340,68	8,00	8,00	0,00	Relatief	13	54,59	154,00	0,24	11,62	0 dB	False	
	600	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206205,42	438154,11	7,00	7,00	0,00	Relatief	11	70,66	197,28	1,60	10,89	0 dB	False	
	601	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206154,97	438362,01	3,00	3,00	0,00	Relatief	5	26,94	44,70	3,39	7,56	0 dB	False	
	602	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206210,61	438343,78	8,00	8,00	0,00	Relatief	12	39,01	89,31	0,18	7,70	0 dB	False	
	605	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206284,22	438251,05	8,00	8,00	0,00	Relatief	14	57,49	156,56	1,00	9,78	0 dB	False	
	608	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206136,48	438224,86	3,00	3,00	0,00	Relatief	8	54,22	141,71	3,39	16,07	0 dB	False	
	615	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206299,44	438270,98	8,00	8,00	0,00	Relatief	17	50,70	124,47	0,55	7,49	0 dB	False	
	625	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206187,51	438302,50	8,00	8,00	0,00	Relatief	9	36,10	80,57	0,42	9,50	0 dB	False	

Invoergegevens van het model Kerkwijk

Model: Kerkwijk (2017-07-21)
Kerkwijk - Kerkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens van het model Kerkwijk

Model: Kerkwijk [2017-07-21]
Kerkwijk - Kerkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	ReLH	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend
	628	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206152,87	438139,23	7,00	7,00	0,00	Relatief	8	53,47	149,43	0,32	11,43	0 dB	False	
	632	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206214,10	438206,36	10,00	10,00	0,00	Relatief	7	42,58	98,13	2,69	9,94	0 dB	False	
	633	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206231,23	438345,97	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	29,94	55,94	7,18	7,79	0 dB	False	
	638	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206243,08	438196,90	5,00	5,00	0,00	Relatief	4	34,28	66,60	5,95	11,19	0 dB	False	
	642	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206146,44	438286,06	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	6,81	2,88	1,56	1,84	0 dB	False	
	648	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206158,52	438169,47	9,00	9,00	0,00	Relatief	8	45,38	99,68	0,99	14,63	0 dB	False	
	655	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206198,54	438003,10	5,00	5,00	0,00	Relatief	4	35,14	76,73	8,12	9,51	0 dB	False	
	697	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206185,20	438252,86	9,00	9,00	0,00	Relatief	4	51,49	155,13	9,62	16,17	0 dB	False	
	698	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206166,07	438251,76	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	16,46	13,91	2,35	5,88	0 dB	False	
	699	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206161,78	438193,91	6,00	6,00	0,00	Relatief	5	28,92	52,83	3,21	8,11	0 dB	False	
	700	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206163,06	438188,32	8,00	8,00	0,00	Relatief	6	30,19	55,85	0,04	8,59	0 dB	False	
	701	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206144,56	438132,29	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	17,22	13,88	2,12	6,48	0 dB	False	
	702	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206041,94	438249,71	3,00	3,00	0,00	Relatief	5	47,75	142,51	4,85	14,50	0 dB	False	
	703	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206054,33	438237,34	7,00	7,00	0,00	Relatief	9	47,55	123,35	0,55	10,08	0 dB	False	
	706	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206201,52	438032,18	6,00	6,00	0,00	Relatief	4	41,45	104,60	8,60	12,08	0 dB	False	
	707	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206184,48	438103,92	3,00	3,00	0,00	Relatief	9	43,16	98,96	0,53	11,12	0 dB	False	
	708	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206214,98	438210,07	4,00	4,00	0,00	Relatief	6	28,57	36,12	1,59	8,57	0 dB	False	
	709	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206211,92	438242,13	7,00	7,00	0,00	Relatief	5	31,20	62,00	3,72	8,47	0 dB	False	
	710	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206215,34	438229,12	7,00	7,00	0,00	Relatief	8	28,94	43,21	0,72	7,46	0 dB	False	
	716	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206178,02	438303,01	3,00	3,00	0,00	Relatief	10	35,65	65,82	0,43	6,58	0 dB	False	
	719	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205840,57	438213,75	0,00	0,00	0,00	Relatief	14	40,07	89,74	0,12	8,10	0 dB	False	
	720	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205852,94	438211,27	10,00	10,00	0,00	Relatief	12	52,89	153,32	0,60	13,34	0 dB	False	
	721	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205871,67	438226,43	10,00	10,00	0,00	Relatief	8	47,70	136,43	1,21	12,62	0 dB	False	
	722	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205892,59	438231,44	10,00	10,00	0,00	Relatief	9	45,46	113,59	0,89	9,78	0 dB	False	
	723	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205906,17	438250,34	10,00	10,00	0,00	Relatief	11	42,74	103,76	0,22	10,24	0 dB	False	
	724	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205909,35	438265,11	3,00	3,00	0,00	Relatief	6	25,83	27,81	2,20	7,92	0 dB	False	
	725	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205909,28	438279,03	3,00	3,00	0,00	Relatief	6	26,78	30,50	2,82	7,22	0 dB	False	
	726	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205853,70	438251,59	10,00	10,00	0,00	Relatief	6	50,48	151,43	0,88	12,88	0 dB	False	
	727	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205876,14	438268,18	10,00	10,00	0,00	Relatief	8	50,03	140,73	0,90	12,62	0 dB	False	
	728	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205846,24	438223,04	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	19,78	22,13	3,35	6,48	0 dB	False	
	729	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205860,83	438228,25	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	22,59	27,88	3,50	7,65	0 dB	False	
	730	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205871,04	438228,75	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	19,96	22,80	3,50	6,44	0 dB	False	
	731	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205877,33	438227,98	3,00	3,00	0,00	Relatief	6	33,30	36,84	2,40	9,95	0 dB	False	
	732	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205884,30	438257,84	3,00	3,00	0,00	Relatief	6	24,69	15,35	1,27	9,02	0 dB	False	
	733	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205867,22	438249,71	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	19,30	20,65	2,84	6,59	0 dB	False	
	734	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205852,13	438245,52	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	19,24	20,02	2,99	6,66	0 dB	False	
	784	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206130,86	438022,53	10,00	10,00	0,00	Relatief	6	42,64	98,82	2,05	11,16	0 dB	False	
	785	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206123,70	438040,42	3,00	3,00	0,00	Relatief	4	28,43	50,52	7,09	7,12	0 dB	False	
	788	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205828,15	438045,09	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	32,00	60,00	6,00	10,00	0 dB	False	
	789	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205822,32	438043,66	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	32,00	60,00	6,00	10,00	0 dB	False	
	790	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205835,93	438013,44	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	32,00	60,00	6,00	10,00	0 dB	False	
	791	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205830,11	438012,01	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	32,00	60,00	6,00	10,00	0 dB	False	
	792	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205806,01	438005,81	10,00	10,00	0,00	Relatief	12	69,61	216,88	1,00	22,78	0 dB	False	
	793	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205780,51	438002,31	10,00	10,00	0,00	Relatief	12	69,60	216,80	1,00	22,76	0 dB	False	
	794	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205754,43	437999,10	10,00	10,00	0,00	Relatief	12	70,19	221,44	1,00	22,80	0 dB	False	

Invoergegevens van het model Kerkwijk

Model: Kerkwijk [2017-07-21]
 Kerkwijk - Kerkwijk
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens van het model Kerkwijk

Model: Kerkwijk [2017-07-21]
Kerkwijk - Kerkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend
	795	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205728,67	437997,18	10,00	10,00	0,00	Relatief	13	70,19	220,57	1,00	11,47		0 dB	False
	796	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205664,82	438000,55	10,00	10,00	0,00	Relatief	12	70,19	221,44	1,00	22,80		0 dB	False
	797	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205669,22	438035,12	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	50,40	145,80	9,00	16,20		0 dB	False
	798	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205687,55	438031,89	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	61,18	193,98	8,97	21,85		0 dB	False
	799	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205712,22	438031,04	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	61,19	194,28	9,00	21,88		0 dB	False
	800	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205753,07	438033,45	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	61,20	194,40	9,00	21,60		0 dB	False
	801	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205778,03	438036,10	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	61,20	194,40	9,00	21,60		0 dB	False
	803	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205809,67	438102,67	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	34,00	70,00	7,00	10,00		0 dB	False
	804	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205792,33	438099,49	10,00	10,00	0,00	Relatief	6	34,00	64,00	2,00	10,00		0 dB	False
	805	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205782,64	438096,71	10,00	10,00	0,00	Relatief	8	42,00	80,00	3,00	10,00		0 dB	False
	806	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205763,91	438098,66	10,00	10,00	0,00	Relatief	6	34,00	64,00	2,00	10,00		0 dB	False
	807	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205750,03	438098,87	10,00	10,00	0,00	Relatief	8	42,00	80,00	3,00	10,00		0 dB	False
	808	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205736,07	438101,85	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	32,00	64,00	8,00	8,00		0 dB	False
	809	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205721,77	438104,29	10,00	10,00	0,00	Relatief	6	34,00	64,00	2,00	10,00		0 dB	False
	810	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205688,98	438060,28	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	61,20	194,40	9,00	21,60		0 dB	False
	811	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205732,22	438066,82	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	73,20	248,40	9,00	27,60		0 dB	False
	812	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205779,39	438063,15	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	72,59	245,58	8,99	27,30		0 dB	False
	813	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205809,31	438067,32	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	32,00	60,00	6,00	10,00		0 dB	False
	814	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205821,01	438070,01	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	32,00	60,00	6,00	10,00		0 dB	False
	1094	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205940,06	438296,15	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	36,00	77,00	7,00	11,00		0 dB	False
	1095	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205949,55	438288,03	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	38,00	88,00	8,00	11,00		0 dB	False
	1096	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205961,50	438304,47	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	52,20	153,90	9,00	17,10		0 dB	False
	1097	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205987,51	438310,88	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	52,26	154,15	9,00	17,16		0 dB	False
	1098	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205983,47	438267,93	10,00	10,00	0,00	Relatief	8	44,00	95,00	2,00	10,00		0 dB	False
	1099	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	205996,53	438276,78	10,00	10,00	0,00	Relatief	8	44,00	95,00	2,00	10,00		0 dB	False
	1100	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206015,65	438278,98	10,00	10,00	0,00	Relatief	8	44,00	95,00	2,00	10,00		0 dB	False
	1101	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206029,94	438282,72	10,00	10,00	0,00	Relatief	12	66,00	172,00	2,00	14,00		0 dB	False
	1102	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206056,48	438282,11	10,00	10,00	0,00	Relatief	8	42,00	86,00	2,00	9,00		0 dB	False
	1103	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206025,64	438312,56	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	54,20	171,01	10,00	17,10		0 dB	False
	1104	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206045,22	438313,42	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	54,20	171,01	10,00	17,10		0 dB	False
	1105	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206082,87	438282,53	10,00	10,00	0,00	Relatief	6	38,00	81,00	3,00	10,00		0 dB	False
	1106	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206099,18	438279,70	10,00	10,00	0,00	Relatief	8	46,00	97,49	3,00	9,00		0 dB	False
	1107	0	16-43, 21 jul 2017			Polygoon	206090,72	438319,80	10,00	10,00	0,00	Relatief	12	72,60	220,20	1,50	22,80		0 dB	False
plangebied	927	14	13-13, 21 jul 2017	GH.15		Polygoon	205920,26	438101,79	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	35,99	76,96	6,97	11,00		0 dB	False
plangebied	928	14	13-13, 21 jul 2017	GH.14		Polygoon	205916,11	438096,11	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	35,99	76,96	6,97	11,00		0 dB	False
plangebied	929	14	13-14, 21 jul 2017	GH.17		Polygoon	205932,07	438117,92	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	35,99	76,96	6,97	11,00		0 dB	False
plangebied	930	14	13-13, 21 jul 2017	GH.16		Polygoon	205927,92	438112,24	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	35,99	76,96	6,97	11,00		0 dB	False
plangebied	931	14	13-30, 21 jul 2017	RZ.4		Polygoon	205895,21	438061,13	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,80	54,00	5,40	10,00		0 dB	False
plangebied	932	14	13-31, 21 jul 2017	RZ.06		Polygoon	205905,73	438063,57	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	31,40	57,00	5,70	10,00		0 dB	False
plangebied	933	14	13-30, 21 jul 2017	RZ.05		Polygoon	205900,47	438062,35	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,80	54,00	5,40	10,00		0 dB	False
plangebied	934	14	13-30, 21 jul 2017	RZ.03		Polygoon	205889,95	438059,90	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,80	54,00	5,40	10,00		0 dB	False
plangebied	935	14	13-30, 21 jul 2017	RZ.02		Polygoon	205884,40	438058,61	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	31,40	57,00	5,70	10,00		0 dB	False
plangebied	936	14	13-41, 21 jul 2017	RZ.23		Polygoon	205941,67	438071,92	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,80	54,00	5,40	10,00		0 dB	False
plangebied	937	14	13-41, 21 jul 2017	RZ.22		Polygoon	205936,41	438070,70	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,80	54,00	5,40	10,00		0 dB	False
plangebied	938	14	13-41, 21 jul 2017	RZ.21		Polygoon	205930,86	438069,41	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	31,40	57,00	5,70	10,00		0 dB	False

Invoergegevens van het model Kerkwijk

Model: Kerkwijk [2017-07-21]
Kerkwijk - Kerkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	ReLH	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend
plangebied	939	14	13-42, 21 jul 2017	RZ.24		Polygoon	205946,93	438073,15	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	31,40	57,00	5,70	10,00	0 dB	False	
plangebied	940	14	13-43, 21 jul 2017	RZ.27		Polygoon	205969,14	438078,31	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,80	54,00	5,40	10,00	0 dB	False	
plangebied	941	14	13-43, 21 jul 2017	RZ.26		Polygoon	205963,88	438077,09	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,80	54,00	5,40	10,00	0 dB	False	
plangebied	942	14	13-42, 21 jul 2017	RZ.25		Polygoon	205958,33	438075,80	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	31,40	57,00	5,70	10,00	0 dB	False	
plangebied	943	14	13-43, 21 jul 2017	RZ.28		Polygoon	205974,40	438079,53	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	31,40	57,00	5,70	10,00	0 dB	False	
plangebied	944	14	13-31, 21 jul 2017	RZ.09		Polygoon	205897,22	438028,62	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,80	54,00	5,40	10,00	0 dB	False	
plangebied	945	14	13-31, 21 jul 2017	RZ.08		Polygoon	205891,67	438027,33	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	31,40	57,00	5,70	10,00	0 dB	False	
plangebied	946	14	13-47, 21 jul 2017	RZ.10		Polygoon	205902,48	438029,85	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,80	54,00	5,40	10,00	0 dB	False	
plangebied	947	14	13-47, 21 jul 2017	RZ.11		Polygoon	205907,74	438031,07	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,80	54,00	5,40	10,00	0 dB	False	
plangebied	948	14	13-47, 21 jul 2017	RZ.12		Polygoon	205913,00	438032,29	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	31,40	57,00	5,70	10,00	0 dB	False	
plangebied	949	14	13-32, 21 jul 2017	RZ.14		Polygoon	205943,63	438039,64	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,80	54,00	5,40	10,00	0 dB	False	
plangebied	950	14	13-47, 21 jul 2017	RZ.13		Polygoon	205938,08	438038,35	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	31,40	57,00	5,70	10,00	0 dB	False	
plangebied	951	14	13-32, 21 jul 2017	RZ.15		Polygoon	205948,89	438040,87	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	31,18	55,78	5,43	10,05	0 dB	False	
plangebied	952	14	13-33, 21 jul 2017	RZ.18		Polygoon	205973,56	438045,31	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,83	54,10	5,40	10,03	0 dB	False	
plangebied	953	14	13-32, 21 jul 2017	RZ.17		Polygoon	205967,89	438044,76	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	31,47	57,20	5,70	10,03	0 dB	False	
plangebied	954	14	13-33, 21 jul 2017	RZ.19		Polygoon	205978,94	438045,82	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,79	53,97	5,40	9,99	0 dB	False	
plangebied	955	14	13-33, 21 jul 2017	RZ.20		Polygoon	205984,40	438046,31	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	31,52	57,31	5,70	10,15	0 dB	False	
plangebied	956	14	13-53, 21 jul 2017	RZ.30		Polygoon	206005,87	438047,29	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,80	54,00	5,40	10,00	0 dB	False	
plangebied	957	14	13-53, 21 jul 2017	RZ.29		Polygoon	206000,17	438047,38	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	31,40	57,00	5,70	10,00	0 dB	False	
plangebied	958	14	13-53, 21 jul 2017	RZ.31		Polygoon	206011,27	438047,21	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,80	54,00	5,40	10,00	0 dB	False	
plangebied	959	14	13-53, 21 jul 2017	RZ.32		Polygoon	206016,66	438047,13	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	31,40	57,00	5,70	10,00	0 dB	False	
plangebied	960	14	13-54, 21 jul 2017	RZ.34		Polygoon	206034,87	438045,81	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,80	54,00	5,40	10,00	0 dB	False	
plangebied	961	14	13-53, 21 jul 2017	RZ.33		Polygoon	206029,20	438044,39	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	31,40	57,00	5,70	10,00	0 dB	False	
plangebied	962	14	13-54, 21 jul 2017	RZ.35		Polygoon	206040,24	438045,27	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,80	54,00	5,40	10,00	0 dB	False	
plangebied	963	14	13-54, 21 jul 2017	RZ.36		Polygoon	206045,61	438044,72	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	31,40	57,00	5,70	10,00	0 dB	False	
plangebied	964	14	14-12, 21 jul 2017	DS.02		Polygoon	206082,85	438030,29	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	36,00	77,00	7,00	11,00	0 dB	False	
plangebied	965	14	14-12, 21 jul 2017	DS.03		Polygoon	206075,88	438030,86	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	36,00	77,00	7,00	11,00	0 dB	False	
plangebied	966	14	13-13, 21 jul 2017	GH.13		Polygoon	205897,31	438084,26	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	36,04	77,12	6,99	11,04	0 dB	False	
plangebied	967	14	13-13, 21 jul 2017	GH.12		Polygoon	205890,49	438082,65	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	36,04	77,12	6,99	11,04	0 dB	False	
plangebied	968	14	13-12, 21 jul 2017	GH.07		Polygoon	205903,52	438133,43	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	36,00	77,00	7,00	11,00	0 dB	False	
plangebied	969	14	13-12, 21 jul 2017	GH.08		Polygoon	205898,24	438128,84	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	36,00	77,00	7,00	11,00	0 dB	False	
plangebied	970	14	13-12, 21 jul 2017	GH.05		Polygoon	205921,67	438152,57	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	36,00	77,00	7,00	11,00	0 dB	False	
plangebied	971	14	13-12, 21 jul 2017	GH.06		Polygoon	205917,16	438147,21	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	36,00	77,00	7,00	11,00	0 dB	False	
plangebied	972	14	14-25, 21 jul 2017	MW.06		Polygoon	206006,18	438122,75	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,80	54,00	5,40	10,00	0 dB	False	
plangebied	973	14	14-25, 21 jul 2017	MW.05		Polygoon	206000,65	438124,13	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	31,40	57,00	5,70	10,00	0 dB	False	
plangebied	974	14	14-25, 21 jul 2017	MW.07		Polygoon	206011,41	438121,43	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,80	54,00	5,40	10,00	0 dB	False	
plangebied	975	14	14-25, 21 jul 2017	MW.08		Polygoon	206016,65	438120,12	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,80	54,00	5,40	10,00	0 dB	False	
plangebied	976	14	14-26, 21 jul 2017	MW.09		Polygoon	206021,89	438118,80	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,80	54,00	5,40	10,00	0 dB	False	
plangebied	977	14	14-26, 21 jul 2017	MW.10		Polygoon	206027,13	438117,49	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	31,40	57,00	5,70	10,00	0 dB	False	
plangebied	978	14	14-26, 21 jul 2017	MW.12		Polygoon	206048,18	438109,00	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,80	54,00	5,40	10,00	0 dB	False	
plangebied	979	14	14-26, 21 jul 2017	MW.11		Polygoon	206046,44	438103,57	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	31,40	57,00	5,70	10,00	0 dB	False	
plangebied	980	14	14-26, 21 jul 2017	MW.13		Polygoon	206049,84	438114,14	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,80	54,00	5,40	10,00	0 dB	False	
plangebied	981	14	14-26, 21 jul 2017	MW.14		Polygoon	206051,49	438119,28	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	31,40	57,00	5,70	10,00	0 dB	False	
plangebied	982	14	14-26, 21 jul 2017	MW.16		Polygoon	206055,37	438134,47	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,80	54,00	5,40	10,00	0 dB	False	
plangebied	983	14	14-26, 21 jul 2017	MW.15		Polygoon	206054,41	438128,85	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	31,40	57,00	5,70	10,00	0 dB	False	

Invoergegevens van het model Kerkwijk

Model: Kerkwijk (2017-07-21)

Kerkwijk - Kerkwijk

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Groep	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
plangebied	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens van het model Kerkwijk

Model: Kerkwijk [2017-07-21]
Kerkwijk - Kerkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	ReLH	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend
plangebied	984	14	14:27, 21 jul 2017	MW.17		Polygoon	206056,27	438139,80	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,80	54,00	5,40	10,00	0 dB	False	
plangebied	985	14	14:27, 21 jul 2017	MW.18		Polygoon	206057,18	438145,12	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	31,40	57,00	5,70	10,00	0 dB	False	
plangebied	986	14	14:13, 21 jul 2017	DS.15		Polygoon	206088,64	438141,82	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,80	54,00	5,40	10,00	0 dB	False	
plangebied	987	14	14:13, 21 jul 2017	DS.16		Polygoon	206089,37	438147,17	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	31,40	57,00	5,70	10,00	0 dB	False	
plangebied	988	14	14:13, 21 jul 2017	DS.14		Polygoon	206087,91	438136,47	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,80	54,00	5,40	10,00	0 dB	False	
plangebied	989	14	14:13, 21 jul 2017	DS.13		Polygoon	206087,15	438130,82	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	31,40	57,00	5,70	10,00	0 dB	False	
plangebied	990	14	14:13, 21 jul 2017	DS.11		Polygoon	206082,55	438112,35	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,80	54,00	5,40	10,00	0 dB	False	
plangebied	991	14	14:13, 21 jul 2017	DS.12		Polygoon	206083,94	438117,57	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	31,40	57,00	5,70	10,00	0 dB	False	
plangebied	992	14	14:13, 21 jul 2017	DS.10		Polygoon	206081,16	438107,13	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,80	54,00	5,40	10,00	0 dB	False	
plangebied	993	14	14:13, 21 jul 2017	DS.09		Polygoon	206079,70	438101,62	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	31,40	57,00	5,70	10,00	0 dB	False	
plangebied	994	14	14:12, 21 jul 2017	DS.06		Polygoon	206070,80	438066,75	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,80	54,00	5,40	10,00	0 dB	False	
plangebied	995	14	14:12, 21 jul 2017	DS.07		Polygoon	206071,72	438072,07	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	31,40	57,00	5,70	10,00	0 dB	False	
plangebied	996	14	14:12, 21 jul 2017	DS.05		Polygoon	206069,89	438061,43	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,80	54,00	5,40	10,00	0 dB	False	
plangebied	997	14	14:12, 21 jul 2017	DS.04		Polygoon	206068,92	438055,81	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	31,40	57,00	5,70	10,00	0 dB	False	
plangebied	998	14	13:55, 21 jul 2017	RZ.43		Polygoon	206045,36	438085,99	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	31,42	57,03	5,67	10,03	0 dB	False	
plangebied	1000	14	13:55, 21 jul 2017	RZ.42		Polygoon	206040,11	438087,31	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,86	54,23	5,41	10,03	0 dB	False	
plangebied	1001	14	13:55, 21 jul 2017	RZ.41		Polygoon	206034,90	438088,62	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,77	53,89	5,37	10,00	0 dB	False	
plangebied	1002	14	13:54, 21 jul 2017	RZ.40		Polygoon	206029,36	438090,02	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	31,42	57,03	5,67	10,03	0 dB	False	
plangebied	1003	14	14:25, 21 jul 2017	MW.03		Polygoon	205962,70	438132,58	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,80	54,00	5,40	10,00	0 dB	False	
plangebied	1004	14	14:25, 21 jul 2017	MW.04		Polygoon	205959,34	438127,98	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	31,40	57,00	5,70	10,00	0 dB	False	
plangebied	1005	14	14:25, 21 jul 2017	MW.02		Polygoon	205965,89	438136,94	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	30,80	54,00	5,40	10,00	0 dB	False	
plangebied	1006	14	14:27, 21 jul 2017	MW.22		Polygoon	206002,05	438151,95	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	36,03	77,13	6,99	11,01	0 dB	False	
plangebied	1007	14	14:27, 21 jul 2017	MW.21		Polygoon	206009,04	438151,95	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	35,99	76,90	6,99	11,01	0 dB	False	
plangebied	1008	14	13:14, 21 jul 2017	GH.19		Polygoon	205952,58	438147,88	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	36,00	77,00	7,00	11,00	0 dB	False	
plangebied	1009	14	13:14, 21 jul 2017	GH.20		Polygoon	205947,04	438152,16	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	36,00	77,00	7,00	11,00	0 dB	False	
plangebied	1010	14	13:11, 21 jul 2017	GH.01		Polygoon	205960,35	438223,97	10,00	10,00	0,00	Relatief	6	37,92	77,85	1,97	11,99	0 dB	False	
plangebied	1011	14	13:11, 21 jul 2017	GH.02		Polygoon	205950,44	438210,76	10,00	10,00	0,00	Relatief	6	37,93	77,90	1,98	11,97	0 dB	False	
plangebied	1012	14	14:27, 21 jul 2017	MW.19		Polygoon	206039,97	438140,96	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	36,00	77,00	7,00	11,00	0 dB	False	
plangebied	1013	14	14:27, 21 jul 2017	MW.20		Polygoon	206032,97	438140,97	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	36,00	77,00	7,00	11,00	0 dB	False	
plangebied	1014	14	14:12, 21 jul 2017	DS.01		Polygoon	206094,46	438031,36	10,00	10,00	0,00	Relatief	6	38,00	78,00	2,00	12,00	0 dB	False	
plangebied	1016	14	13:30, 21 jul 2017	RZ.01		Polygoon	205876,76	438056,84	10,00	10,00	0,00	Relatief	6	38,00	78,00	2,00	12,00	0 dB	False	
plangebied	1017	14	13:31, 21 jul 2017	RZ.07		Polygoon	205886,23	438016,06	10,00	10,00	0,00	Relatief	6	38,00	78,00	2,00	12,00	0 dB	False	
plangebied	1018	14	13:54, 21 jul 2017	RZ.39		Polygoon	206005,20	438095,99	10,00	10,00	0,00	Relatief	6	38,00	78,00	2,00	12,00	0 dB	False	
plangebied	1019	14	14:12, 21 jul 2017	DS.08		Polygoon	206074,44	438085,53	10,00	10,00	0,00	Relatief	6	38,00	78,00	2,00	12,00	0 dB	False	
plangebied	1020	14	14:25, 21 jul 2017	MW.01		Polygoon	205985,03	438146,07	10,00	10,00	0,00	Relatief	6	38,05	78,00	2,03	12,00	0 dB	False	
plangebied	1021	14	14:13, 21 jul 2017	DS.17		Polygoon	206090,42	438165,40	10,00	10,00	0,00	Relatief	6	38,00	78,00	2,00	12,00	0 dB	False	
plangebied	1022	14	13:12, 21 jul 2017	GH.04		Polygoon	205923,80	438173,34	10,00	10,00	0,00	Relatief	6	38,00	78,00	2,00	12,00	0 dB	False	
plangebied	1023	14	13:13, 21 jul 2017	GH.09		Polygoon	205875,99	438126,18	10,00	10,00	0,00	Relatief	6	38,00	78,00	2,00	12,00	0 dB	False	
plangebied	1024	14	13:13, 21 jul 2017	GH.10		Polygoon	205853,83	438114,93	10,00	10,00	0,00	Relatief	6	38,00	78,00	2,00	12,00	0 dB	False	
plangebied	1025	14	13:13, 21 jul 2017	GH.11		Polygoon	205865,84	438072,88	10,00	10,00	0,00	Relatief	6	38,00	78,00	2,00	12,00	0 dB	False	
plangebied	1026	14	13:11, 21 jul 2017	GH.03		Polygoon	205934,43	438193,07	10,00	10,00	0,00	Relatief	6	38,51	80,45	2,00	12,00	0 dB	False	
plangebied	1027	14	13:14, 21 jul 2017	GH.18		Polygoon	205940,25	438129,17	10,00	10,00	0,00	Relatief	6	38,00	78,00	2,00	12,00	0 dB	False	
plangebied	1108	14	13:32, 21 jul 2017	RZ.16		Polygoon	205954,50	438042,24	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	31,16	55,54	5,36	10,11	0 dB	False	
plangebied	1110	14	13:54, 21 jul 2017	RZ.38		Polygoon	206001,63	438077,82	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	36,04	77,12	7,00	11,02	0 dB	False	
plangebied	1111	14	13:54, 21 jul 2017	RZ.37		Polygoon	206001,25	438070,84	10,00	10,00	0,00	Relatief	4	35,99	76,96	6,99	11,02	0 dB	False	

Invoergegevens van het model Kerkwijk

Model: Kerkwijk [2017-07-21]
Kerkwijk - Kerkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Bf
	704	0	10:15, 3 mei 2017	tuin		Polygoon	206066,68	438236,09	22	784,10	14203,42	1,91	138,38	0,50
	705	0	10:15, 3 mei 2017	tuin		Polygoon	206109,19	438055,87	7	136,46	1079,82	4,92	32,66	0,50
	711	0	09:50, 2 jan 2017	tuin		Polygoon	206301,49	438259,55	29	807,55	15311,16	1,18	87,38	0,50
	712	0	08:20, 27 dec 2016	weiland		Polygoon	206299,29	438214,36	18	772,02	20734,37	3,94	168,08	0,80
	713	0	08:25, 27 dec 2016	tuin		Polygoon	206202,97	438354,23	10	272,87	3226,46	3,67	70,33	0,50
	714	0	08:26, 27 dec 2016	tuin		Polygoon	206309,27	438300,88	6	189,46	1702,00	15,95	61,27	0,50
	715	0	08:26, 27 dec 2016	groen		Polygoon	206251,09	438354,88	8	293,76	3629,41	14,12	70,33	0,80
	717	0	08:29, 27 dec 2016	tuin		Polygoon	206078,65	438324,19	11	419,89	9620,83	3,24	76,31	0,50
	718	0	08:33, 27 dec 2016	tuin		Polygoon	206006,31	438314,58	29	436,12	6668,48	1,44	40,18	0,50
	735	0	08:49, 27 dec 2016	tuin		Polygoon	205836,32	438250,46	16	298,40	4808,69	4,28	68,14	0,50
	736	0	08:51, 27 dec 2016	groen		Polygoon	205922,97	438228,35	27	145,16	551,67	0,99	15,69	0,80
	737	0	08:52, 27 dec 2016	groen		Polygoon	205842,23	438130,01	32	270,14	1374,65	1,04	24,35	0,80
	738	0	08:55, 27 dec 2016	groen		Polygoon	205780,60	438195,47	33	614,94	4832,18	1,36	66,30	0,80
	739	0	08:56, 27 dec 2016	groen		Polygoon	205762,22	438117,57	12	135,90	426,36	1,55	29,71	0,80
	740	0	09:49, 3 mei 2017	tuin		Polygoon	205753,21	438104,77	50	641,19	6155,56	NVT	50,55	0,50
	741	0	08:58, 27 dec 2016	tuin		Polygoon	205814,12	438044,93	4	145,26	1129,62	21,45	50,36	0,50
	742	0	09:40, 3 mei 2017	tuin		Polygoon	205745,31	438035,63	38	635,98	6109,45	1,34	56,72	0,50
	743	0	10:14, 3 mei 2017	groen		Polygoon	205766,43	437979,06	50	668,54	3154,31	1,25	47,35	0,80
	744	0	13:52, 21 jul 2017	groen		Polygoon	205860,57	438012,56	18	136,37	488,71	1,28	27,15	0,80
	745	0	09:00, 27 dec 2016	groen		Polygoon	205863,31	437973,96	11	77,54	457,86	NVT	9,38	0,80
	746	0	10:12, 3 mei 2017	groen		Polygoon	205874,28	437994,92	15	57,45	86,72	0,68	17,67	0,80
	747	0	10:13, 3 mei 2017	weiland		Polygoon	205842,21	437949,74	45	1062,84	28702,86	1,99	104,42	0,80
	748	0	10:14, 3 mei 2017	groen		Polygoon	205673,60	437947,11	18	357,76	749,94	1,50	39,01	0,80
	749	0	09:14, 27 dec 2016	tuin		Polygoon	206083,21	437962,31	22	317,61	5091,38	0,14	53,76	0,50
	750	0	10:02, 3 mei 2017	groen		Polygoon	206118,47	437966,27	8	65,90	167,69	0,87	18,46	0,80
	751	0	09:50, 3 mei 2017	groen		Polygoon	205697,27	438043,56	14	133,94	373,01	0,80	27,78	0,80
	752	0	09:20, 27 dec 2016	tuin		Polygoon	206215,78	437879,56	16	385,65	5576,08	4,53	69,42	0,50
	753	0	09:21, 27 dec 2016	tuin		Polygoon	206301,35	437959,79	6	199,05	2071,55	6,84	71,33	0,50
	754	0	09:23, 27 dec 2016	groen		Polygoon	206177,04	437965,34	35	830,18	17145,46	1,60	125,33	0,80
	755	0	09:24, 27 dec 2016	groen		Polygoon	206181,72	437967,98	17	426,88	3503,96	4,65	64,62	0,80
	778	0	13:39, 3 mei 2017	groen		Polygoon	205875,45	438010,69	68	1101,03	3599,94	1,95	122,57	0,80
	779	0	20:56, 2 jan 2017	groen		Polygoon	206144,29	437985,00	26	77,93	479,55	1,66	5,83	0,80
	780	0	10:02, 3 mei 2017	groen		Polygoon	206126,02	437982,26	20	51,57	67,10	0,81	3,88	0,80
	781	0	20:58, 2 jan 2017	groen		Polygoon	206124,52	437971,30	23	69,19	111,74	0,95	20,72	0,80
	782	0	20:58, 2 jan 2017	groen		Polygoon	206173,77	437965,48	17	45,75	57,59	1,00	4,78	0,80
	783	0	20:59, 2 jan 2017	groen		Polygoon	206153,96	437998,42	18	64,59	111,08	1,17	10,41	0,80
	802	0	09:44, 3 mei 2017	groen		Polygoon	205851,46	438067,48	17	120,90	543,51	1,31	45,74	0,80
	815	0	09:53, 3 mei 2017	groen		Polygoon	205849,62	437969,01	12	56,20	124,48	2,12	14,46	0,80
	816	0	09:53, 3 mei 2017	groen		Polygoon	205848,75	438020,24	8	62,21	132,72	1,49	23,65	0,80
	817	0	09:59, 3 mei 2017	braak		Polygoon	205975,89	438237,87	13	481,43	9936,78	6,14	165,34	0,80
	818	0	09:58, 3 mei 2017	groen		Polygoon	205975,44	438237,92	4	53,79	133,30	6,61	16,75	0,80
	821	0	10:03, 3 mei 2017	groen		Polygoon	206106,04	437974,02	8	43,06	68,21	1,14	16,57	0,80
	822	0	10:04, 3 mei 2017	groen		Polygoon	205902,85	437972,10	18	400,20	862,88	0,56	87,03	0,80
	823	0	10:04, 3 mei 2017	groen		Polygoon	205900,16	437981,92	23	453,76	960,40	1,76	43,71	0,80
	824	0	10:13, 3 mei 2017	groen		Polygoon	205674,78	437935,16	17	363,76	784,16	1,51	38,09	0,80

Invoergegevens van het model Kerkwijk

Model: Kerkwijk [2017-07-21]
Kerkwijk - Kerkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Bf
	825	0	10:15, 3 mei 2017	groen		Polygoon	205852,24	437958,45	34	126,42	196,27	1,39	7,47	0,80
	832	0	11:03, 3 mei 2017	tuin		Polygoon	206087,52	438170,39	14	386,70	4402,79	16,17	62,54	0,50
plangebied	819	14	10:32, 3 mei 2017	groen		Polygoon	205928,79	438190,49	9	333,18	1592,52	1,48	129,91	0,80
plangebied	820	14	10:32, 3 mei 2017	groen		Polygoon	205947,96	438117,23	17	173,78	1504,57	1,18	63,90	0,80
plangebied	826	14	10:43, 21 jul 2017	tuin		Polygoon	206006,50	438098,82	18	244,47	3469,19	NVT	49,45	0,50
plangebied	827	14	10:42, 21 jul 2017	tuin		Polygoon	205927,39	438071,69	13	223,00	2819,67	NVT	57,69	0,50
plangebied	828	14	10:32, 3 mei 2017	tuin		Polygoon	205864,08	438056,61	8	195,78	2427,47	0,88	49,25	0,50
plangebied	829	14	11:19, 21 jul 2017	tuin		Polygoon	205849,22	438116,98	15	349,34	6233,56	1,86	91,18	0,50
plangebied	830	14	10:32, 3 mei 2017	tuin		Polygoon	205961,50	438231,33	7	142,68	1260,74	6,07	40,72	0,50
plangebied	831	14	11:13, 21 jul 2017	tuin		Polygoon	205972,23	438151,13	18	396,21	4480,69	0,91	72,37	0,50

Invoergegevens van het model Kerkwijk

Model: Kerkwijk [2017-07-21]
Kerkwijk - Kerkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
	1112	0	14-46, 21 jul 2017	-74061	3	Wnp_GH.01	GH.01	Punt	205954,67	438224,92	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1113	0	14-46, 21 jul 2017	-74067	3	Wnp_GH.02	GH.01	Punt	205950,96	438220,23	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1114	0	14-46, 21 jul 2017	-74073	3	Wnp_GH.03	GH.01	Punt	205957,35	438218,25	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1115	0	14-46, 21 jul 2017	-74079	3	Wnp_GH.04	GH.01	Punt	205962,91	438223,24	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1116	0	14-46, 21 jul 2017	-74085	3	Wnp_GH.05	GH.02	Punt	205939,74	438209,99	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1117	0	14-46, 21 jul 2017	-74091	3	Wnp_GH.06	GH.02	Punt	205945,77	438212,18	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1118	0	14-46, 21 jul 2017	-74097	3	Wnp_GH.07	GH.02	Punt	205943,20	438205,42	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1119	0	14-46, 21 jul 2017	-74103	3	Wnp_GH.08	GH.02	Punt	205951,07	438205,31	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1120	0	14-46, 21 jul 2017	-74109	3	Wnp_GH.09	GH.03	Punt	205935,54	438196,41	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1121	0	14-46, 21 jul 2017	-74115	3	Wnp_GH.10	GH.03	Punt	205940,57	438198,62	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1122	0	14-46, 21 jul 2017	-74121	3	Wnp_GH.11	GH.03	Punt	205937,70	438191,75	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1123	0	14-46, 21 jul 2017	-74127	3	Wnp_GH.12	GH.03	Punt	205947,58	438193,85	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1124	0	14-46, 21 jul 2017	-74133	3	Wnp_GH.13	GH.04	Punt	205921,86	438170,66	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1125	0	14-46, 21 jul 2017	-74139	3	Wnp_GH.14	GH.04	Punt	205926,48	438171,65	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1126	0	14-46, 21 jul 2017	-74145	3	Wnp_GH.15	GH.04	Punt	205922,25	438165,82	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1127	0	14-46, 21 jul 2017	-74151	3	Wnp_GH.16	GH.04	Punt	205931,12	438162,57	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1128	0	14-46, 21 jul 2017	-74157	3	Wnp_GH.17	GH.05	Punt	205910,87	438156,97	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1129	0	14-46, 21 jul 2017	-74163	3	Wnp_GH.18	GH.05	Punt	205917,57	438156,14	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1130	0	14-46, 21 jul 2017	-74169	3	Wnp_GH.19	GH.05	Punt	205919,54	438149,88	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1131	0	14-46, 21 jul 2017	-74175	3	Wnp_GH.20	GH.06	Punt	205906,74	438152,05	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1132	0	14-46, 21 jul 2017	-74181	3	Wnp_GH.21	GH.06	Punt	205907,41	438146,13	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1133	0	14-46, 21 jul 2017	-74187	3	Wnp_GH.22	GH.06	Punt	205914,46	438143,83	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1134	0	14-46, 21 jul 2017	-74193	3	Wnp_GH.23	GH.07	Punt	205893,86	438139,74	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1135	0	14-46, 21 jul 2017	-74199	3	Wnp_GH.24	GH.07	Punt	205899,72	438137,96	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1136	0	14-46, 21 jul 2017	-74205	3	Wnp_GH.25	GH.07	Punt	205901,21	438131,29	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1137	0	14-46, 21 jul 2017	-74211	3	Wnp_GH.26	GH.08	Punt	205889,42	438128,17	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1138	0	14-46, 21 jul 2017	-74217	3	Wnp_GH.27	GH.08	Punt	205888,41	438135,01	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1140	0	14-46, 21 jul 2017	-74229	3	Wnp_GH.28	GH.08	Punt	205895,29	438126,15	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1141	0	14-46, 21 jul 2017	-74235	3	Wnp_GH.29	GH.09	Punt	205872,84	438124,33	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1142	0	14-46, 21 jul 2017	-74241	3	Wnp_GH.30	GH.09	Punt	205877,63	438123,74	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1143	0	14-46, 21 jul 2017	-74247	3	Wnp_GH.31	GH.09	Punt	205871,30	438120,28	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1144	0	14-46, 21 jul 2017	-74253	3	Wnp_GH.32	GH.09	Punt	205878,37	438113,41	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1145	0	14-46, 21 jul 2017	-74259	3	Wnp_GH.33	GH.10	Punt	205856,95	438116,29	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1146	0	14-46, 21 jul 2017	-74265	3	Wnp_GH.34	GH.10	Punt	205854,63	438112,69	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1147	0	14-46, 21 jul 2017	-74271	3	Wnp_GH.35	GH.10	Punt	205861,31	438115,36	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1148	0	14-46, 21 jul 2017	-74277	3	Wnp_GH.36	GH.10	Punt	205863,20	438105,66	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1149	0	14-46, 21 jul 2017	-74283	3	Wnp_GH.37	GH.11	Punt	205864,68	438077,42	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1150	0	14-56, 21 jul 2017	-74289	3	Wnp_GH.38	GH.11	Punt	205865,21	438083,11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1151	0	14-46, 21 jul 2017	-74295	3	Wnp_GH.39	GH.11	Punt	205869,19	438073,56	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1152	0	14-46, 21 jul 2017	-74301	3	Wnp_GH.40	GH.11	Punt	205871,60	438079,49	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1153	0	14-46, 21 jul 2017	-74307	3	Wnp_GH.41	GH.12	Punt	205887,01	438081,75	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1154	0	14-46, 21 jul 2017	-74313	3	Wnp_GH.42	GH.12	Punt	205882,41	438086,10	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1155	0	14-46, 21 jul 2017	-74319	3	Wnp_GH.43	GH.12	Punt	205884,18	438092,60	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1156	0	14-46, 21 jul 2017	-74325	3	Wnp_GH.44	GH.13	Punt	205891,91	438094,40	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1157	0	14-46, 21 jul 2017	-74331	3	Wnp_GH.45	GH.13	Punt	205896,17	438089,59	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Invoergegevens van het model Kerkwijk

Model: Kerkwijk [2017-07-21]
Kerkwijk - Kerkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
	1158	0	14-46, 21 jul 2017	-74337	3	Wnp_GH.46	GH.13	Punt	205894,05	438083,39	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1159	0	14-46, 21 jul 2017	-74343	3	Wnp_GH.47	GH.14	Punt	205904,86	438099,52	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1160	0	14-46, 21 jul 2017	-74349	3	Wnp_GH.48	GH.14	Punt	205907,10	438093,93	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1161	0	14-46, 21 jul 2017	-74355	3	Wnp_GH.49	GH.14	Punt	205914,15	438093,26	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1162	0	14-46, 21 jul 2017	-74361	3	Wnp_GH.50	GH.15	Punt	205909,23	438105,51	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1163	0	14-46, 21 jul 2017	-74367	3	Wnp_GH.51	GH.15	Punt	205915,91	438105,08	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1164	0	14-46, 21 jul 2017	-74373	3	Wnp_GH.52	GH.15	Punt	205918,33	438098,98	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1165	0	14-46, 21 jul 2017	-74379	3	Wnp_GH.53	GH.16	Punt	205917,13	438116,28	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1166	0	14-46, 21 jul 2017	-74385	3	Wnp_GH.54	GH.16	Punt	205919,27	438109,80	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1167	0	14-57, 21 jul 2017	-74391	3	Wnp_GH.55	GH.16	Punt	205925,79	438109,15	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1168	0	14-46, 21 jul 2017	-74397	3	Wnp_GH.56	GH.17	Punt	205920,99	438121,56	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1169	0	14-46, 21 jul 2017	-74403	3	Wnp_GH.57	GH.17	Punt	205927,62	438121,28	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1170	0	14-46, 21 jul 2017	-74409	3	Wnp_GH.58	GH.17	Punt	205929,71	438114,53	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1171	0	14-46, 21 jul 2017	-74415	3	Wnp_GH.59	GH.18	Punt	205937,89	438125,77	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1172	0	14-46, 21 jul 2017	-74421	3	Wnp_GH.60	GH.18	Punt	205932,68	438125,92	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1173	0	14-46, 21 jul 2017	-74427	3	Wnp_GH.61	GH.18	Punt	205936,99	438131,68	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1174	0	14-46, 21 jul 2017	-74433	3	Wnp_GH.62	GH.18	Punt	205927,76	438132,59	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1175	0	14-46, 21 jul 2017	-74439	3	Wnp_GH.63	GH.19	Punt	205949,88	438149,83	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1176	0	14-46, 21 jul 2017	-74445	3	Wnp_GH.64	GH.19	Punt	205956,23	438152,44	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1177	0	14-57, 21 jul 2017	-74451	3	Wnp_GH.65	GH.19	Punt	205956,75	438158,68	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1178	0	14-46, 21 jul 2017	-74457	3	Wnp_GH.66	GH.20	Punt	205943,67	438154,63	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1179	0	14-46, 21 jul 2017	-74463	3	Wnp_GH.67	GH.20	Punt	205944,82	438160,90	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1180	0	14-46, 21 jul 2017	-74469	3	Wnp_GH.68	GH.20	Punt	205950,72	438163,34	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1181	0	14-46, 21 jul 2017	-74475	3	Wnp_RZ.01	RZ.01	Punt	205873,22	438056,12	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1182	0	14-46, 21 jul 2017	-74481	3	Wnp_RZ.02	RZ.01	Punt	205871,02	438050,14	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1183	0	14-46, 21 jul 2017	-74487	3	Wnp_RZ.03	RZ.01	Punt	205874,61	438043,92	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1184	0	14-46, 21 jul 2017	-74493	3	Wnp_RZ.04	RZ.01	Punt	205878,10	438051,49	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1185	0	14-46, 21 jul 2017	-74499	3	Wnp_RZ.05	RZ.02	Punt	205885,34	438054,13	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1186	0	14-46, 21 jul 2017	-74505	3	Wnp_RZ.06	RZ.02	Punt	205889,51	438049,43	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1187	0	14-46, 21 jul 2017	-74511	3	Wnp_RZ.07	RZ.02	Punt	205887,09	438059,34	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1188	0	14-46, 21 jul 2017	-74517	3	Wnp_RZ.08	RZ.03	Punt	205892,49	438060,60	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1189	0	14-46, 21 jul 2017	-74523	3	Wnp_RZ.09	RZ.03	Punt	205895,16	438050,75	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1190	0	14-46, 21 jul 2017	-74529	3	Wnp_RZ.10	RZ.04	Punt	205898,17	438061,92	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1191	0	14-46, 21 jul 2017	-74535	3	Wnp_RZ.11	RZ.04	Punt	205900,45	438051,98	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1192	0	14-46, 21 jul 2017	-74541	3	Wnp_RZ.12	RZ.05	Punt	205903,15	438063,07	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1193	0	14-46, 21 jul 2017	-74547	3	Wnp_RZ.13	RZ.05	Punt	205905,30	438053,10	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1194	0	14-46, 21 jul 2017	-74553	3	Wnp_RZ.14	RZ.06	Punt	205909,01	438064,44	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1195	0	14-46, 21 jul 2017	-74559	3	Wnp_RZ.15	RZ.06	Punt	205912,51	438060,03	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1196	0	14-46, 21 jul 2017	-74565	3	Wnp_RZ.16	RZ.06	Punt	205911,50	438054,54	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1197	0	14-46, 21 jul 2017	-74571	3	Wnp_RZ.17	RZ.07	Punt	205878,63	438026,72	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1198	0	14-46, 21 jul 2017	-74577	3	Wnp_RZ.18	RZ.07	Punt	205878,24	438019,08	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1199	0	14-46, 21 jul 2017	-74583	3	Wnp_RZ.19	RZ.07	Punt	205882,97	438015,20	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1200	0	14-46, 21 jul 2017	-74589	3	Wnp_RZ.20	RZ.07	Punt	205885,19	438020,97	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1201	0	14-46, 21 jul 2017	-74595	3	Wnp_RZ.21	RZ.08	Punt	205892,78	438022,11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1202	0	14-46, 21 jul 2017	-74601	3	Wnp_RZ.22	RZ.08	Punt	205894,52	438028,10	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Invoergegevens van het model Kerkwijk

Model: Kerkwijk [2017-07-21]
Kerkwijk - Kerkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
	1203	0	14-46, 21 jul 2017	-74607	3	Wnp_RZ.23	RZ.08	Punt	205896,73	438018,14	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1204	0	14-46, 21 jul 2017	-74613	3	Wnp_RZ.24	RZ.09	Punt	205900,01	438029,38	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1205	0	14-46, 21 jul 2017	-74619	3	Wnp_RZ.25	RZ.09	Punt	205902,49	438019,48	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1206	0	14-46, 21 jul 2017	-74625	3	Wnp_RZ.26	RZ.10	Punt	205905,06	438030,55	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1207	0	14-46, 21 jul 2017	-74631	3	Wnp_RZ.27	RZ.10	Punt	205908,19	438020,80	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1208	0	14-46, 21 jul 2017	-74637	3	Wnp_RZ.28	RZ.11	Punt	205910,58	438031,83	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1209	0	14-46, 21 jul 2017	-74643	3	Wnp_RZ.29	RZ.11	Punt	205913,17	438021,96	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1210	0	14-46, 21 jul 2017	-74649	3	Wnp_RZ.30	RZ.12	Punt	205915,97	438033,08	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1211	0	14-46, 21 jul 2017	-74655	3	Wnp_RZ.31	RZ.12	Punt	205918,51	438023,20	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1212	0	14-46, 21 jul 2017	-74661	3	Wnp_RZ.32	RZ.12	Punt	205919,79	438028,70	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1213	0	14-46, 21 jul 2017	-74667	3	Wnp_RZ.33	RZ.13	Punt	205939,11	438033,48	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1214	0	14-46, 21 jul 2017	-74673	3	Wnp_RZ.34	RZ.13	Punt	205943,05	438029,14	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1215	0	14-46, 21 jul 2017	-74679	3	Wnp_RZ.35	RZ.13	Punt	205941,20	438039,18	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1216	0	14-46, 21 jul 2017	-74685	3	Wnp_RZ.36	RZ.14	Punt	205948,94	438030,51	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1217	0	14-46, 21 jul 2017	-74691	3	Wnp_RZ.37	RZ.14	Punt	205946,39	438040,39	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1218	0	14-46, 21 jul 2017	-74697	3	Wnp_RZ.38	RZ.15	Punt	205951,81	438041,65	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1219	0	14-46, 21 jul 2017	-74703	3	Wnp_RZ.39	RZ.15	Punt	205953,89	438031,63	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1220	0	14-46, 21 jul 2017	-74709	3	Wnp_RZ.40	RZ.16	Punt	205959,88	438032,99	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1221	0	14-46, 21 jul 2017	-74715	3	Wnp_RZ.41	RZ.16	Punt	205961,01	438038,33	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1222	0	14-46, 21 jul 2017	-74721	3	Wnp_RZ.42	RZ.16	Punt	205957,19	438042,89	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1223	0	14-46, 21 jul 2017	-74727	3	Wnp_RZ.43	RZ.17	Punt	205970,89	438045,15	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1224	0	14-46, 21 jul 2017	-74733	3	Wnp_RZ.44	RZ.17	Punt	205968,22	438040,07	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1225	0	14-46, 21 jul 2017	-74739	3	Wnp_RZ.45	RZ.17	Punt	205971,64	438034,94	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1226	0	14-46, 21 jul 2017	-74745	3	Wnp_RZ.46	RZ.18	Punt	205977,36	438035,51	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1227	0	14-46, 21 jul 2017	-74751	3	Wnp_RZ.47	RZ.18	Punt	205976,16	438045,65	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1228	0	14-46, 21 jul 2017	-74757	3	Wnp_RZ.48	RZ.19	Punt	205981,86	438046,19	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1229	0	14-46, 21 jul 2017	-74763	3	Wnp_RZ.49	RZ.19	Punt	205982,67	438036,03	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1230	0	14-58, 21 jul 2017	-74769	3	Wnp_RZ.50	RZ.20	Punt	205987,46	438046,81	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1231	0	14-46, 21 jul 2017	-74775	3	Wnp_RZ.51	RZ.20	Punt	205990,61	438041,75	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1232	0	14-46, 21 jul 2017	-74781	3	Wnp_RZ.52	RZ.20	Punt	205988,38	438036,58	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1233	0	14-46, 21 jul 2017	-74787	3	Wnp_RZ.53	RZ.21	Punt	205935,71	438060,17	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1234	0	14-46, 21 jul 2017	-74793	3	Wnp_RZ.54	RZ.21	Punt	205932,03	438063,92	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1235	0	14-46, 21 jul 2017	-74799	3	Wnp_RZ.55	RZ.21	Punt	205933,64	438070,16	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1236	0	14-46, 21 jul 2017	-74805	3	Wnp_RZ.56	RZ.22	Punt	205939,05	438071,42	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1237	0	14-46, 21 jul 2017	-74811	3	Wnp_RZ.57	RZ.22	Punt	205941,66	438061,55	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1238	0	14-46, 21 jul 2017	-74817	3	Wnp_RZ.58	RZ.23	Punt	205946,98	438062,79	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1239	0	14-46, 21 jul 2017	-74823	3	Wnp_RZ.59	RZ.23	Punt	205944,18	438072,61	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1240	0	14-46, 21 jul 2017	-74829	3	Wnp_RZ.60	RZ.24	Punt	205950,07	438073,98	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1241	0	14-46, 21 jul 2017	-74835	3	Wnp_RZ.61	RZ.24	Punt	205953,73	438069,51	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1242	0	14-46, 21 jul 2017	-74841	3	Wnp_RZ.62	RZ.24	Punt	205952,41	438064,05	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1243	0	14-46, 21 jul 2017	-74847	3	Wnp_RZ.63	RZ.25	Punt	205963,71	438066,68	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1244	0	14-59, 21 jul 2017	-74853	3	Wnp_RZ.64	RZ.25	Punt	205959,38	438070,84	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1245	0	14-46, 21 jul 2017	-74859	3	Wnp_RZ.65	RZ.25	Punt	205961,13	438076,55	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1246	0	14-46, 21 jul 2017	-74865	3	Wnp_RZ.66	RZ.26	Punt	205966,79	438077,86	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1247	0	14-46, 21 jul 2017	-74871	3	Wnp_RZ.67	RZ.26	Punt	205969,20	438067,95	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Invoergegevens van het model Kerkwijk

Model: Kerkwijk [2017-07-21]
Kerkwijk - Kerkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
	1248	0	14-46, 21 jul 2017	-74877	3	Wnp_RZ.68	RZ.27	Punt	205972,16	438079,11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1249	0	14-46, 21 jul 2017	-74883	3	Wnp_RZ.69	RZ.27	Punt	205974,23	438069,12	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1250	0	14-46, 21 jul 2017	-74889	3	Wnp_RZ.70	RZ.28	Punt	205979,49	438070,34	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1251	0	14-46, 21 jul 2017	-74895	3	Wnp_RZ.71	RZ.28	Punt	205981,12	438076,24	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1252	0	14-46, 21 jul 2017	-74901	3	Wnp_RZ.72	RZ.28	Punt	205977,48	438080,35	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1253	0	14-46, 21 jul 2017	-74907	3	Wnp_RZ.73	RZ.29	Punt	206002,82	438037,24	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1254	0	14-46, 21 jul 2017	-74913	3	Wnp_RZ.74	RZ.29	Punt	205999,98	438041,65	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1255	0	14-46, 21 jul 2017	-74919	3	Wnp_RZ.75	RZ.29	Punt	206002,93	438047,44	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1256	0	14-46, 21 jul 2017	-74925	3	Wnp_RZ.76	RZ.30	Punt	206008,52	438037,15	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1257	0	14-46, 21 jul 2017	-74931	3	Wnp_RZ.77	RZ.30	Punt	206008,75	438047,35	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1258	0	14-46, 21 jul 2017	-74937	3	Wnp_RZ.78	RZ.31	Punt	206013,99	438037,07	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1259	0	14-46, 21 jul 2017	-74943	3	Wnp_RZ.79	RZ.31	Punt	206013,97	438047,27	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1260	0	14-46, 21 jul 2017	-74949	3	Wnp_RZ.80	RZ.32	Punt	206019,82	438036,98	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1261	0	14-46, 21 jul 2017	-74955	3	Wnp_RZ.81	RZ.32	Punt	206022,39	438042,30	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1262	0	14-59, 21 jul 2017	-74961	3	Wnp_RZ.82	RZ.33	Punt	206028,55	438041,06	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1263	0	14-46, 21 jul 2017	-74967	3	Wnp_RZ.83	RZ.33	Punt	206030,94	438036,06	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1264	0	14-46, 21 jul 2017	-74973	3	Wnp_RZ.84	RZ.33	Punt	206032,43	438046,16	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1265	0	14-46, 21 jul 2017	-74979	3	Wnp_RZ.85	RZ.34	Punt	206036,69	438035,48	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1266	0	14-46, 21 jul 2017	-74985	3	Wnp_RZ.86	RZ.34	Punt	206037,61	438045,63	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1267	0	14-46, 21 jul 2017	-74991	3	Wnp_RZ.87	RZ.35	Punt	206042,15	438034,92	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1268	0	14-46, 21 jul 2017	-74997	3	Wnp_RZ.88	RZ.35	Punt	206042,83	438045,10	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1269	0	14-46, 21 jul 2017	-75003	3	Wnp_RZ.89	RZ.36	Punt	206047,96	438034,33	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1270	0	14-46, 21 jul 2017	-75009	3	Wnp_RZ.90	RZ.36	Punt	206050,88	438039,24	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1271	0	14-46, 21 jul 2017	-75015	3	Wnp_RZ.91	RZ.36	Punt	206048,47	438044,53	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1272	0	14-46, 21 jul 2017	-75021	3	Wnp_RZ.92	RZ.37	Punt	206000,97	438067,12	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1273	0	14-46, 21 jul 2017	-75027	3	Wnp_RZ.93	RZ.37	Punt	206006,48	438063,45	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1274	0	14-46, 21 jul 2017	-75033	3	Wnp_RZ.94	RZ.37	Punt	206012,12	438066,03	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1275	0	15-00, 21 jul 2017	-75039	3	Wnp_RZ.95	RZ.38	Punt	206001,33	438074,27	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1276	0	14-46, 21 jul 2017	-75045	3	Wnp_RZ.96	RZ.38	Punt	206006,90	438077,64	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1277	0	14-46, 21 jul 2017	-75051	3	Wnp_RZ.97	RZ.38	Punt	206012,54	438073,63	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1278	0	14-46, 21 jul 2017	-75057	3	Wnp_RZ.98	RZ.39	Punt	206004,31	438092,84	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1279	0	14-46, 21 jul 2017	-75063	3	Wnp_RZ.99	RZ.39	Punt	206008,21	438087,92	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1280	0	14-46, 21 jul 2017	-75069	3	Wnp_RZ.100	RZ.39	Punt	206010,18	438094,84	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1281	0	14-46, 21 jul 2017	-75075	3	Wnp_RZ.101	RZ.39	Punt	206015,62	438087,80	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1282	0	14-46, 21 jul 2017	-75081	3	Wnp_RZ.102	RZ.40	Punt	206027,97	438084,83	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1283	0	14-46, 21 jul 2017	-75087	3	Wnp_RZ.103	RZ.40	Punt	206029,17	438079,63	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1284	0	14-46, 21 jul 2017	-75093	3	Wnp_RZ.104	RZ.40	Punt	206032,08	438089,43	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1285	0	14-46, 21 jul 2017	-75099	3	Wnp_RZ.105	RZ.41	Punt	206038,02	438087,94	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1286	0	14-46, 21 jul 2017	-75105	3	Wnp_RZ.106	RZ.41	Punt	206034,83	438078,22	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1287	0	14-46, 21 jul 2017	-75111	3	Wnp_RZ.107	RZ.42	Punt	206042,99	438086,69	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1288	0	14-46, 21 jul 2017	-75117	3	Wnp_RZ.108	RZ.42	Punt	206040,32	438076,83	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1289	0	14-46, 21 jul 2017	-75123	3	Wnp_RZ.109	RZ.43	Punt	206048,30	438085,36	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1290	0	14-46, 21 jul 2017	-75129	3	Wnp_RZ.110	RZ.43	Punt	206049,77	438079,72	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1291	0	14-46, 21 jul 2017	-75135	3	Wnp_RZ.111	RZ.43	Punt	206046,13	438075,37	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1292	0	14-46, 21 jul 2017	-75141	3	Wnp_DS.01	DS.01	Punt	206098,45	438030,94	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Invoergegevens van het model Kerkwijk

Model: Kerkwijk [2017-07-21]
Kerkwijk - Kerkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
	1293	0	14-46, 21 jul 2017	-75147	3	Wnp_DS.02	DS.01	Punt	206094,56	438033,81	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1294	0	14-46, 21 jul 2017	-75153	3	Wnp_DS.03	DS.01	Punt	206101,72	438033,12	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1295	0	14-46, 21 jul 2017	-75159	3	Wnp_DS.04	DS.01	Punt	206100,50	438043,01	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1296	0	14-46, 21 jul 2017	-75165	3	Wnp_DS.05	DS.02	Punt	206079,00	438030,51	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1297	0	14-46, 21 jul 2017	-75171	3	Wnp_DS.06	DS.02	Punt	206083,35	438035,18	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1298	0	14-46, 21 jul 2017	-75177	3	Wnp_DS.07	DS.02	Punt	206080,04	438041,66	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1299	0	14-46, 21 jul 2017	-75183	3	Wnp_DS.08	DS.03	Punt	206072,19	438031,06	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1300	0	14-46, 21 jul 2017	-75189	3	Wnp_DS.09	DS.03	Punt	206069,20	438036,40	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1301	0	14-46, 21 jul 2017	-75195	3	Wnp_DS.10	DS.03	Punt	206073,43	438042,19	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1302	0	14-46, 21 jul 2017	-75201	3	Wnp_DS.11	DS.04	Punt	206073,23	438054,97	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1303	0	14-46, 21 jul 2017	-75207	3	Wnp_DS.12	DS.04	Punt	206069,30	438058,63	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1304	0	14-46, 21 jul 2017	-75213	3	Wnp_DS.13	DS.04	Punt	206079,30	438056,57	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1305	0	14-46, 21 jul 2017	-75219	3	Wnp_DS.14	DS.05	Punt	206070,20	438063,85	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1306	0	14-46, 21 jul 2017	-75225	3	Wnp_DS.15	DS.05	Punt	206080,24	438062,03	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1307	0	14-46, 21 jul 2017	-75231	3	Wnp_DS.16	DS.06	Punt	206071,22	438069,75	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1308	0	14-46, 21 jul 2017	-75237	3	Wnp_DS.17	DS.06	Punt	206081,28	438068,06	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1309	0	14-46, 21 jul 2017	-75243	3	Wnp_DS.18	DS.07	Punt	206072,08	438074,76	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1310	0	14-46, 21 jul 2017	-75249	3	Wnp_DS.19	DS.07	Punt	206077,39	438076,98	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1311	0	14-46, 21 jul 2017	-75255	3	Wnp_DS.20	DS.07	Punt	206082,18	438073,31	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1312	0	14-46, 21 jul 2017	-75261	3	Wnp_DS.21	DS.08	Punt	206078,57	438084,39	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1313	0	14-46, 21 jul 2017	-75267	3	Wnp_DS.22	DS.08	Punt	206087,34	438087,21	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1314	0	14-46, 21 jul 2017	-75273	3	Wnp_DS.23	DS.08	Punt	206082,03	438090,95	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1315	0	14-46, 21 jul 2017	-75279	3	Wnp_DS.24	DS.08	Punt	206075,26	438089,19	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1316	0	14-46, 21 jul 2017	-75285	3	Wnp_DS.25	DS.09	Punt	206083,97	438100,38	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1317	0	14-46, 21 jul 2017	-75291	3	Wnp_DS.26	DS.09	Punt	206080,18	438103,81	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1318	0	14-46, 21 jul 2017	-75297	3	Wnp_DS.27	DS.09	Punt	206090,19	438101,79	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1319	0	14-46, 21 jul 2017	-75303	3	Wnp_DS.28	DS.10	Punt	206081,79	438109,86	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1320	0	14-46, 21 jul 2017	-75309	3	Wnp_DS.29	DS.10	Punt	206091,70	438107,45	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1321	0	14-46, 21 jul 2017	-75315	3	Wnp_DS.30	DS.11	Punt	206083,13	438114,90	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1322	0	14-46, 21 jul 2017	-75321	3	Wnp_DS.31	DS.11	Punt	206093,02	438112,40	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1323	0	14-46, 21 jul 2017	-75327	3	Wnp_DS.32	DS.12	Punt	206084,46	438119,92	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1324	0	14-46, 21 jul 2017	-75333	3	Wnp_DS.33	DS.12	Punt	206090,21	438121,90	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1325	0	14-46, 21 jul 2017	-75339	3	Wnp_DS.34	DS.12	Punt	206094,39	438117,58	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1326	0	14-46, 21 jul 2017	-75345	3	Wnp_DS.35	DS.13	Punt	206092,13	438130,04	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1327	0	14-46, 21 jul 2017	-75351	3	Wnp_DS.36	DS.13	Punt	206087,40	438133,41	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1328	0	14-46, 21 jul 2017	-75357	3	Wnp_DS.37	DS.13	Punt	206097,56	438132,46	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1329	0	14-46, 21 jul 2017	-75363	3	Wnp_DS.38	DS.14	Punt	206088,20	438139,29	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1330	0	14-46, 21 jul 2017	-75369	3	Wnp_DS.39	DS.14	Punt	206098,29	438137,85	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1331	0	14-46, 21 jul 2017	-75375	3	Wnp_DS.40	DS.15	Punt	206088,92	438144,65	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1332	0	14-46, 21 jul 2017	-75381	3	Wnp_DS.41	DS.15	Punt	206099,03	438143,29	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1333	0	14-46, 21 jul 2017	-75387	3	Wnp_DS.42	DS.16	Punt	206089,63	438149,83	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1334	0	14-46, 21 jul 2017	-75393	3	Wnp_DS.43	DS.16	Punt	206099,76	438148,64	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1335	0	14-46, 21 jul 2017	-75399	3	Wnp_DS.44	DS.16	Punt	206094,38	438152,34	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1336	0	14-46, 21 jul 2017	-75405	3	Wnp_DS.45	DS.16	Punt	206095,05	438165,50	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1337	0	14-46, 21 jul 2017	-75411	3	Wnp_DS.46	DS.16	Punt	206090,32	438162,00	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Invoergegevens van het model Kerkwijk

Model: Kerkwijk [2017-07-21]
Kerkwijk - Kerkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
	1338	0	14-46, 21 jul 2017	-75417	3	Wnp_DS.47	DS.16	Punt	206102,52	438160,21	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1339	0	14-46, 21 jul 2017	-75423	3	Wnp_DS.48	DS.16	Punt	206095,88	438158,30	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1340	0	14-46, 21 jul 2017	-75429	3	Wnp_MW.01	MW.01	Punt	205974,88	438149,28	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1341	0	14-46, 21 jul 2017	-75435	3	Wnp_MW.02	MW.01	Punt	205980,20	438149,76	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1342	0	14-46, 21 jul 2017	-75441	3	Wnp_MW.03	MW.01	Punt	205983,69	438140,65	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1343	0	14-46, 21 jul 2017	-75447	3	Wnp_MW.04	MW.01	Punt	205976,44	438143,57	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1344	0	14-46, 21 jul 2017	-75453	3	Wnp_MW.05	MW.02	Punt	205973,31	438138,32	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1345	0	14-46, 21 jul 2017	-75459	3	Wnp_MW.06	MW.02	Punt	205967,38	438139,14	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1346	0	14-46, 21 jul 2017	-75465	3	Wnp_MW.07	MW.02	Punt	205975,49	438132,95	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1347	0	14-46, 21 jul 2017	-75471	3	Wnp_MW.08	MW.03	Punt	205964,13	438134,70	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1348	0	14-46, 21 jul 2017	-75477	3	Wnp_MW.09	MW.03	Punt	205972,19	438128,44	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1349	0	14-46, 21 jul 2017	-75483	3	Wnp_MW.10	MW.04	Punt	205961,09	438130,55	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1350	0	14-46, 21 jul 2017	-75489	3	Wnp_MW.11	MW.04	Punt	205962,87	438125,27	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1351	0	14-46, 21 jul 2017	-75495	3	Wnp_MW.12	MW.04	Punt	205969,04	438124,14	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1352	0	14-46, 21 jul 2017	-75501	3	Wnp_MW.13	MW.05	Punt	206003,00	438123,65	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1353	0	14-46, 21 jul 2017	-75507	3	Wnp_MW.14	MW.05	Punt	205999,36	438119,40	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1354	0	14-46, 21 jul 2017	-75513	3	Wnp_MW.15	MW.05	Punt	206001,01	438113,63	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1355	0	14-46, 21 jul 2017	-75519	3	Wnp_MW.16	MW.06	Punt	206006,34	438112,29	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1356	0	14-46, 21 jul 2017	-75525	3	Wnp_MW.17	MW.06	Punt	206009,08	438122,12	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1357	0	14-46, 21 jul 2017	-75531	3	Wnp_MW.18	MW.07	Punt	206011,79	438110,92	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1358	0	14-46, 21 jul 2017	-75537	3	Wnp_MW.19	MW.07	Punt	206013,93	438120,90	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1359	0	14-46, 21 jul 2017	-75543	3	Wnp_MW.20	MW.08	Punt	206016,67	438109,70	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1360	0	14-46, 21 jul 2017	-75549	3	Wnp_MW.21	MW.08	Punt	206019,21	438119,58	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1361	0	14-46, 21 jul 2017	-75555	3	Wnp_MW.22	MW.09	Punt	206024,43	438118,27	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1362	0	14-46, 21 jul 2017	-75561	3	Wnp_MW.23	MW.09	Punt	206021,74	438108,43	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1363	0	14-46, 21 jul 2017	-75567	3	Wnp_MW.24	MW.10	Punt	206027,60	438106,96	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1364	0	14-46, 21 jul 2017	-75573	3	Wnp_MW.25	MW.10	Punt	206031,39	438110,65	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1365	0	14-46, 21 jul 2017	-75579	3	Wnp_MW.26	MW.10	Punt	206029,98	438116,88	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1366	0	14-46, 21 jul 2017	-75585	3	Wnp_MW.27	MW.11	Punt	206047,24	438106,41	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1367	0	14-46, 21 jul 2017	-75591	3	Wnp_MW.28	MW.11	Punt	206050,93	438102,02	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1368	0	14-46, 21 jul 2017	-75597	3	Wnp_MW.29	MW.11	Punt	206057,00	438103,41	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1369	0	14-46, 21 jul 2017	-75603	3	Wnp_MW.30	MW.12	Punt	206049,02	438111,93	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1370	0	14-46, 21 jul 2017	-75609	3	Wnp_MW.31	MW.12	Punt	206058,54	438108,23	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1371	0	14-46, 21 jul 2017	-75615	3	Wnp_MW.32	MW.13	Punt	206050,62	438116,90	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1372	0	14-46, 21 jul 2017	-75621	3	Wnp_MW.33	MW.13	Punt	206060,26	438113,56	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1373	0	14-46, 21 jul 2017	-75627	3	Wnp_MW.34	MW.14	Punt	206052,22	438121,87	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1374	0	14-46, 21 jul 2017	-75633	3	Wnp_MW.35	MW.14	Punt	206057,87	438123,32	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1375	0	14-46, 21 jul 2017	-75639	3	Wnp_MW.36	MW.14	Punt	206061,96	438118,83	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1376	0	14-46, 21 jul 2017	-75645	3	Wnp_MW.37	MW.15	Punt	206054,83	438131,94	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1377	0	14-46, 21 jul 2017	-75651	3	Wnp_MW.38	MW.15	Punt	206059,13	438127,95	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1378	0	14-46, 21 jul 2017	-75657	3	Wnp_MW.39	MW.15	Punt	206064,79	438129,62	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1379	0	14-46, 21 jul 2017	-75663	3	Wnp_MW.40	MW.16	Punt	206055,70	438137,05	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1380	0	14-46, 21 jul 2017	-75669	3	Wnp_MW.41	MW.16	Punt	206065,75	438135,29	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1381	0	14-46, 21 jul 2017	-75675	3	Wnp_MW.42	MW.17	Punt	206056,65	438142,65	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1382	0	14-46, 21 jul 2017	-75681	3	Wnp_MW.43	MW.17	Punt	206066,63	438140,47	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Invoergegevens van het model Kerkwijk

Model: Kerkwijk (2017-07-21)
Kerkwijk - Kerkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
	1383	0	14-46, 21 jul 2017	-75687	3	Wnp_MW.44	MW.18	Punt	206067,57	438145,98	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1384	0	14-46, 21 jul 2017	-75693	3	Wnp_MW.45	MW.18	Punt	206057,55	438147,90	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1385	0	14-46, 21 jul 2017	-75699	3	Wnp_MW.46	MW.18	Punt	206062,83	438150,04	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1386	0	14-46, 21 jul 2017	-75705	3	Wnp_MW.47	MW.19	Punt	206035,82	438152,06	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1387	0	14-46, 21 jul 2017	-75711	3	Wnp_MW.48	MW.19	Punt	206040,08	438147,04	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1388	0	14-46, 21 jul 2017	-75717	3	Wnp_MW.49	MW.19	Punt	206036,64	438140,86	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1389	0	14-46, 21 jul 2017	-75723	3	Wnp_MW.50	MW.20	Punt	206029,54	438152,07	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1390	0	14-46, 21 jul 2017	-75729	3	Wnp_MW.51	MW.20	Punt	206025,88	438147,17	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1391	0	14-46, 21 jul 2017	-75735	3	Wnp_MW.52	MW.20	Punt	206028,85	438140,87	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1392	0	14-46, 21 jul 2017	-75741	3	Wnp_MW.53	MW.21	Punt	206012,46	438152,05	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1393	0	14-46, 21 jul 2017	-75747	3	Wnp_MW.54	MW.21	Punt	206016,12	438147,04	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1394	0	14-46, 21 jul 2017	-75753	3	Wnp_MW.55	MW.21	Punt	206013,01	438140,85	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1395	0	14-46, 21 jul 2017	-75759	3	Wnp_MW.56	MW.22	Punt	206005,77	438152,05	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1396	0	14-46, 21 jul 2017	-75765	3	Wnp_MW.57	MW.22	Punt	206001,93	438146,90	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1397	0	14-46, 21 jul 2017	-75771	3	Wnp_MW.58	MW.22	Punt	206005,77	438140,85	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
	1399	0	14-59, 21 jul 2017	-75783	3	Wnp_RZ.112	RZ.32	Punt	206019,53	438047,19	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage 3 Quickscan natuurtoets



Quickscan natuurtoets

Kerkwijk in Didam

In opdracht van Buro Ontwerp & Omgeving

Colofon

Rapportnummer	: 1701
Projectnummer	: 2858
Opdrachtgever	: Buro Ontwerp & Omgeving
Contactpersoon	: Dhr. J. van Luttikhuizen
Opdrachtnemer	Staring Advies Jonker Emilweg 11 6997 CB Hoog-Keppel 0314 641910 info@staringadvies.nl www.staringadvies.nl IBAN NL87 RABO 03 88 40 73 44 Btw nr. NL8076.79.616.B01 KvK 09100544
Auteur(s)	: Ing. R. Boerboom
Controle	: Drs. L.M.A. Witjes
Status	: definitief (aangepast)
Datum	: 15-12-2016
Foto voorblad	: Plangebied (R. Boerboom)
Wijze van citeren	: Boerboom, R., 2016. Quickscan natuurtoets, Kerkwijk in Didam. Staring Advies, Hoog-Keppel.

Eigendom

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever. Het rapport blijft eigendom van de opdrachtgever. Niets uit dit rapport mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d. m. v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde natuurwet- en regelgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Staring Advies accepteert daarom op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van eventuele beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Staring Advies uitgevoerde onderzoek neemt. Staring Advies is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Staring Advies; opdrachtgever vrijwaart Staring Advies voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Kwaliteitszorg

Staring Advies is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het Netwerk Groene Bureaus is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus. Het Netwerk werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en behartigt de belangen van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

www.netwerkgroenebureaus.nl

Inhoud

Colofon	0
1 Inleiding en doel	3
1.1 Inleiding	3
1.2 Doel	3
2 Gebiedsbeschrijving en geplande werkzaamheden	4
2.1 Gegevens plangebied	4
2.2 Beschrijving van het plangebied	4
2.3 Geplande werkzaamheden	4
3 Beschermd status plangebied	5
3.1 Gelders Natuurnetwerk	6
3.2 Natura 2000	8
4 Het ecologisch onderzoek	10
4.1 Methode	10
4.2 Resultaten	11
5 Flora- en faunawet	18
5.1 Toetsing aan de Flora- en faunawet	18
5.2 Wettelijke consequenties GNN/GO	23
5.3 Wettelijke consequenties Natuurbeschermingswet '98	23
5.4 Wettelijke consequenties Flora- en faunawet	23
6 Conclusie	24
Bijlagen	25
Bijlage 1 Impressie plangebied	26
Bijlage 2 Wettelijk kader Flora- en faunawet	27

1 Inleiding en doel

1.1 Inleiding

Bij een ruimtelijke ontwikkeling verlangt de huidige wetgeving een gedegen onderzoek naar flora en fauna in verband met de zorgplicht die de Flora- en faunawet een plannenmaker oplegt. Al enige jaren is de nieuwbouw woonwijk Kerkwijk in Didam in uitvoering. Tijdens de crisis is het bouwtempo verlaagd en is besloten om niet voor heel Kerkwijk het bestemmingsplan te wijzigen. Hierdoor is een deel nog bestemd als agrarisch. Inmiddels trekt de woningmarkt aan en moet ook voor het laatste deel van Kerkwijk een juiste bestemming worden geregeld. Om die reden dient een nieuw bestemmingsplan te worden opgesteld. Ten behoeve van het op te stellen bestemmingsplan dient een quickscan natuurtoets uitgevoerd te worden. De heer Van Luttikhuizen van Buro Ontwerp & Omgeving is betrokken bij de plannen en heeft Staring Advies gevraagd om deze quickscan natuurtoets uit te voeren.

1.2 Doel

Het doel van de quickscan is om snel te inventariseren of door de geplande ontwikkelingen schade kan ontstaan aan populaties van beschermde soorten flora en/of fauna en hoe deze schade beperkt of gecompenseerd kan worden.

Tijdens de uitvoering van het verkennende natuuronderzoek is het voorkomen van beschermde soorten planten en dieren op de locatie nagegaan. Daarnaast is onderzocht op welke wijze de plannen voor de locatie in overeenstemming kunnen worden gebracht met hetgeen bepaald is in de Flora- en faunawet.

2 Gebiedsbeschrijving en geplande werkzaamheden

2.1 Gegevens plangebied

Locatie: Kerkwijk, fasen V, VI en VII
Plaats: Didam
Gemeente: Montferland
Provincie: Gelderland

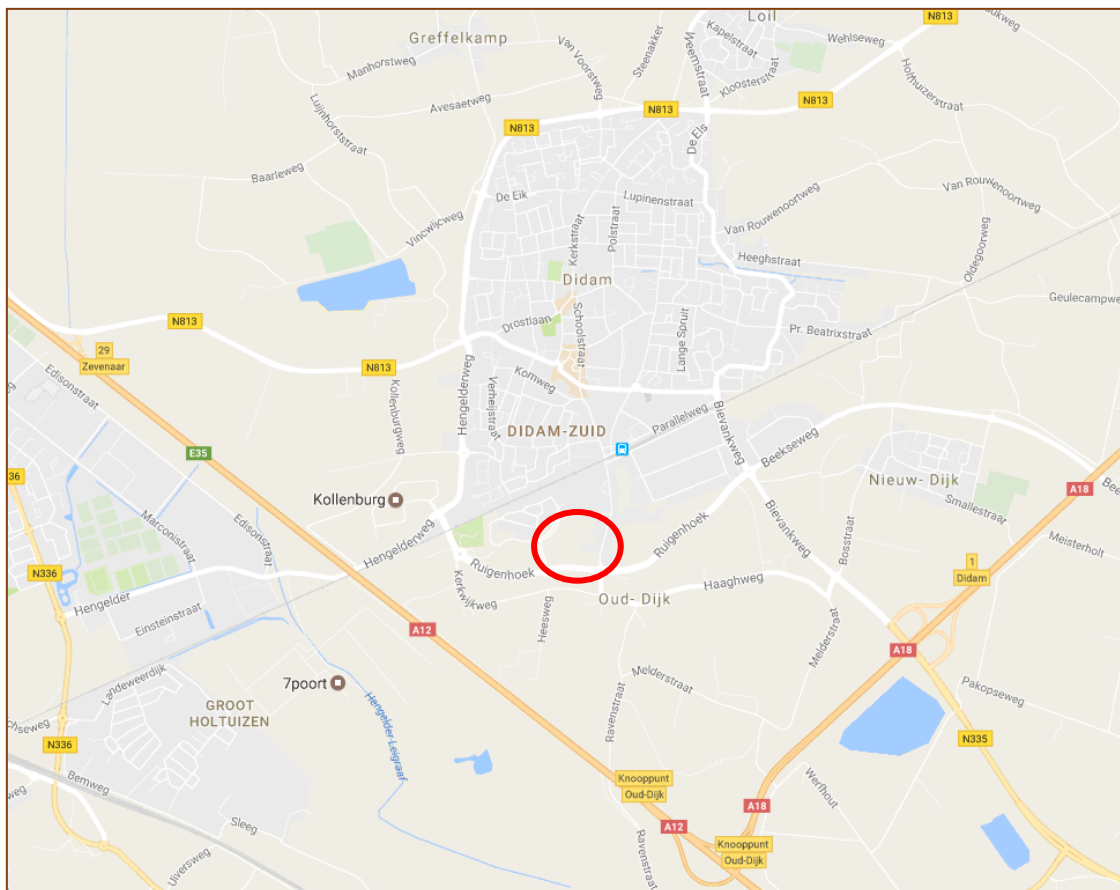
2.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied is gelegen in de gemeente Montferland, ten zuiden van de woonkern Didam (zie figuur 1). Het plangebied bestaat in de huidige situatie uit enkele agrarische graslandpercelen en enkele smalle bermen. Opgaande begroeiing is niet aanwezig in het plangebied (zie figuur 2). Aan de zuidzijde, langs de Ruigenhoek, ligt een bredere berm met een wadi (zie bijlage 1). Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 6 hectare.

Het plangebied ligt ingesloten tussen de Nieuwe Meursweg aan de noordzijde, de Dijkestraat aan de oostzijde, de Ruigenhoek aan de zuidzijde en de Scholtenstuk en Ruige Huilakker aan de westzijde. Het plangebied grenst daarbij deels aan woonerven en deels aan de openbare weg. De omgeving van het plangebied bestaat verder uit de bebouwde kom van Didam, enkele braakliggende terreinen, agrarische percelen met enkele verspreid liggende boerderijen, de spoorlijn Arnhem-Winterswijk en verschillende wegenstructuren (zie figuur 1 en 2).

2.3 Geplande werkzaamheden

Al enige jaren is de nieuwbouw woonwijk Kerkwijk in Didam in uitvoering. Tijdens de crisis is het bouwtempo verlaagd en is besloten om niet voor heel Kerkwijk het bestemmingsplan te wijzigen. Hierdoor is een deel nog bestemd als agrarisch. Inmiddels trekt de woningmarkt aan en moet ook voor het laatste deel van Kerkwijk een juiste bestemming geregeld worden. Om die reden dient een nieuw bestemmingsplan te worden opgesteld voor het nog te bebouwen deel (fasen V, VI en VII). Uiteindelijk zullen de gronden bouwrijp gemaakt worden voor woningbouw en zullen vervolgens infrastructuur, riolering, nutsvoorzieningen etc. aangelegd worden. Het betreft het realiseren van circa 100 woningen.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood), bron: Google Maps (2016).



Figuur 2. Luchtfoto van het plangebied (rood), bron: Provincie Gelderland (2016).

3 Beschermd status plangebied

3.1 Gelders Natuurnetwerk

In de Omgevingsvisie is de herijkte Ecologische Hoofdstructuur (EHS) ruimtelijk vastgelegd en gaat het in Gelderland verder onder een andere naam. Voor de EHS komen twee nieuwe natuurcategorieën in de plaats: het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Gelderse Groene Ontwikkelingszone (GO).

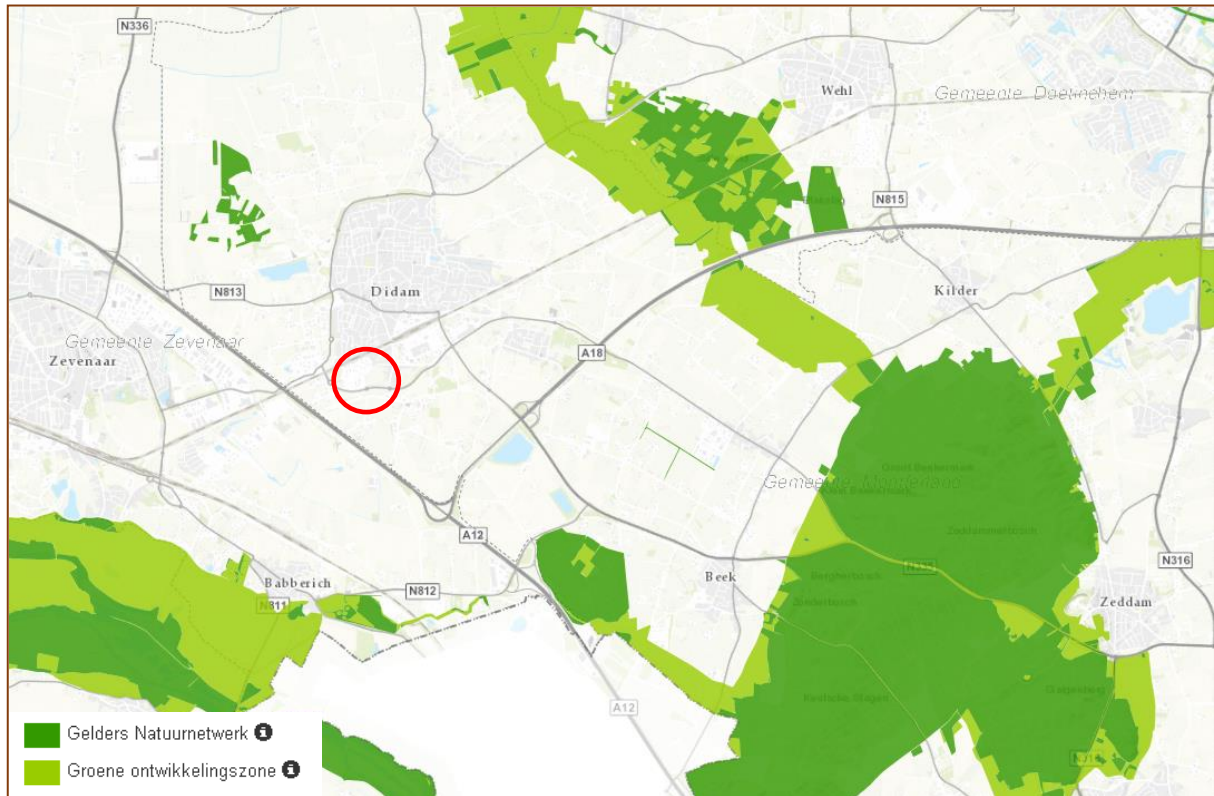
3.1.1 Gelders Natuurnetwerk (GNN)

Het GNN bestaat uit alle bestaande natuur en een zoekgebied voor nog te realiseren nieuwe natuur. In het Gelders Natuurnetwerk (GNN) geldt: in de basis hier geen nieuwe initiatieven. Er zijn enkele uitzonderingen mogelijk. Dat zijn ontwikkelingen van een groot algemeen of provinciaal belang of waarvoor - overtuigend gemotiveerd – geen alternatieven bestaan. Voor dergelijke uitzonderingen gelden specifieke spelregels die garanderen dat het Gelders Natuurnetwerk in stand blijft (het nee, tenzij principe). Dat betekent dat hier geen ruimte is voor nieuwe projecten die de aanwezige en potentiële natuurwaarden significant aantasten.

3.1.2 Groene Ontwikkelzone (GO)

De GO is een gebied waar partners en partijen worden uitgenodigd om actief 'groene' doelen mee te helpen realiseren. Er is in dit gebied ruimte voor de verdere ontwikkeling van bestaande en bij het gebied behorende bedrijvigheid of bewoning. Afhankelijk van het type en de schaal van de ontwikkeling vraagt de provincie om een (extra) bijdrage te leveren aan de GO.

Het plangebied ligt niet in het GNN of in een GO. In de ruime omgeving van het plangebied liggen een aantal bos- en natuurgebieden die zijn aangewezen als bestaande natuur binnen het GNN. Diverse agrarische percelen rondom deze bos- en natuurgebieden zijn aangewezen als GO. Het dichtstbijzijnde GNN gebied is het bosgebied de Nevelhorst, ten noordwesten van het plangebied. Dit gebied ligt op ruime afstand van het plangebied, vanaf circa 2 kilometer (zie figuur 3).



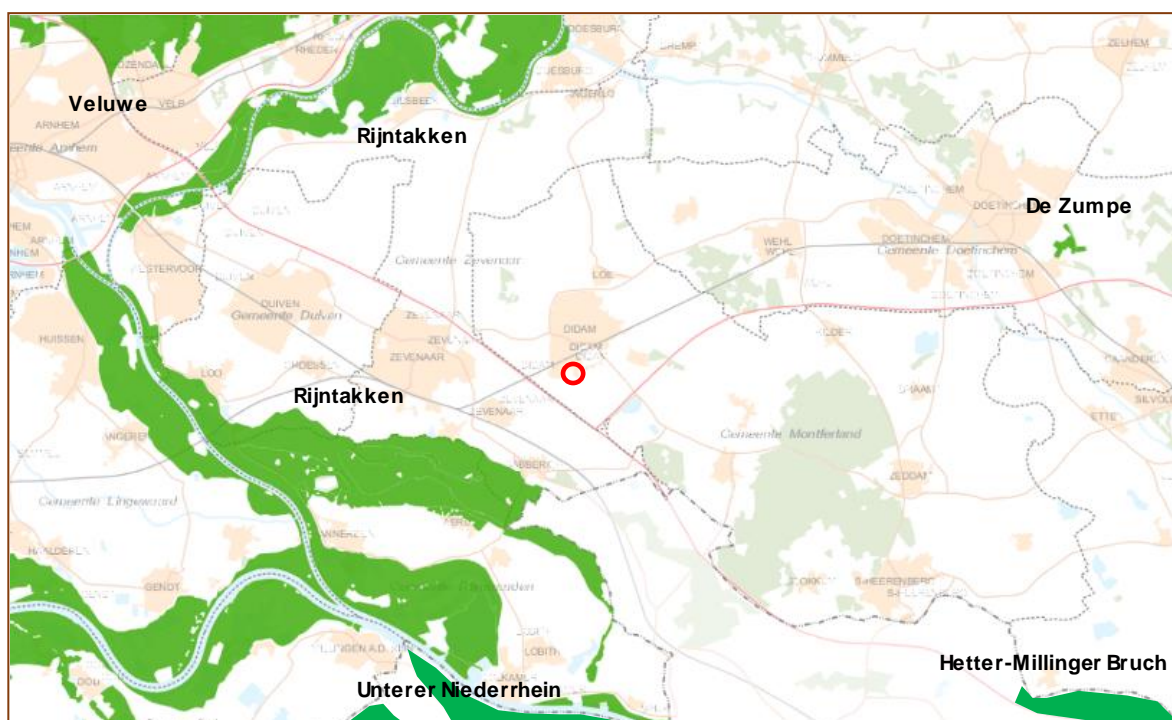
Figuur 3. Ligging van het plangebied (rood) ten opzichte van het Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone, bron: Provincie Gelderland 2016.

3.1.3 Effectbeoordeling GNN

In het plangebied wordt een woonwijk verder uitgebreid. Het gaat om ongeveer 100 woningen. Er vindt geen ruimtebeslag op het GNN of de GO plaats. Bij het toetsingskader van het GNN/GO is geen sprake van externe werking. Nadelige effecten voor, tijdens en na inrichting van het plangebied op het GNN of de GO zijn niet te verwachten door de aard van de werkzaamheden en de ruime afstand tot het GNN en de GO. De kernkwaliteiten van het GNN worden niet aangetast. Er hoeft geen verdere toetsing uitgevoerd te worden.

3.2 Natura 2000

De Europese Unie heeft een zeer gevarieerde en rijke natuur, die van grote biologische, esthetische en economische waarde is. Om deze natuur te behouden heeft de Europese Unie het initiatief genomen voor Natura 2000. Dit is een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden. Voor Nederland gaat het in totaal om 162 gebieden. Het plangebied ligt niet in een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Rijntakken' ligt op ruime afstand van het plangebied, vanaf ruim 3 kilometer (zie figuur 4). Overige Nederlandse Natura 2000-gebieden (o.a. 'Veluwe') en het Duitse 'Unterer Niederrhein' liggen op grotere afstand, vanaf ruim 9 km. Ten oosten van Doetinchem ligt het beschermd Natuurmonument 'De Zumpe' op ruim 13 km afstand (zie figuur 4).



Figuur 4. Ligging van het plangebied (rood) ten opzichte van de Natura 2000-gebieden 'Rijntakken', 'Veluwe', 'Unterer Niederrhein', NSG 'Hetter-Millinger Bruch' en het beschermd Natuurmonument 'De Zumpe'. Bron: Provincie Gelderland 2016.

3.2.1 Effectbeoordeling Natura 2000

In het plangebied wordt een woonwijk verder uitgebreid. Het gaat om ongeveer 100 woningen. Ruimtelijke ingrepen in of nabij Natura 2000-gebieden zijn niet toegestaan wanneer deze significante negatieve effecten op de kernkwaliteiten van de Natura 2000-gebieden veroorzaken.

Rijntakken

Door de afstand tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' worden geen significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen en ontwikkelingsopgaven verwacht door directe verstoringsfactoren als oppervlakteverlies of

versnippering. Door de ruime afstand en het ontbreken van een ecologische binding zijn ook significante negatieve effecten door indirecte verstoringfactoren als verdroging, geluidsverstoring of lichtverstoring op voorhand uit te sluiten. Er is mogelijk wel sprake van een overschrijding van de toegestane hoeveelheid stikstofuitstoot door de geplande ruimtelijke ontwikkeling.

Stikstofdepositie

Al jaren is er in Natura 2000-gebieden een overschot aan stikstof (ammoniak en stikstofoxiden). Dat komt bijvoorbeeld door mest van landbouwbedrijven. En door uitstoot van industrie en auto's. Dit is schadelijk voor de natuur. Ook in het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' zijn stikstofgevoelige habitattypen aanwezig (bron: pas.natura2000.nl). Het Programma Aanpak Stikstof (PAS) moet de hoeveelheid stikstof omlaag brengen in die gebieden. De afspraken over stikstof staan in de gebiedsanalyse van het Natura 2000-gebied. Alleen als de hoeveelheid op termijn vermindert, zijn nieuwe bedrijfsactiviteiten met stikstofuitstoot mogelijk. In de gebiedsanalyse van Rijntakken wordt geconcludeerd dat er ontwikkelingsruimte is voor dit gebied (bron: PAS-gebiedsanalyse 038 Rijntakken). AERIUS berekent hoeveel ruimte er is voor nieuwe economische ontwikkelingen. AERIUS is het instrument dat de invloed van een nieuwe stikstofbron op de omgeving in beeld brengt.

In het plangebied worden circa 100 woningen gerealiseerd. Woningen zorgen voor stikstofuitstoot. Daarnaast zorgt een toename van het aantal verkeersbewegingen en het te gebruiken materieel tijdens de aanlegfase voor extra uitstoot. Een AERIUS berekening wordt noodzakelijk geacht om te bepalen of er sprake is van stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' en of deze stikstofdepositie binnen de toegestane ontwikkelingsruimte voor dit gebied blijft. Hiervoor zijn gegevens over het aantal woningen, type woningen en het aantal te verwachte verkeersbewegingen tijdens de bouwfase en de ingebruikname vereist.

Overige Natura 2000-gebieden

Door de afstand tot overige Natura 2000-gebieden, zoals 'Veluwe', 'Unterer Niederrhein', het beschermd Natuurmonument 'De Zumpe' en de beperkte omvang van de geplande ontwikkeling in het plangebied zijn nadelige effecten op deze beschermde Natura 2000-gebieden niet te verwachten. Verdere toetsing of een vergunningsaanvraag in het kader van de Natuurbeschermingswet is niet noodzakelijk voor overige Natura 2000-gebieden.

4 Het ecologisch onderzoek

4.1 Methode

Het verzamelen van gegevens heeft op twee manieren plaatsgevonden: via een literatuuronderzoek en er is gericht veldonderzoek uitgevoerd.

4.1.1 Literatuuronderzoek

Ter ondersteuning van het veldonderzoek wordt de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd. Deze database geeft informatie over waarnemingen van beschermde en zeldzame planten en dieren in Nederland. In de NDFF zijn uitsluitend gevalideerde gegevens opgeslagen. De NDFF is de meest complete databank voor de actuele verspreiding van Nederlandse flora en fauna. In de Nationale Databank Flora en Fauna zijn meer dan 100 miljoen waarnemingen opgeslagen. De databank wordt dagelijks aangevuld met recente waarnemingen. In de NDFF wordt voor het plangebied en de omgeving gezocht naar waarnemingen van beschermde soorten. Deze data worden indien noodzakelijk op kilometerhokniveau getoond.

4.1.2 Veldonderzoek

Het plangebied is door een onderzoeker van Staring Advies onderzocht om de aanwezige biotopen te kunnen beschrijven, om een inschatting te kunnen maken van de mogelijk aanwezige beschermde soorten en incidentele waarnemingen te kunnen doen van beschermde flora en fauna (zie tabel 1).

Onderzoeker	Bezoekronde	Datum	Tijd	Weersomstandigheden
R. Boerboom	1	07-12-2016	14.30 uur	Bewolkt, droog, 7°C, wind 2-3 Bft

Tabel 1. Veldonderzoek.

4.2 Resultaten

Deze paragraaf bespreekt de resultaten van het literatuuronderzoek en het veldonderzoek.

4.2.1 Literatuuronderzoek

Flora

De NDFF maakt voor de omgeving van het plangebied melding van de volgende beschermde plantensoorten:

- Flora- en faunawet, tabel 1 (licht beschermd): brede wespenorchis, gewone vogelmelk en grote kaardenbol.
- Flora- en faunawet, tabel 2 (matig beschermd): steenbreekvaren en wilde marjolein.

Tijdens het veldbezoek wordt een inschatting gemaakt of deze en andere beschermde plantensoorten voor kunnen komen in het plangebied en de directe omgeving.

Broedvogels

De NDFF maakt voor de omgeving van het plangebied melding van de volgende beschermde vogelsoorten:

- Aalscholver, beflijster, blauwborst, blauwe reiger, boerenzwaluw, boomklever, boomkruiper, boomleeuwerik, boomvalk, bosrietzanger, braamsluiper, bruine kiekendief, buizerd, dodaars, ekster, fazant, fitis, fluit, gaai, gekraagde roodstaart, gele kwikstaart, gierzwaluw, grasmus, graspieper, grauwe gans, grauwe vliegenvanger, groene specht, groenling, groenpootruiter, grote bonte specht, grote lijster, grutto, havik, heggenmus, holenduif, houtduif, houtsnip, huismus, huiszwaluw, ijsvogel, kauw, keep, kerkuil, Kievit, kleine karekiet, kleine plevier, kleine plevier, kneu, knobbelzwaan, koekoek, kokmeeuw, kolgans, koolmees, koperwiek, kraanvogel, krakeend, kramsvogel, kruisbek, kuifeend, meerkoet, merel, nachtegaal, oeverzwaluw, ooievaar, paapje, patrijs, pimpelmees, putter, ransuil, regenwulp, rietgors, rietzanger, ringmus, rode wouw, roek, roerdomp, roodborst, roodborsttapuit, scholekster, sijs, slechtvalk, smelleken, sperwer, spotvogel, spreeuw, sprinkhaanzanger, staartmees, steenuil, stormmeeuw, tapuit, tijtjaf, toendrarietgans, torenvalk, tuinfluit, tureluur, Turkse tortel, veldleeuwerik, vink, visdief, waterhoen, watersnip, wilde eend, winterkoning, witgat, witkopstaartmees, witte kwikstaart, wulp, zanglijster, zilvermeeuw, zwarte kraai, zwarte roodstaart en zwartkop.

Een deel van de waarnemingen betreft overvliegende vogels zonder binding met het gebied. Een deel van de vogelsoorten kunnen wel een territorium bezetten in het plangebied of in de directe omgeving hiervan, waardoor ze gebruik kunnen maken van het plangebied.

Van de waargenomen soorten boomvalk, buizerd, gierzwaluw, havik, huismus, kerkuil, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer en steenuil zijn de nesten jaarrond beschermd. Tijdens het veldbezoek wordt een inschatting gemaakt of deze vogelsoorten voor kunnen komen in het plangebied of de directe omgeving, waardoor ze mogelijk negatieve effecten ondervinden van geplande ruimtelijke ontwikkelingen.

Zoogdieren

De NDFF maakt voor de omgeving van het plangebied melding van de volgende beschermde zoogdiersoorten:

- Flora- en faunawet, tabel 1 (licht beschermd): bunzing, egel, haas, hermelijn, huisspitsmuis, konijn, mol, ree, vos en wezel.
- Flora- en faunawet, tabel 2 (matig beschermd): steenmarter.
- Flora- en faunawet, tabel 3 (streng beschermd): boommarter, das, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis.

Tijdens het veldbezoek wordt een inschatting gemaakt of er beschermde zoogdiersoorten voor kunnen komen in het plangebied en in de directe omgeving.

Amfibieën, reptielen en vissen

De NDFF maakt voor de omgeving van het plangebied melding van de volgende beschermde amfibieën:

- Flora- en faunawet, tabel 1 (licht beschermd): bastaardkikker en groene kikker (soort onbepaald).

Tijdens het veldbezoek wordt een inschatting gemaakt of deze beschermde soorten en andere beschermde amfibieën, reptielen en vissen voor kunnen komen in het plangebied en de directe omgeving.

Ongewervelde dieren

De NDFF maakt voor de omgeving van het plangebied melding van de volgende beschermde ongewervelde soort:

- Flora- en faunawet, tabel 3 (streng beschermd): teunisbloempijlstaart.

Tijdens het veldonderzoek wordt nagegaan of geschikt leefgebied voor deze en andere beschermde soorten ongewervelde dieren binnen het plangebied aanwezig is.

4.2.2 Veldonderzoek

In deze paragraaf worden per soortgroep de resultaten van het veldonderzoek besproken.

Flora

Het plangebied bestaat uit enkele agrarische graslandpercelen, zonder opgaande begroeiing. Tijdens het veldbezoek was het gras deels recent gemaaid. De vegetatie is soortenarm. In aangrenzende bermen groeien algemene soorten van matig voedselrijke tot voedselrijke en/of ruderaal omstandigheden zoals bijvoet, grote brandnetel, duizendblad, ridderzuring, kruipende boterbloem, smalle weegbree en paardenbloem. In de berm met wadi aan de zuidzijde van het plangebied groeien soorten van wat minder voedselrijke omstandigheden en/of pioniermilieus zoals jakobskruiskruid, bezemkruiskruid, Duits viltkruid, geelrode naalbaar, veldzuring en zandraket.

De NDFP (zie paragraaf 4.2.1) maakt melding van de licht beschermde brede wespenorchis, gewone vogelmelk en grote kaardenbol (Flora- en faunawet, tabel 1) voor de omgeving van het plangebied. Er zijn tijdens het veldbezoek geen groeilocaties van deze of andere beschermde plantensoorten aangetroffen binnen het plangebied. Met name de bermen aan de randen van het plangebied zijn geschikt als groeiplaats voor deze algemene, licht beschermde soorten. De NDFP (zie paragraaf 4.2.1) maakt ook melding van het voorkomen van de matig beschermde steenbreekvaren en wilde marjolein (Flora- en faunawet, tabel 2) voor de omgeving van het plangebied. Beide soorten zijn tijdens het veldbezoek niet aangetroffen. Wilde marjolein komt in deze omgeving uitsluitend als verwilderde tuinplant of ingezaaid voor. De steenbreekvaren is afhankelijk van vochtige stenige milieus zoals oude muren, waterputten en bruggen. Deze biotopen ontbreken in het plangebied. Natuurlijke groeiplaatsen van steenbreekvaren en wilde marjolein en/of andere strenger beschermde plantensoorten (Flora- en faunawet, tabel 2 en 3) worden door het ontbreken van geschikt biotoop en het intensieve gebiedsgebruik niet verwacht. De NDFP bevestigt de afwezigheid van overige beschermde plantensoorten.

Broedvogels

Een volledige broedvogelkartering heeft niet plaatsgevonden. Tijdens het veldbezoek zijn in en rondom het plangebied de volgende vogelsoorten aangetroffen: ekster, graspieper, houtduif, kauw, kokmeeuw, merel, roek en stormmeeuw. Het plangebied is door de openheid en het intensieve gebiedsgebruik niet geschikt als nestlocatie voor deze vogelsoorten. Op de open graslandpercelen kunnen enkele minder kritische weidevogels als Kievit en scholekster broeden. Kritische soorten van oude loof- en naaldbossen als draaihals, wielewaal en zomertortel en kritische soorten van het agrarisch gebied als grauwe klauwier, patrijs en roodborsttapuit worden, door het ontbreken van geschikt biotoop en voldoende rust, niet in het plangebied verwacht.

Jaarrond beschermde nesten

Tijdens het veldbezoek is de roek aangetroffen in het plangebied. De NDFP vermeldt verder het voorkomen van de boomvalk, buizerd, gierzwaluw, havik, huismus, kerkuil,

ooievaar, ransuil, slechtvalk, sperwer en steenuil voor de omgeving van het plangebied (zie paragraaf 4.2.1).

Boomvalk, buizerd, havik, ransuil, roek en sperwer

In het plangebied was tijdens het veldbezoek kortstondig één foeragerende roek aanwezig. In het plangebied staan geen bomen, waardoor geschikte nestlocaties voor de roek en andere boombewonende soorten met jaarrond beschermde nesten uitgesloten kunnen worden. De roek en de in de NDFF vermelde roofvogelsoorten en ransuil broeden elders in de omgeving van het plangebied. Sporadisch kunnen foeragerende of overvliegende individuen in het plangebied worden aangetroffen, maar het plangebied is niet van essentieel belang voor de functionaliteit van het leefgebied van deze soorten.

Gierzwaluw en huismus

Uit de NDFF (zie paragraaf 4.2.1) blijkt dat in de omgeving van het plangebied huismussen en gierzwaluwen zijn aangetroffen. Tijdens het veldbezoek zijn geen gierzwaluwen of huismussen waargenomen. Gierzwaluwen zijn ten tijden van het veldbezoek (december) niet meer in Nederland aanwezig en kunnen dus niet waargenomen worden. Het plangebied is ongeschikt als broedlocatie voor de huismus of gierzwaluw. Er bevinden zich geen gebouwen of andere geschikte nestgelegenheden. De huismussen en gierzwaluwen broeden elders in de omgeving van het plangebied, vermoedelijk in de bebouwde kom van Didam, ten noorden van het plangebied. Het plangebied is geen essentieel leefgebied voor deze soorten.

Kerkuil en steenuil

De kerkuil en steenuil broeden in speciale nestkasten, holle (knot)bomen, schuurtjes en boerenzolders. Door het ontbreken van geschikte nestlocaties zoals speciale nestkasten, kunstnesten, holle (knot)bomen en geschikte en toegankelijke gebouwen is het plangebied niet geschikt als broedlocatie voor deze soorten. De kerkuil en steenuil zijn tijdens het veldbezoek niet aangetroffen in het plangebied. Ook zijn er geen sporen, zoals braakballen, veren, prooiresten of uitwerpselen, gevonden in het plangebied. Vanuit de directe omgeving van het plangebied zijn recente waarnemingen van steenuilen bekend die territorium indicierend gedrag vertoonden (bron: NDFF). Ook is de kerkuil in de omgeving van het plangebied waargenomen. Hierdoor is het mogelijk dat het plangebied tot het functioneel leefgebied van één of meerdere kerkuilen- of steenuilenparen hoort. Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor deze soorten.

Ooievaar

De ooievaar broedt hoofdzakelijk in speciale kunstnesten op palen of gebouwen. Ooievaars bouwen soms zelf een nest in een forse boom of op het dak van een gebouw. Door het ontbreken van geschikte nestlocaties zoals kunstnesten en gebouwen is het plangebied niet geschikt als broedlocatie voor deze soort. Het plangebied biedt geen geschikte nestlocaties voor de ooievaar. Deze soort is tijdens het veldbezoek niet aangetroffen in het plangebied. Het open grasland in het plangebied is geschikt als

foerageergebied voor de ooievaar, maar niet van essentieel belang voor de functionaliteit van een eventueel in de omgeving broedende ooievaar.

Slechtvalk

Slechtvalken broeden in Nederland hoofdzakelijk op hoge gebouwen als kerktorens, energiecentrales, fabriekspanden en andere hoge constructies als zendmasten en hoogspanningsmasten. Daarbij broeden zij hoofdzakelijk in speciale nestkasten. Het plangebied betreft enkele open, agrarische graslanden zonder geschikte nestlocaties. De waarneming uit de NDFF van de slechtvalk betreft vermoedelijk een overvliegend of foeragerend exemplaar. Het plangebied is geen essentieel leefgebied voor deze soort.

Overige vogelsoorten waarvan de nesten en vaste rust- en verblijfplaatsen jaarrond beschermd zijn worden ook niet verwacht door het ontbreken van geschikte nestlocaties.

Grondgebonden zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn (sporen van) de algemene, licht beschermde soorten haas en mol (Flora- en faunawet, tabel 1) aangetroffen in het plangebied en de directe omgeving. Mogelijk wordt het plangebied gebruikt als leefgebied door nog enkele andere algemene, licht beschermde soorten als egel, konijn, vos en algemene muizen- en spitsmuizensoorten (Flora- en faunawet, tabel 1). Een aantal van deze licht beschermde soorten is bekend uit de omgeving van het plangebied (zie paragraaf 4.2.1). Uit de NDFF zijn waarnemingen van de matig beschermde steenmarter (Flora- en faunawet, tabel 2) en de streng beschermde boommarter en das (Flora- en faunawet, tabel 3) bekend geworden voor de omgeving van het plangebied (zie paragraaf 4.2.1).

Steenmarter

Mogelijk komt de matig beschermde steenmarter (Flora- en faunawet, tabel 2) voor in de omgeving van het plangebied. Van de steenmarter zijn alleen de vaste verblijfplaatsen beschermd. Hiervan is geen sprake in het plangebied. In het plangebied, bestaande uit agrarisch grasland, zijn geen geschikte verblijfplaatsen aanwezig. In het plangebied zijn geen sporen van steenmarters (uitwerpselen, pootafdrukken, krab- of knaagsporen of voedselresten) aangetroffen. Sporadisch kan een foeragerende steenmarter het plangebied doorkruisen. Het plangebied is echter geen essentieel leefgebied voor de soort.

Boommarter

Uit de omgeving van het plangebied zijn enkele waarnemingen van de streng beschermde boommarter bekend. Het plangebied is door de openheid ongeschikt als leefgebied voor de boommarter. Incidenteel kan een zwervend individu het plangebied doorkruisen, maar vermoedelijk wordt het plangebied door de ligging direct naast de bebouwde kom vermeden. Het plangebied behoort niet tot het leefgebied van de boommarter.

Das

Uit de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen van de streng beschermde das bekend. In verschillende bosgebieden in de ruime omgeving van het plangebied zijn bewoonde burchten aanwezig (bron: NDFF). Dassen foerageren vaak in agrarische

graslanden in de omgeving van hun verblijfplaats. In het plangebied is geen sprake van een verblijfplaats (burcht) van de das. Door de ligging op ruime afstand van bewoonde burchten, ingesloten tussen enkele drukke verkeersaders en direct naast de bebouwde kom van Didam worden ook geen foeragerende dassen verwacht in het plangebied. Het plangebied behoort niet tot het leefgebied van de das.

Overige matig en/of streng beschermde grondgebonden zoogdieren (Flora- en faunawet, tabel 2 en 3) worden niet verwacht. Het bronnenonderzoek bevestigt de afwezigheid van overige matig tot streng beschermde grondgebonden zoogdieren voor de omgeving van het plangebied (zie paragraaf 4.2.1).

Vleermuizen

In de NDFF zijn waarnemingen van de gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis aangetroffen voor de omgeving van het plangebied (zie paragraaf 4.2.1). Alle vleermuizen zijn streng beschermd: Flora- en faunawet, tabel 3. In het plangebied bevinden zich geen gebouwen, waardoor verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuissoorten uitgesloten kunnen worden. In het plangebied zijn eveneens geen bomen aanwezig, waardoor de aanwezigheid van verblijfplaatsen van boombewonende soorten ook uitgesloten kan worden. Het plangebied is door de openheid slechts marginaal geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Een vliegroute en/of essentieel foerageergebied wordt hier niet verwacht.

Amfibieën

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën aangetroffen. Het plangebied is door het ontbreken van geschikt voortplantingswater en het grotendeels ontbreken van geschikt landhabitat weinig van waarde voor amfibieën. Sporadisch kan er een exemplaar van een algemene, licht beschermde soort als de bruine kikker of gewone pad (Flora- en faunawet, tabel 1) aangetroffen worden in het plangebied. Streng beschermde soorten worden hier niet verwacht door het ontbreken van zowel geschikt voortplantingswater als geschikt landhabitat. Uit de omgeving van het plangebied zijn geen waarnemingen van streng beschermde amfibieën bekend (zie paragraaf 4.2.1).

Reptielen

Tijdens het veldbezoek zijn geen reptielen aangetroffen en worden ook niet verwacht door het ontbreken van geschikt leefgebied. Uit de omgeving van het plangebied zijn geen waarnemingen van beschermde reptielen bekend (zie paragraaf 4.2.1).

Vissen

Uit de NDFF zijn geen waarnemingen van beschermde vissen bekend geworden (zie paragraaf 4.2.1). Beschermde vissoorten worden hier niet verwacht door het ontbreken van open water.

Ongewervelde dieren

Uit de NDFF is uit de directe omgeving van het plangebied een waarneming van de streng beschermde teunisbloempijlstaart bekend geworden. Het veldbezoek heeft in de winterperiode (december 2016) plaatsgevonden, waardoor geen rupsen of imago's van deze soort aangetroffen konden worden.

Teunisbloempijlstaart

De teunisbloempijlstaart is Europees beschermd via de Habitatrichtlijn en is opgenomen in de Flora- en faunawet, onder tabel 3 (streng beschermd). Het leefgebied van de teunisbloempijlstaart bestaat voornamelijk uit vochtige open plekken in bossen en bosranden, vooral in rivierdalen. De soort wordt echter ook gevonden op zandige, braakliggende en ruderaal terrein in en rond het stedelijk gebied aangetroffen. Van de soort is een rups net ten westen van het plangebied, aan de overzijde van de Scholtenstuk, waargenomen. Hier is in de huidige situatie een braakliggend terrein aanwezig waar de waardplanten basterdwederik (soort onbekend), grote kattenstaart, harig wilgenroosje en teunisbloem (soort onbekend) aanwezig zijn. In het plangebied ontbreekt het aan geschikt habitat en aan waardplanten, waardoor de teunisbloempijlstaart hier niet te verwachten valt.

Overige beschermde ongewervelde dieren zijn niet aangetroffen tijdens het veldbezoek. Overige beschermde ongewervelden worden ook niet verwacht door het ontbreken van geschikt leefgebied. Het bronnenonderzoek bevestigt de afwezigheid van overige beschermde ongewervelde dieren voor de omgeving van het plangebied (zie paragraaf 4.2.1).

5 Flora- en faunawet

5.1 Toetsing aan de Flora- en faunawet

De effecten op de flora en fauna en de wettelijke consequenties zijn ingeschat aan de hand van de geplande werkzaamheden.

Sinds 1 maart 2005 is een nieuwe AMVB van kracht waarin de vrijstellingen worden geregeld met betrekking tot artikel 75 van de Flora- en faunawet. Deze AMVB bestaat uit 3 tabellen waarbij tabel 1 soorten de lichtste bescherming en tabel 3 de zwaarste bescherming genieten (zie bijlage 2). Voor tabel 1 soorten betekent dit dat voor ruimtelijke ontwikkelingen als de op deze locatie geplande werkzaamheden, geen ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet hoeft te worden aangevraagd. Voor tabel 2 en 3 soorten dient overtreding van de Flora- en faunawet voorkomen te worden door het nemen van mitigerende maatregelen. Als dit niet mogelijk is dient een ontheffing aangevraagd te worden, in combinatie met het nemen van compenserende maatregelen.

5.1.1 Flora

Tijdens het veldbezoek zijn geen groeiplaatsen van licht beschermden soorten (Flora- en faunawet, tabel 1), zoals de in de NDFF vermelde brede wespenorchis, gewone vogelmelk en/of grote kaardenbol in het plangebied vastgesteld. In het plangebied zijn plaatselijk wel geschikte groeiplaatsen voor deze licht beschermden soorten aanwezig. Voor licht beschermden soorten geldt automatisch de vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen. Door het ontbreken van geschikte groeiplaatsen worden matig en streng beschermden soorten (Flora- en faunawet, tabel 2 en 3), zoals de in de NDFF vermelde steenbreekvaren en wilde marjolein (Flora- en faunawet, tabel 2) niet verwacht in het plangebied. Het uitvoeren van aanvullend onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk voor deze soortgroep.

Vanaf 1 januari 2017, bij de inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming (die de Flora- en faunawet vervangt) zijn bovenstaande plantensoorten niet langer beschermd.

5.1.2 Broedvogels

Alle aangetroffen en te verwachten vogelsoorten zijn beschermd krachtens de Flora- en faunawet en de Vogelrichtlijn. Ontheffing voor deze diergroep is niet mogelijk. Dit betekent dat het verstoren, verontrusten, doden en anderszins nadelig beïnvloeden van deze soortgroep niet is toegestaan. Voor vogels geldt dat deze tijdens de broedperiode het meest gevoelig zijn voor verstoring. De rest van het jaar zijn zij flexibeler en is de kans op nadelige effecten door de werkzaamheden voor de individuen aanzienlijk minder. Daarom moet er buiten het broedseizoen gestart worden met de werkzaamheden. Als de werkzaamheden in volle gang zijn bij aanvang van het broedseizoen, is het verstoringseffect

op (broed)vogels minimaal. Het broedseizoen ligt, afhankelijk van de weeromstandigheden en aanwezige soorten, ruwweg tussen 15 maart en 15 juli. Broedgevallen buiten deze periode zijn ook beschermd.

Vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn

Boomvalk, buizerd, havik, ransuil, roek en sperwer

Er zijn geen nesten van deze soorten aangetroffen in het plangebied en/of de directe omgeving. Het plangebied is geen essentieel leefgebied voor deze soorten. Door het ontbreken van geschikte bosschages met voldoende rust en dekking is het plangebied ongeschikt als broedlocatie voor deze soorten. Het uitvoeren van een aanvullend onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk voor de boomvalk, buizerd, havik, ransuil, roek, sperwer en/of andere boombewonende soorten met jaarrond beschermde nesten.

Gierzwaluw en huismus

Tijdens het veldbezoek zijn geen huismussen of gierzwaluwen aangetroffen in het plangebied. Het plangebied beschikt niet over geschikte nestlocaties voor de huismus en gierzwaluw, zoals gebouwen met een dakbeschot, speciale nestkasten of andere geschikte ruimten. Sporadisch kan een huismus of een overvliegende gierzwaluw in het plangebied waargenomen worden. Het plangebied, bestaande uit enkele soorten- en structuurarme agrarische graslanden, is door de openheid echter geen essentieel leefgebied voor deze soorten. Het uitvoeren van een aanvullend onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk voor de gierzwaluw en/of huismus. Diverse woningen en boerderijen grenzend aan het plangebied zijn wel geschikt als nestlocatie voor de gierzwaluw en huismus. Om (tijdelijke) verstoring van eventueel in de directe omgeving broedende gierzwaluwen of huismussen te beperken moeten de aanlegwerkzaamheden ruim buiten het broedseizoen te starten (zie ook pagina 18).

Kerkuil en steenuil

Tijdens het veldbezoek zijn geen (sporen van) kerkuilen en/of steenuilen aangetroffen in of nabij het plangebied. In het plangebied zijn geen speciale nestkasten, holle (knot)bomen en geschikte, toegankelijke schuurtjes aanwezig. Een nestlocatie wordt niet verwacht in het plangebied. In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich wel verschillende erven die geschikt zijn als nestlocatie voor beide soorten. Het plangebied behoort daardoor mogelijk tot het functioneel leefgebied van deze soorten. Door de realisatie van woningbouw in het plangebied verdwijnt er mogelijk een essentieel leefgebied van de kerk- en/of steenuil, waardoor de functionaliteit van een vaste rust- en verblijfplaats wordt aangetast. Daarnaast is er mogelijk sprake van verstoring van nabijgelegen vaste rust- en verblijfplaatsen tijdens de realisatiefase van de geplande woningbouw.

Het uitvoeren van een aanvullend onderzoek naar het voorkomen van de kerkuil en steenuil is noodzakelijk. Volgens de richtlijnen van SOVON Vogelonderzoek Nederland dienen hiervoor minstens 3 avondbezoeken uitgevoerd te worden in de periode 15 maart tot 1 mei.

Ooievaar

Tijdens het veldbezoek zijn geen ooievaars aangetroffen in of nabij het plangebied. In het plangebied zijn geen nesten voor ooievaars aanwezig. Het plangebied is geen essentieel leefgebied voor de ooievaar. Het uitvoeren van een aanvullend onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk voor de ooievaar.

Slechtvalk

Tijdens het veldbezoek zijn geen slechtvalken aangetroffen in of nabij het plangebied. In het plangebied zijn geen nesten voor de slechtvalk aanwezig. Het plangebied is geen essentieel leefgebied voor deze soort. Het uitvoeren van een aanvullend onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk voor de slechtvalk.

Het plangebied is eveneens ongeschikt als nestlocatie voor overige soorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn vanwege het ontbreken van geschikte nestlocaties. Het plangebied en directe omgeving behoren eveneens niet tot het essentieel leefgebied van vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten. Het uitvoeren van een aanvullend onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk voor deze overige soorten.

5.1.3 Grondgebonden zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn de licht beschermde haas en mol (Flora- en faunawet, tabel 1) aangetroffen in het plangebied. Bij ruimtelijke ingrepen geldt voor licht beschermde soorten automatisch de vrijstellingsregeling. De NDFP maakt melding van de matig beschermde steenmarter (Flora- en faunawet, tabel 2) en de streng beschermde boommarter en das (Flora- en faunawet, tabel 3) voor de omgeving van het plangebied.

Steenmarter

Het voorkomen van de matig beschermde steenmarter (Flora- en faunawet, tabel 2) is alleen ontheffingsplichtig wanneer er vaste verblijfplaatsen aanwezig zijn. Hiervan is geen sprake in het plangebied. Er zijn in het plangebied geen sporen van steenmarters, zoals uitwerpselen, prooiresten, latrines of krab- en knaagsporen aangetroffen. De steenmarter kan mogelijk wel incidenteel gebruik maken van het plangebied als foerageergebied en migratieroute. Het plangebied is echter geen essentieel leefgebied voor de soort. Het uitvoeren van een aanvullend onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk voor de steenmarter.

Boommarter en das

Het plangebied is ongeschikt als leefgebied voor de streng beschermde boommarter en das (Flora- en faunawet, tabel 3). Vaste rust- en verblijfplaatsen en essentiële leefgebieden van beide soorten bevinden zich niet in het plangebied of de invloedssfeer van de geplande ruimtelijke ontwikkelingen. Het uitvoeren van een aanvullend onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk voor deze soorten.

Overige matig of streng beschermde soorten (Flora- en faunawet, tabel 2 en 3) worden niet verwacht. Het uitvoeren van een aanvullend onderzoek of het aanvragen van een

onthefing voor overige beschermde soorten van deze soortgroep is dan ook niet noodzakelijk.

5.1.4 Vleermuizen

Om te bepalen of aanvullend onderzoek naar vleermuizen noodzakelijk is, worden de resultaten van de quickscan getoetst aan de checklist van Het Protocol voor vleermuisinventarisaties van de Gegevensautoriteit Natuur en de Zoogdiervereniging VZZ. Hieronder zijn de relevante passages uit de checklist weergegeven:

1. Zijn er gebouwen die gesloopt of gerenoveerd worden?

Nee → Nader onderzoek naar kraam-, zomer- en paar verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen is niet noodzakelijk.

2. Zijn er bomen die gekapt of gesnoeid worden?

Nee → Nader onderzoek naar zomer- en paarverblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen is niet noodzakelijk.

3. Maken de struiken, gewassen, boom (bomen) deel uit van een mogelijke route/verbinding of een essentieel foerageergebied?

Nee → Nader onderzoek naar foerageergebieden en routes van vleermuizen is niet noodzakelijk.

De verblijfplaatsen van vleermuizen zijn jaarrond beschermd. Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn niet aanwezig en ook niet te verwachten door het ontbreken van gebouwen en bomen. Het plangebied is door de openheid slechts marginaal geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Van een vliegroute en/of essentieel foerageergebied is geen sprake. De geplande ingreep heeft geen negatief effect op vleermuizen. Het uitvoeren van een aanvullend onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk voor deze soortgroep.

5.1.5 Amfibieën

Amfibieën zijn niet in het plangebied aangetroffen. Beschermde amfibieën worden, op een algemene, licht beschermde soort als bruine kikker of gewone pad (Flora- en faunawet, tabel 1) na, niet verwacht in het plangebied. De geraadpleegde literatuur vermeldt het voorkomen van deze en enkele andere licht beschermde soorten (Flora- en faunawet, tabel 1) voor de omgeving van het plangebied. Voor licht beschermde soorten geldt automatisch de vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen. Strenger beschermde soorten (Flora- en faunawet, tabel 2 en 3) worden niet verwacht door het ontbreken van geschikt leefgebied. Het uitvoeren van een aanvullend onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk voor deze soortgroep.

5.1.6 Reptielen

Reptielen zijn niet in het plangebied aangetroffen. Het plangebied is ongeschikt als leefgebied voor reptielen. Bovendien zijn er vanuit de omgeving geen populaties van reptielen bekend (bron: NDFF). Het uitvoeren van een aanvullend onderzoek of het aanvragen van een ontheffing van deze soortgroep is niet noodzakelijk.

5.1.7 Vissen

Matig en streng beschermde soorten vissen (Flora- en faunawet, tabel 2 en 3) zijn niet in het plangebied aangetroffen. Gezien het ontbreken van geschikt leefgebied (open water) zijn beschermde vissen ook niet te verwachten in het plangebied. Het uitvoeren van een aanvullend onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk voor deze soortgroep.

5.1.8 Ongewervelde dieren

Beschermde soorten ongewervelde dieren zijn niet in het plangebied aangetroffen. De NDFF maakt melding van de streng beschermde teunisbloempijlstaart (Flora- en faunawet, tabel 3) voor de omgeving van het plangebied. Deze soort is niet in het plangebied te verwachten door het ontbreken van geschikt leefgebied en het ontbreken van de waardplanten. Gezien het ontbreken van geschikt leefgebied zijn overige beschermde ongewervelde dieren ook niet te verwachten in het plangebied. De NDFF bevestigt de afwezigheid van overige beschermde ongewervelde dieren voor de omgeving van het plangebied (zie paragraaf 4.2.1). Het uitvoeren van een aanvullend onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk voor deze soortgroep.

5.2 Wettelijke consequenties GNN/GO

De kernkwaliteiten van het GNN/GO worden niet aangetast. Er hoeft geen verdere toetsing uitgevoerd te worden.

5.3 Wettelijke consequenties Natuurbeschermingswet '98

Natura 2000-gebied 'Rijntakken'

Een AERIUS berekening wordt noodzakelijk geacht om te bepalen of er sprake is van stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' en of deze stikstofdepositie binnen de toegestane ontwikkelingsruimte voor dit gebied blijft.

5.4 Wettelijke consequenties Flora- en faunawet

5.4.1 Flora

Geen nader onderzoek noodzakelijk. Geen ontheffing noodzakelijk.

5.4.2 Broedvogels

Ontheffing voor deze diergroep is niet mogelijk. Start de werkzaamheden buiten het broedseizoen (tussen 15 maart en 15 juli).

Kerkuil en steenuil

Aanvullend onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of de kerkuil en steenuil aanwezig zijn in het plangebied en de directe omgeving en wat het gebiedsgebruik is van deze soorten.

5.4.3 Zoogdieren

Geen nader onderzoek noodzakelijk. Geen ontheffing noodzakelijk.

5.4.4 Vleermuizen

Geen nader onderzoek noodzakelijk. Geen ontheffing noodzakelijk.

5.4.5 Amfibieën

Geen nader onderzoek noodzakelijk. Geen ontheffing noodzakelijk.

5.4.6 Reptielen

Geen nader onderzoek noodzakelijk. Geen ontheffing noodzakelijk.

5.4.7 Vissen

Geen nader onderzoek noodzakelijk. Geen ontheffing noodzakelijk.

5.4.8 Ongewervelde dieren

Geen nader onderzoek noodzakelijk. Geen ontheffing noodzakelijk.

6 Conclusie

Aan de hand van de resultaten van de quickscan natuurtoets op de locatie 'Kerkwijk in Didam' kan de volgende conclusie worden getrokken:

Een AERIUS berekening wordt noodzakelijk geacht om te bepalen of er sprake is van stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' en of deze stikstofdepositie binnen de toegestane ontwikkelingsruimte voor dit gebied blijft.

Aanvullend onderzoek is noodzakelijk voor de kerkuil en de steenuil.

Aanvullend onderzoek of het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet is voor overige soort(groep)en niet noodzakelijk.

Bijlagen

- 1 **Impressie plangebied**
- 2 **Wettelijk kader**

Bijlage 1 Impressie plangebied





Bijlage 2 Wettelijk kader Flora- en faunawet

Sinds 1 april 2002 is de Flora- en faunawet van kracht. Deze wet beschermt planten en dieren tegen negatieve invloeden en bevat hiervoor diverse concrete verbodsbepalingen:

- beschermde inheemse dieren mogen niet verstoord, gevangen of gedood worden;
- beschermde inheemse plantensoorten mogen niet vernield, beschadigd of ontworteld worden;
- nesten, rustplaatsen en voortplantingsplaatsen van beschermde soorten mogen niet verstoord of vernield worden.

De Flora- en faunawet kent drie verschillende beschermingsregimes. Hiertoe zijn de beschermde planten en dieren onderverdeeld in drie categorieën, elke categorie kent een eigen beoordelingstoets voor ontheffingverlening (zie tabel 1).

Beschermde flora en fauna	Zonder gedragscode	Met gedragscode
Algemene soorten (tabel 1)	Algemene vrijstelling	Algemene vrijstelling
Overige soorten (tabel 2)	Lichte toets	Vrijstelling
Streng beschermde soorten (tabel 3)	Uitgebreide toets	Uitgebreide toets

Tabel 1. Beoordelingstoets voor ontheffing.

Tabel 1 maakt melding van een gedragscode. In een gedragscode is opgenomen hoe werkzaamheden worden uitgevoerd zodanig dat schade aan beschermde soorten wordt voorkomen of tot een minimum wordt beperkt. Wanneer bij uitvoering van de werkzaamheden gehandeld wordt volgens de gedragscode, en dit ook aangetoond kan worden, geldt een vrijstelling of lichtere toetsing (zie tabel 1). De gedragscode moet wel door de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit goedgekeurd zijn, alvorens deze een wettelijke status heeft.

Flora- en faunawet, tabel 1: Algemene vrijstelling

Veel soorten die in de Flora- en faunawet zijn opgenomen, komen in Nederland algemeen voor. Voor verstoring van deze soorten bij uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig onderhoud, beheer of gebruik, of bij ruimtelijke ontwikkeling of inrichting, geldt een algemene vrijstelling en is dus geen ontheffing nodig.

Flora- en faunawet, tabel 2: “Lichte” toets

Wanneer soorten uit de tweede categorie negatief beïnvloed worden en niet gehandeld wordt volgens een gedragscode, geldt bij de ontheffingsaanvraag de “lichte” toets. Hierbij moet aangetoond worden dat de werkzaamheden er niet toe mogen leiden dat het voortbestaan van de soorten in gevaar wordt gebracht. Werken volgens de Gedragscode

Flora- en faunawet voor de bouw- en ontwikkelsector geeft vrijstelling voor deze categorie van beschermde soorten. Er hoeft hiervoor geen ontheffing aangevraagd te worden. Er mag echter geen afbreuk gedaan worden aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. De populatie in het gebied mag geen gevaar lopen om uit te sterven. Hiervoor moeten maatregelen getroffen worden, die opgenomen worden in een ecologisch werkprotocol.

Flora- en faunawet, tabel 3: “Uitgebreide” toets

Wanneer soorten uit tabel 3 voorkomen in een gebied dienen er maatregelen getroffen te worden om behoud van de lokale populatie, bescherming van individuen en de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen te garanderen. Hiervoor dienen mitigerende en mogelijk compenserende maatregelen getroffen te worden. Om zeker te zijn of de maatregelen voldoende zijn, dienen ze vooraf beoordeeld te worden door Dienst Regelingen. Met dit besluit kan aangetoond worden dat de initiatiefnemer zich houdt aan de Flora- en faunawet. Het besluit heeft de initiatiefnemer bijvoorbeeld nodig als iemand bezwaar maakt tegen het project of vraagt om handhaving van de Flora- en faunawet.

Indien vaste verblijfplaatsen worden beschadigd of weggehaald of behoud van de lokale populatie dan wel bescherming van de aanwezige individuen niet voldoende kan worden gegarandeerd, dienen compenserende maatregelen te worden uitgevoerd én dient een ontheffing te worden aangevraagd bij Dienst Regelingen. Voor deze soorten geldt echter dat alleen ontheffing wordt verleend op grond van een wettelijk belang genoemd in de Habitatrichtlijn of Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantsoorten.

Dat zijn voor Bijlage IV-soorten Habitatrichtlijn:

- bescherming van flora en fauna;
- volksgezondheid en openbare veiligheid;
- dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten.

en voor Bijlage 1: AMVB-soorten:

- bescherming van flora en fauna;
- volksgezondheid en openbare veiligheid;
- dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
- uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.

Vogels

Alle vogels in Nederland zijn streng beschermd. Werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij vogels gedood of verontrust, of waardoor hun nesten of vaste rust- en verblijfplaatsen worden verstoord, zijn verboden. Voor vogels geldt dat er alleen ontheffing

wordt verleend op grond van een wettelijk belang zoals vermeld in de Vogelrichtlijn. Dat zijn:

- bescherming van flora en fauna;
- veiligheid van het luchtverkeer;
- volksgezondheid en openbare veiligheid.

Overtreding van de Flora- en faunawet dient voorkomen te worden door het nemen van mitigerende maatregelen. Het gaat dan om het behoud van de functionaliteit van de voortplanting- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen van de soorten. Het betreft hier de functies van het leefgebied die ervoor zorgen dat de soort succesvol kan rusten of voortplanten, bijvoorbeeld migratieroutes en foerageergebied. Om zeker te zijn of de maatregelen voldoende zijn, dienen ze vooraf beoordeeld te worden door Dienst Regelingen. Met dit besluit kan aangetoond worden dat de initiatiefnemer zich houdt aan de Flora- en faunawet. Het besluit heeft de initiatiefnemer bijvoorbeeld nodig als iemand bezwaar maakt tegen het project of vraagt om handhaving van de Flora- en faunawet.

Bescherming van vogelnesten

Tijdens werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met het broedseizoen van vogels. De Flora- en faunawet kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat erom of er een broedgeval is. Verblijfplaatsen van vogels die hun verblijfplaats het hele jaar gebruiken, zijn jaarrond beschermd. Slechts een beperkt aantal soorten bewoont het nest permanent of keert elk jaar terug naar hetzelfde nest. De meeste vogels maken elk broedseizoen een nieuw nest of zijn in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik vallen alleen tijdens het broedseizoen onder de bescherming van artikel 11 van de Flora- en faunawet. Voor deze soorten is geen ontheffing nodig voor werkzaamheden buiten het broedseizoen. En ook niet als maatregelen getroffen worden die voorkomen dat deze soorten zich op de bouwplaats vestigen tijdens het broedseizoen. Buiten het broedseizoen mogen nesten verplaatst of verwijderd worden, maar daar zijn uitzonderingen op.

Nesten die het hele jaar door zijn beschermd

Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van artikel 11 van de Flora- en faunawet het gehele seizoen:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.

4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.

Nesten die niet het hele jaar door zijn beschermd

Er zijn ook vogelnesten die worden aangegeven als categorie 5. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd.

5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

De soorten uit bovenstaande categorie 5 vragen extra onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd. Categorie 5-soorten zijn namelijk wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Zorgplicht (art 2 Flora- en faunawet)

Naast bovenstaande verplichtingen voor beschermde soorten geldt bovendien voor alle soorten, plant en dier, de zogenaamde zorgplicht. In de zorgplicht is opgenomen dat alle planten en dieren een intrinsieke waarde hebben en onvervangbaar zijn. De zorgplicht is een fatsoenseis en houdt in dat bij menselijk handelen voldoende zorg in acht genomen wordt om in het wild levende planten en dieren zoveel mogelijk te beschermen.



Bijlage 4 Stikstofberekening N2000

Stikstofdepositie onderzoek

Kerkwijk Didam



Rapportnummer: 17.039.01-01

Opdrachtgever: Buro Ontwerp & Omgeving
Contactpersoon: de heer J. van Luttikhuizen

Onderzoek: Stikstofdepositie onderzoek
Kerkwijk Didam

Rapportnummer: 17.039.01-01

Datum: 2 februari 2017

Uitgevoerd door: WINDMILL
Milieu | Management | Advies
Postbus 5
6267 ZG Cadier en Keer
Tel. 043 407 09 71
www.adviesburowindmill.nl
info@wmma.nl

Contactpersoon: ing. J.M.W. Geurts

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Situering	5
2.2	Beoogde situatie	5
2.3	Situering Natura 2000-gebieden.....	6
3	Wettelijk kader	7
3.1	Landelijke wet- en regelgeving	7
3.2	Voortoets.....	7
3.3	Passende beoordeling	8
3.4	PAS en Aerius	8
4	Berekeningsystematiek	9
4.1	Rekenmodel.....	9
4.2	Situaties algemeen	9
4.3	Referentiesituatie	9
4.4	Beoogde situatie	9
4.4.1	Stookinstallaties	9
4.4.2	Verkeer	10
5	Resultaten en beoordeling	13
5.1	Rekenresultaten.....	13
5.2	Beoordeling.....	13
6	Conclusie	14

Bijlagen

- I Berekening emissie
- II Aerius export

1 Inleiding

In opdracht van Buro Ontwerp en Omgeving is door Windmill Milieu en Management een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd in verband met het plan 'Kerkwijk' te Didam (gemeente Montferland).

Ten behoeve van de juridisch-planologische verankering van het initiatief dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. Doel van het onderzoek is toetsing van (negatieve) effecten op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de activiteiten die het bestemmingsplan mogelijk maakt, aan de Wet natuurbescherming. Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de "Handreiking Passende Beoordeling Stikstofaspecten Bestemmingsplannen".

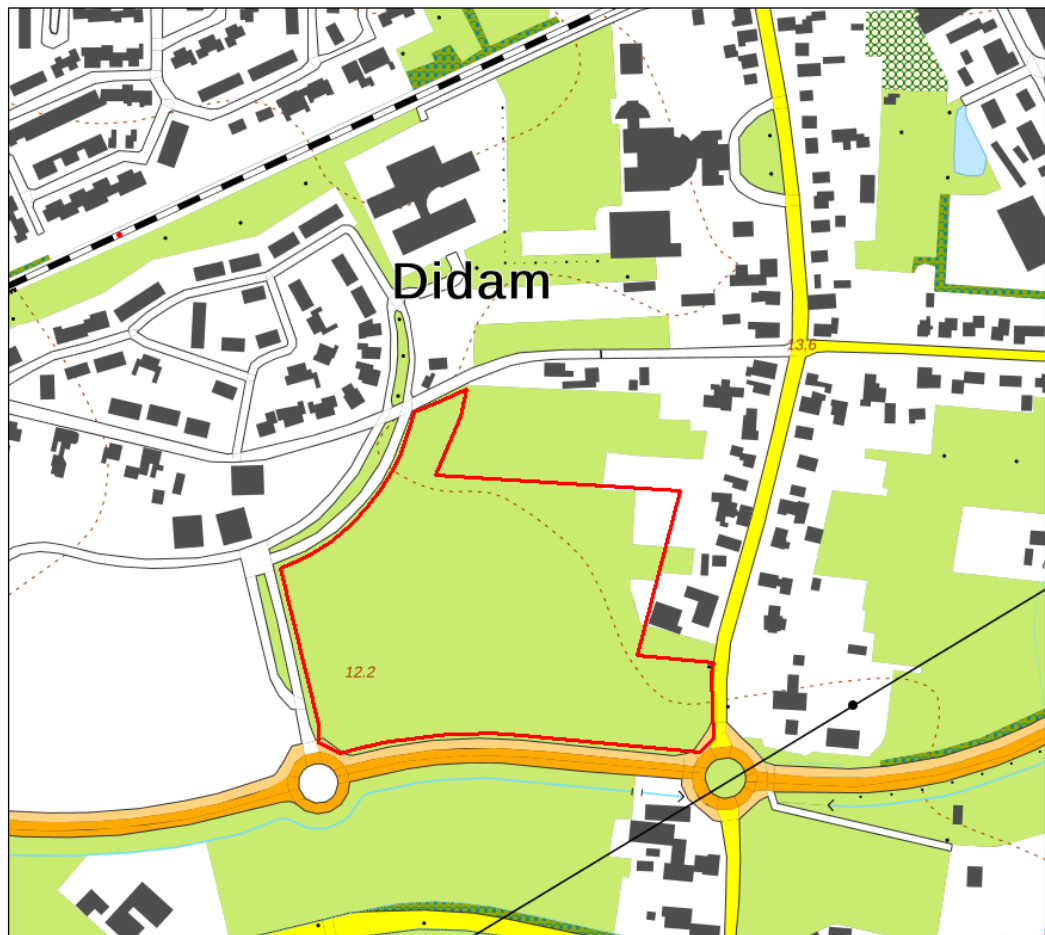
Ten behoeve van een voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming is de gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever. De depositie is op de omliggende Natura 2000-gebieden berekend en getoetst of het plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Voorliggende rapportage geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en rekenmethodiek, de rekenresultaten en de bevindingen.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering

Het plangebied is gelegen ten zuiden van Didam en wordt ingesloten door de wegen Nieuwe Meursweg, Dijksestraat, Ruigenhoek, Scholtenstuk en Grote Huilakker. Het plan betreft de beoogde realisatie van maximaal 110 wooneenheden ter plaatse van het beoogde plangebied. Navolgende figuur 2.1 geeft een geografisch overzicht van de ligging van het plan en de omgeving.



Figuur 2.1: Ligging plangebied

2.2 Beoogde situatie

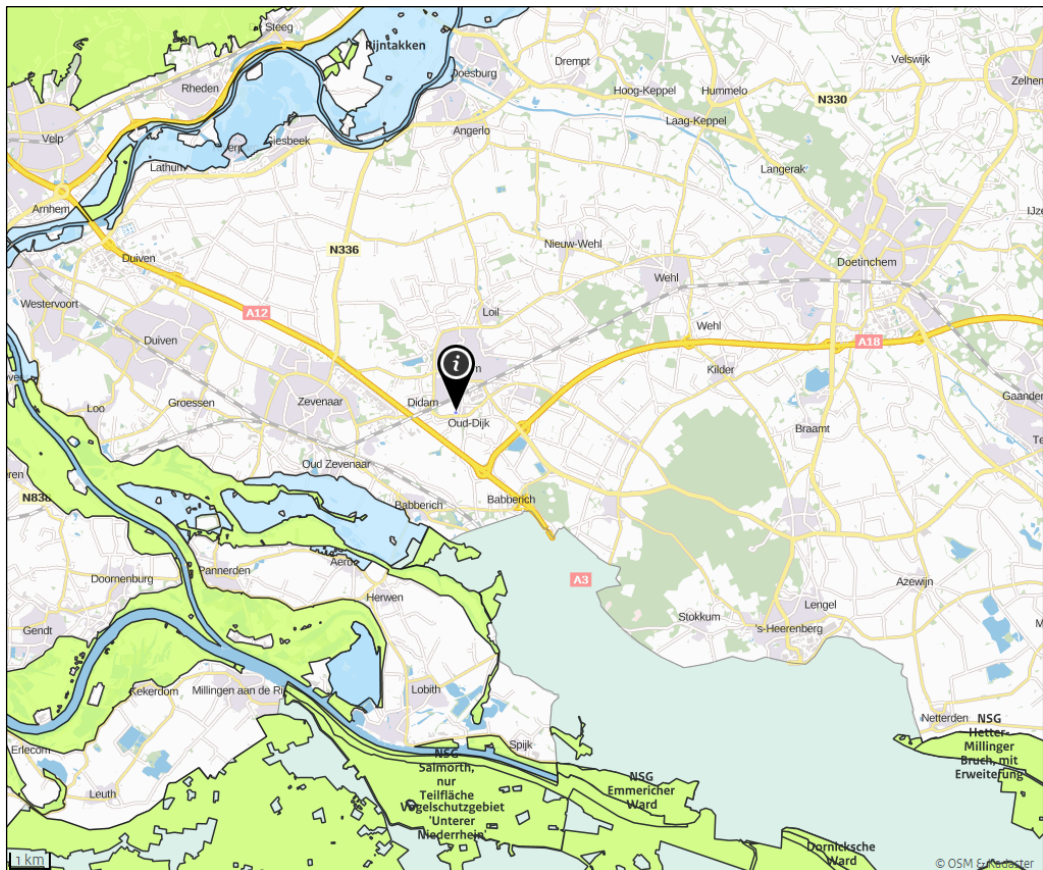
Het plan behelst de realisatie van maximaal 110 wooneenheden. De emissies ten gevolge van het plan worden veroorzaakt door de aanwezige stookinstallaties en de verkeersaantrekkende werking.

2.3 Situering Natura 2000-gebieden

Ten behoeve van de stikstofdepositieberekeningen dient rekening gehouden te worden met de Natura 2000-gebieden binnen een straal waarbinnen een relevante bijdrage vanwege een plan verwacht kan worden. Vanaf de bron zijn depositiebijdragen vanwege het plan berekend ter plaatse van de navolgende Natura 2000-gebieden:

- | | |
|--|----------------------------|
| - Rijntakken | circa 3 km van plangebied |
| - Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (Duitsland) | circa 3 km van plangebied |
| - Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (Duitsland) | circa 8 km van plangebied |
| - NSG Salmorth, nur Teilfläche (Duitsland) | circa 9 km van plangebied |
| - 'Brutbaeume' des Heldbock (Grosser Eichenbock) in Emmerich (Duitsland) | circa 10 km van plangebied |
| - NSG Emmericher Ward (Duitsland) | circa 10 km van plangebied |

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand gelegen van het plangebied waar mogelijk nog een bijdrage kan worden berekend. In navolgende figuur 2.3 is een overzicht weergegeven van de ligging van de omliggende natuurgebieden (de locatie van het plangebied is in de figuur weergegeven met 'i').



Figuur 2.3: Situering Natura 2000-gebieden (bron: <https://calculator.aerius.nl/calculator/>)

3 Wettelijk kader

3.1 Landelijke wet- en regelgeving

In het kader van de toets aan de Wet Natuurbescherming wordt bepaald of een project of plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of het plan mogelijk significant negatieve effecten kan hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden. De beoordeling van plannen, projecten en andere handelingen is uitgewerkt in paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming.

Voor concrete projecten moet gebruik gemaakt worden van de Programmatische aanpak stikstof (PAS). Voor de PAS is een landelijk milieueffectrapport opgesteld op basis waarvan concrete projecten een beroep kunnen doen op ontwikkelingsruimte.

3.2 Voortoets

Bij de voortoets draait het om de vraag of sprake kan zijn van significante gevolgen. De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van een plan worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, die zijn neergelegd in het aanwijzingsbesluit en zijn uitgewerkt in het beheerplan voor dat gebied. Wanneer een plan gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen daarvan niet in gevaar brengt, zijn significante gevolgen uitgesloten.

Bij de voortoets wordt bekeken of het bestemmingsplan afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben. In hoeverre stikstofdepositie voor significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kan zorgen, wordt in eerste instantie bepaald door te bezien of de ontwikkelingen die het plan mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden. Van plannen die ten opzichte van de feitelijke situatie geen toename van de stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats waarvan de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden, zijn significante gevolgen met zekerheid uit te sluiten. In dit geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld. Als uit de voortoets blijkt dat de realisatie van de in het plan opgenomen ontwikkelingsmogelijkheden wel leidt tot een toename van stikstofdepositie op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige habitats waarvan de KDW al wordt overschreden of door de toename van de stikstofdepositie kan worden overschreden, moet wel een passende beoordeling worden opgesteld.

Ingeval het plan een herhaling of voortzetting is van een plan of project waarvoor reeds eerder een passende beoordeling is gemaakt, kan ingevolge artikel 2.8 lid 2 van de Wet natuurbescherming een nieuwe passende beoordeling achterwege blijven, voor zover deze redelijkerwijs geen nieuwe gegevens of inzichten kan opleveren omtrent de significante gevolgen ervan. De plan-mer die voor bestemmingsplannen is gekoppeld aan het opstellen van een passende beoordeling is in een dergelijke situatie niet nodig. Feitelijk is er al een (nog steeds actuele) passende beoordeling aanwezig, die aantoont dat schadelijke effecten als gevolg van het plan zijn uitgesloten.

3.3 Passende beoordeling

Wanneer een plan significante negatieve gevolgen kan hebben, moet het bestuursorgaan ingevolge de Wet natuurbescherming een passende beoordeling opstellen vóórdát het plan kan worden vastgesteld. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast.

Het bestemmingsplan zal rekening moeten houden met de in het aanwijzingsbesluit voor het betrokken gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen en de wijze waarop deze zijn uitgewerkt in het voor het gebied vastgestelde beheerplan. De aanwijzingsbesluiten worden vastgesteld door de Minister van Economische Zaken. De beheerplannen worden over het algemeen vastgesteld door gedeputeerde staten van de provincie waarin het gebied geheel of grotendeels is gelegen, behalve voor zover de verantwoordelijkheid voor het beheer bij het Rijk ligt.

Als het bevoegd gezag op grond van de passende beoordeling niet de vereiste zekerheid heeft verkregen dat een plan de natuurlijke kenmerken niet zal aantasten, kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. Dat is alleen anders als er geen alternatieve oplossingen beschikbaar zijn, sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en compenserende maatregelen worden getroffen, dan kan een plan toch worden vastgesteld.

3.4 PAS en Aerius

Met ingang van 1 juli 2015 is het PAS (Programmatische Aanpak Stikstof) in werking getreden. Het PAS wijst het rekenprogramma AERIUS (calculator) aan voor het rekenen aan een activiteit ten behoeve van een vergunning Wet natuurbescherming. Het PAS heeft als doel om ruimte te creëren voor economische ontwikkeling en tevens te zorgen voor een sterkere natuur door grootschalige maatregelen gericht op het reduceren van de stikstofemissies.

Nieuwe economische ontwikkelingen (of uitbreiding van bestaande) dienen getoetst te worden aan de PAS. Daarmee kunnen concrete projecten doorgang vinden zonder dat daarvoor een voortoets of passende beoordeling hoeft te worden uitgevoerd. De PAS voorziet echter niet in 'plannen' maar slechts in concrete projecten. Derhalve is voor bestemmingsplannen nog de 'oude' systematiek van toepassing zoals beschreven in de voorgaande paragrafen. Indien een bestuursorgaan een plan wenst vast te stellen, dient beoordeeld te worden of sprake kan zijn van een mogelijk significant negatief effect op stikstofgevoelige habitattypen in omliggende Natura 2000-gebieden.

In onderhavige situatie is sprake van een plan. In dit rapport wordt in het kader van een voortoets de mogelijke stikstofdepositie vanwege het plan op omliggende Natura 2000-gebieden bepaald.

4 Berekeningssystematiek

4.1 Rekenmodel

Ten behoeve van de berekening van de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden is een rekenmodel opgesteld met behulp van AERIUS Calculator, versie 2015.1¹. AERIUS Calculator rekent op basis van het Operationele Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM en standaard rekenmethode 2 (SRM2) uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

4.2 Situaties algemeen

Referentiesituatie

Bij een voortoets moeten de gevolgen van het plan worden gezien in relatie tot de referentiesituatie. Ingevolge de vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State geldt als referentiesituatie bij de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan ter vervanging van het geldende bestemmingsplan: de huidige – legale – feitelijke situatie ten tijde van de vaststelling van het nieuwe plan.

Beoogde situatie

Volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State moet zowel bij de voortoets als in de passende beoordeling van een bestemmingsplan worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden die een plan biedt, en niet van een inschatting van wat er in werkelijkheid zal gaan gebeuren of wat er wordt beoogd. De achterliggende gedachte is dat alle mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt in de praktijk kunnen worden benut en dat de plantoets dus moet uitwijzen of ook in dat geval negatieve gevolgen voor een Natura 2000-gebied zijn uit te sluiten.

4.3 Referentiesituatie

Ten behoeve van de referentiesituatie is in onderhavig onderzoek worst-case aangenomen dat er geen relevante stikstofemissies naar de lucht plaatsvinden ter plaatse van het plangebied.

4.4 Beoogde situatie

De voor stikstofdepositie relevante bronnen betreffen de parkeer- en verkeersbewegingen ten gevolge van het plan, stikstofemissie ten gevolge van stookinstallaties van de gebouwen. Voor de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2017. De uitgangspunten zijn in navolgende paragrafen beschreven.

4.4.1 Stookinstallaties

Ter plaatse van het plangebied is de realisatie van maximaal 110 wooneenheden beoogd. In het vervaardigde rekenmodel zijn drie oppervlaktebronnen gemodelleerd. Ter plaatse van de woonbestemmingen zijn 110 woningen gemodelleerd, evenredig verdeeld over het beschikbaar oppervlak per bron. Hierbij wordt worst-case uitgegaan van

¹ <https://calculator.aerius.nl/calculator/#sid1=0&theme=n> , releasedatum 17-05-2016

‘vrijstaande woningen’ Ten behoeve van de emissie zijn deze gebouwen gemodelleerd met behulp van de kengetallen voor “plan – woningen – vrijstaande woningen” zoals deze beschikbaar zijn gesteld in AERIUS Calculator.

4.4.2 Verkeer

Plangebied

Om te bepalen hoeveel verkeer van en naar het plangebied zal rijden na realisatie van de woningen is gebruik gemaakt van de kencijfers van het CROW, die zijn gepubliceerd in de uitgave “Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie” (publicatie 317). In onderstaande tabel is de berekening van de verkeersgeneratie opgenomen, waarbij (worst-case) de maximale norm voor het gebiedstype “rest bebouwde kom” is gehanteerd (8,6 per woning).

Tabel 4.1 Verkeersgeneratie

Woongebied	Norm	Aantal woningen	Verkeersgeneratie
Kerkwijk Didam	8,6 per woning	110	946

AERIUS Calculator 2015 berekent de concentratiebijdragen NO_x, NO₂ en NH₃ van het wegverkeer met een implementatie van Standaardrekenmethode 2 (SRM2) uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (bijlage 2). SRM2 is bedoeld voor het bepalen van de luchtkwaliteit langs wegen door een open, gewoonlijk buitenstedelijk, gebied (situaties waarbij er niet of nauwelijks obstakels zijn in de directe omgeving van de weg die van invloed kunnen zijn op de verspreiding van de concentraties). Dit betekent dat AERIUS Calculator 2015 niet bedoeld is voor berekeningen langs wegen die buiten het toepassingsbereik van SRM2 vallen, zoals binnenstedelijke wegen met aaneengesloten bebouwing dicht langs de weg. Hierbij gaat het om wegen binnen het toepassingsbereik van Standaardrekenmethode 1 (SRM1) uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (bijlage 1). SRM1 rekent tot maximaal 60 meter langs binnenstedelijke wegen met aaneengesloten bebouwing langs één of twee zijden van de weg. Binnen deze afstand van wegen binnen de bebouwde kom bevinden zich in beginsel geen Natura 2000-gebieden.

De voertuigbewegingen binnen het plan vallen binnen het toepassingsbereik van SRM1, om de voertuigbewegingen toch te modelleren, is ervoor gekozen de emissie te bepalen met behulp van de intensiteiten, afgelegde rijafstand per voertuig binnen het plangebied en de van toepassing zijnde emissiefactoren. Voor de emissiefactoren is gebruik gemaakt van de generieke invoergegevens zoals die op 15 maart 2016 in de Staatscourant met nummer 9266 middels de kennisgeving zijn gepubliceerd. Voor onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van de emissiefactoren voor niet-snelwegen voor het jaar 2017 met als snelheidstypering ‘normaal stadsverkeer’.

Ten behoeve van het onderhavige plan vindt een toename van de verkeersgeneratie plaats van 946 voertuigen per etmaal. Binnen het plan zullen de voertuigen gebruikmaken van de aanwezige parkeerplaatsen en/of opritten. Ten behoeve van de voertuigverdeling is uitgegaan van 97% licht verkeer, 2% middelzwaar vrachtverkeer en 1% zwaar vrachtverkeer. Op basis van expert judgement leggen de voertuigen worst-case 300 meter af totdat deze de bestemming binnen het plangebied bereikt hebben.

Een weergave van de gehanteerde intensiteiten, afgelegde rijafstand, emissiefactor NO_x en totale emissie per rijroute is weergegeven in navolgende tabel 4.2.

Tabel 4.2: overzicht verkeersgeneratie en emissiebepaling NO_x

Voertuigen	Intensiteit [mvt/etmaal]	Afgelegde afstand [m]	Emissiefactor* NO _x [g/km]	Emissie NO _x [kg/jaar]
Licht verkeer	917,62	300	0,3474	34,9
Middelzwaar vrachtverkeer	9,46	300	5,625	5,8
Zwaar vrachtverkeer	18,92	300	6,7796	14,0
				54,8

*emissiecijfers voor het jaar 2017

Navolgende tabel 4.3 geeft een overzicht van de berekening van de emissie per route met betrekking tot de ammoniakemissie. De emissiefactoren voor NH₃ voor wegverkeer zijn in 2015 voor het eerst vastgesteld voor gebruik bij de Programmatiese Aanpak Stikstof (PAS) en zijn gepubliceerd door RIVM². In onderhavige situatie is gebruik gemaakt van de emissiefactoren voor niet-snelwegen (SRM1).

 Tabel 4.3: overzicht verkeersgeneratie en emissiebepaling NH₃

Voertuigen	Intensiteit [mvt/etmaal]	Afgelegde afstand [m]	Emissiefactor* NH ₃ [g/km]	Emissie NH ₃ [kg/jaar]
Licht verkeer	917,62	300	0,02772	2,79
Middelzwaar vrachtverkeer	9,46	300	0,01016	0,01
Zwaar vrachtverkeer	18,92	300	0,01159	0,02
				2,8

*emissiecijfers voor het jaar 2015

Toegangswegen

De verkeersgeneratie op de directe toegangswegen (Scholtenstuk, Grote Huilakker en Nieuwe Meursweg) is gemodelleerd middels het itemtype 'wegverkeer - buitenwegen'. Aeries Calculator maakt voor de verspreiding van emissies vanwege wegverkeer gebruik van de Standaardrekenmethode 2 (SRM-2) overeenkomstig de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007). SRM-2 is bedoeld voor buitenwegen met een groot invloedsgedebiet zonder aaneengesloten bebouwing direct langs de weg.

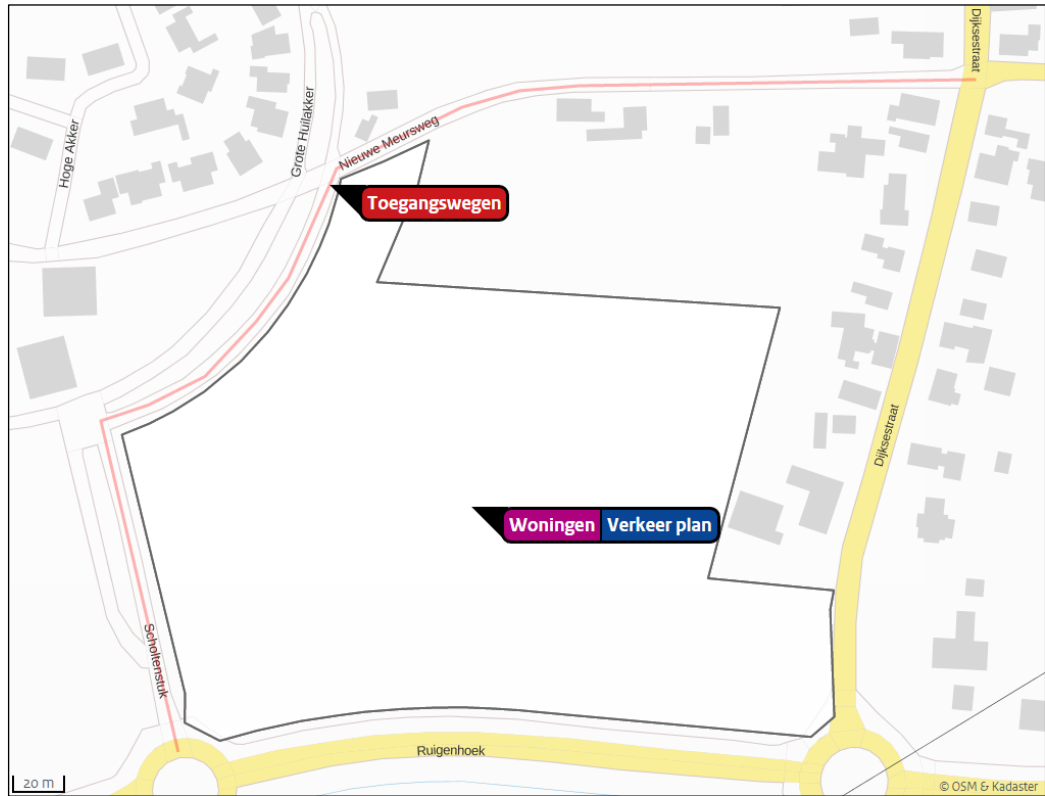
De gehanteerde etmaal intensiteiten op de ontsluitingswegen van het plan Kerkwijk is navolgend weergegeven in tabel 4.4.

Tabel 4.4: intensiteiten toegangswegen

Bron	Intensiteit [mvt/etmaal]		
	LV	MV	ZV
Toegangswegen	917,62	9,46	18,92

Navolgende figuur 4.1 geeft een weergave van de gehanteerde bronnen in de beoogde situatie.

² http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Wetenschappelijk/Tabellen_grafieken/Milieuh_Leefomgeving/Emissiefactoren/Download/NH3_Emissiefactoren_GCN2015



Figuur 4.1: Gehanteerde bronnen beoogde situatie

5 Resultaten en beoordeling

5.1 Rekenresultaten

Met behulp van het rekenprogramma Aerius Calculator is de depositiebijdrage vanwege de referentiesituatie en de beoogde situatie berekend op basis van worst-case aannames ter plaatse van nabijgelegen gevoelige habitattypen in de voor het plan relevante Natura 2000-gebieden. In bijlage I zijn de volledige rekenresultaten en invoergegevens zoals die voortvloeien uit Aerius weergegeven. Navolgende tabel 5.1 geeft de rekenresultaten weer ten gevolge van de beoogde situatie per Natura 2000-gebied.

Tabel 5.1: Resultaten Natura 2000-gebieden

Natura 2000-gebied	Stikstofdepositie Beoogde situatie [mol/ha/jaar]
Rijntakken	0,02
Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (Duitsland)	0,02
Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (Duitsland)	0,00
NSG Salmorth, nur Teilfläche (Duitsland)	0,00
'Brutbaeume' des Heldbock (Grosser Eichenbock) in Emmerich (Duitsland)	0,00
NSG Emmericher Ward (Duitsland)	0,00

5.2 Beoordeling

Uit de berekening blijkt dat vanwege het plan 'Kerkwijk' te Didam, rekening houdend met worst-case aannames, ter plaatse van het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' een stikstofdepositiebijdrage in de beoogde situatie berekend wordt van ten hoogste 0,02 mol N/ha/jaar. Ter plaatse van alle overige beschouwde Natura 2000-gebieden wordt een stikstofdepositiebijdrage in de beoogde situatie kleiner of gelijk aan 0,02 mol N/ha/jaar berekend ten gevolge van het onderhavige plan.

Conform de nota van toelichting bij het Besluit van 11 oktober 2016, houdende regels ter uitvoering van de Wet natuurbescherming (Besluit natuurbescherming) blijkt dat: "een waarde van 0,05 mol per hectare per jaar overeenkomt met een depositie die als verwaarloosbaar kan worden beschouwd. Ecologisch gezien zijn er geen aantoonbare verschillen in de kwaliteit van een habitat door verschillen in depositie die kleiner zijn dan 1 kilogram per hectare per jaar, hetgeen ongeveer gelijk staat aan een depositie van 70 mol per hectare per jaar".

Gezien het feit dat een stikstofdepositietoename van 0,05 mol N/ha/jaar als verwaarloosbaar wordt geacht, is het uitvoeren van een passende beoordeling niet aan de orde.

6 Conclusie

In opdracht van Buro Ontwerp en Omgeving is door Windmill Milieu en Management een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd in verband met het plan 'Kerkwijk' te Didam (gemeente Montferland).

Ten behoeve van de juridisch-planologische verankering van het initiatief dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. Doel van het onderzoek is toetsing van (negatieve) effecten op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de activiteiten die het bestemmingsplan mogelijk maakt, aan de Wet natuurbeschermingswet.

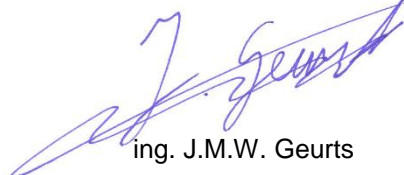
Ten behoeve van een voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming is de gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever. De depositie is op de omliggende Natura 2000-gebieden berekend en getoetst of het plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Uit de berekening blijkt dat vanwege het plan 'Kerkwijk' te Didam, rekening houdend met worst-case aannames, ter plaatse van het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' een stikstofdepositiebijdrage in de beoogde situatie berekend wordt van ten hoogste 0,02 mol N/ha/jaar. Ter plaatse van alle overige beschouwde Natura 2000-gebieden wordt een stikstofdepositiebijdrage in de beoogde situatie kleiner of gelijk aan 0,02 mol N/ha/jaar berekend ten gevolge van het onderhavige plan.

Conform de nota van toelichting bij het Besluit van 11 oktober 2016, houdende regels ter uitvoering van de Wet natuurbescherming (Besluit natuurbescherming) blijkt dat een waarde van 0,05 mol per hectare per jaar overeenkomt met een depositie die als verwaarloosbaar kan worden beschouwd. Gezien het feit dat een stikstofdepositietoename van 0,05 mol N/ha/jaar als verwaarloosbaar wordt geacht, is het uitvoeren van een passende beoordeling niet aan de orde.

WINDMILL

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES



ing. J.M.W. Geurts

I. BIJLAGE

Berekening emissie

Emissie ten gevolge van de verkeersgeneratie ter plaatse van woningbouw

	aantal woningen	Verkeersgeneratie CROW	Verkeersgeneratie totaal
Vrijstaand	110	8,6	946

Verdeling:

Licht verkeer	97%
Middelzwaar vrachtverkeer	1%
Zwaar vrachtverkeer	2%

NOx-emissie

Voertuigen	Voertuigen [mvt/etmaal]	Afgelegde rijafstand [m]	Emissiefactor [g/km]	Emissie [kg/jaar]
Licht verkeer	917,62	300	0,3474	34,9
Middelzwaar vrachtverkeer	9,46	300	5,625	5,8
Zwaar vrachtverkeer	18,92	300	6,7796	14,0
				54,8

NH3-emissies

Voertuigen	Voertuigen [mvt/etmaal]	Afgelegde rijafstand [m]	Emissiefactor [g/km]	Emissie [kg/jaar]
Licht verkeer	917,62	300	0,02772	2,79
Middelzwaar vrachtverkeer	9,46	300	0,01016	0,01
Zwaar vrachtverkeer	18,92	300	0,01159	0,02
				2,8

II. BIJLAGE

Aerius export

AERIUS CALCULATOR

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 (NH₃) en stikstofdioxide (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, www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

Berekening Kerkwijk

- ▶ Kenmerken
- ▶ Emissie
- ▶ Depositie natuurgebieden
- ▶ Depositie habitattypen

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon Inrichtingslocatie

Buro Ontwerp & Omgeving -

Activiteit

Omschrijving

Kerkwijk te Didam

Datum berekening Rekenjaar

01 februari 2017, 10:42 2017

Rekeninstellingen

Berekend met een straal van 10,0km rondom de bron(nen)

Totale emissie

Situatie 1

NOx 450,38 kg/j

NH₃ 7,38 kg/j

Depositie

Hectare met
hoogste project-
bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied Provincie

Rijntakken Gelderland

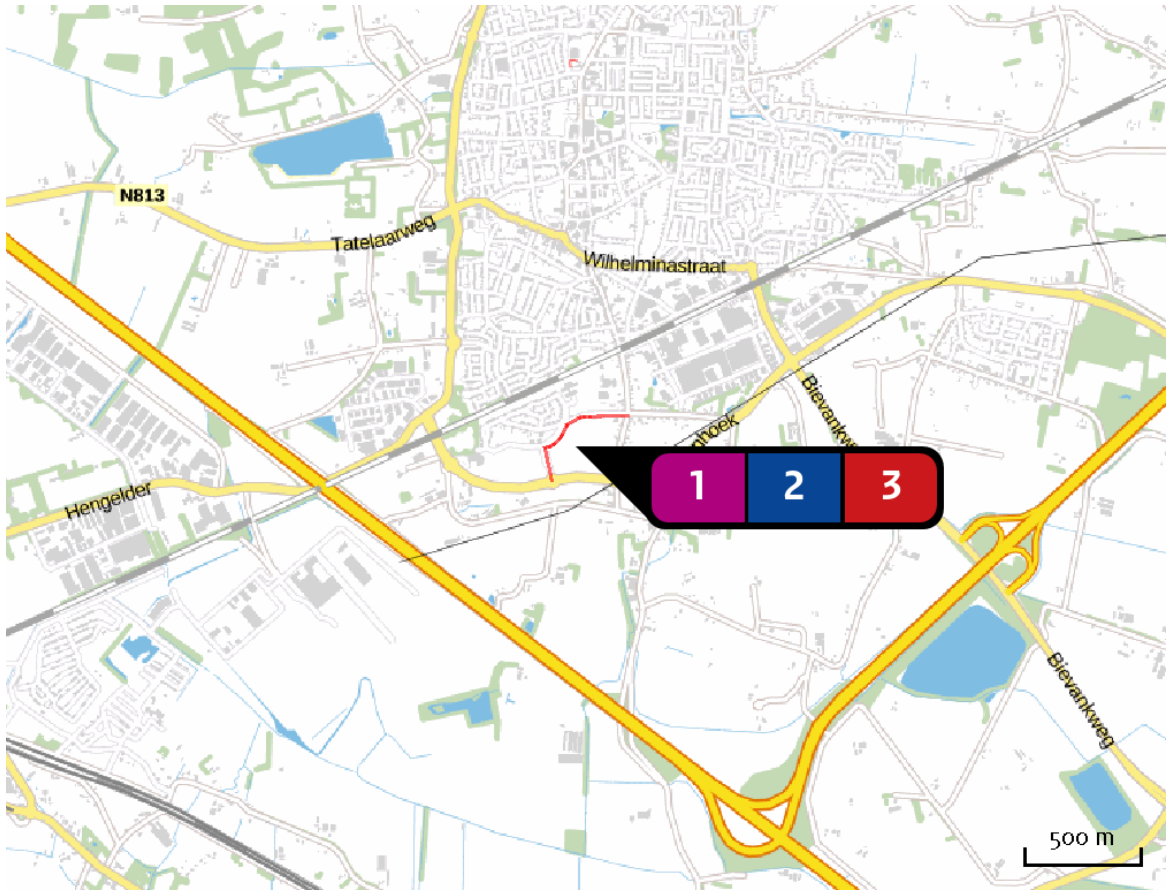
Situatie 1

0,02

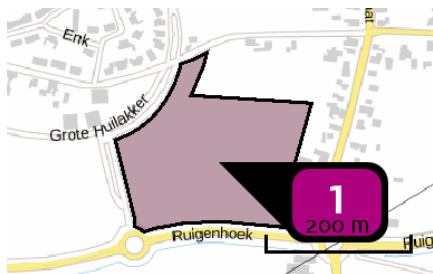
Toelichting

Stikstofdepositieonderzoek Kerkwijk te Didam

Locatie
Kerkwijk




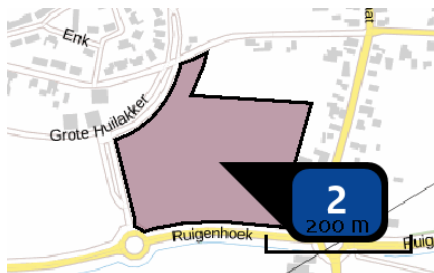
Emissie
(per bron)
Kerkwijk



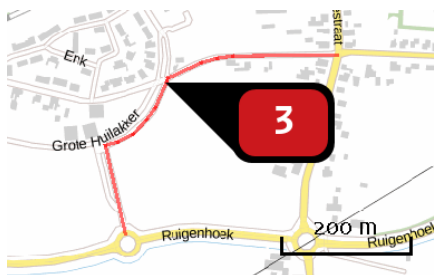
Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Woningen
205992, 438087
333,34 kg/j

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	Woningen	110,0	NOx	333,34 kg/j



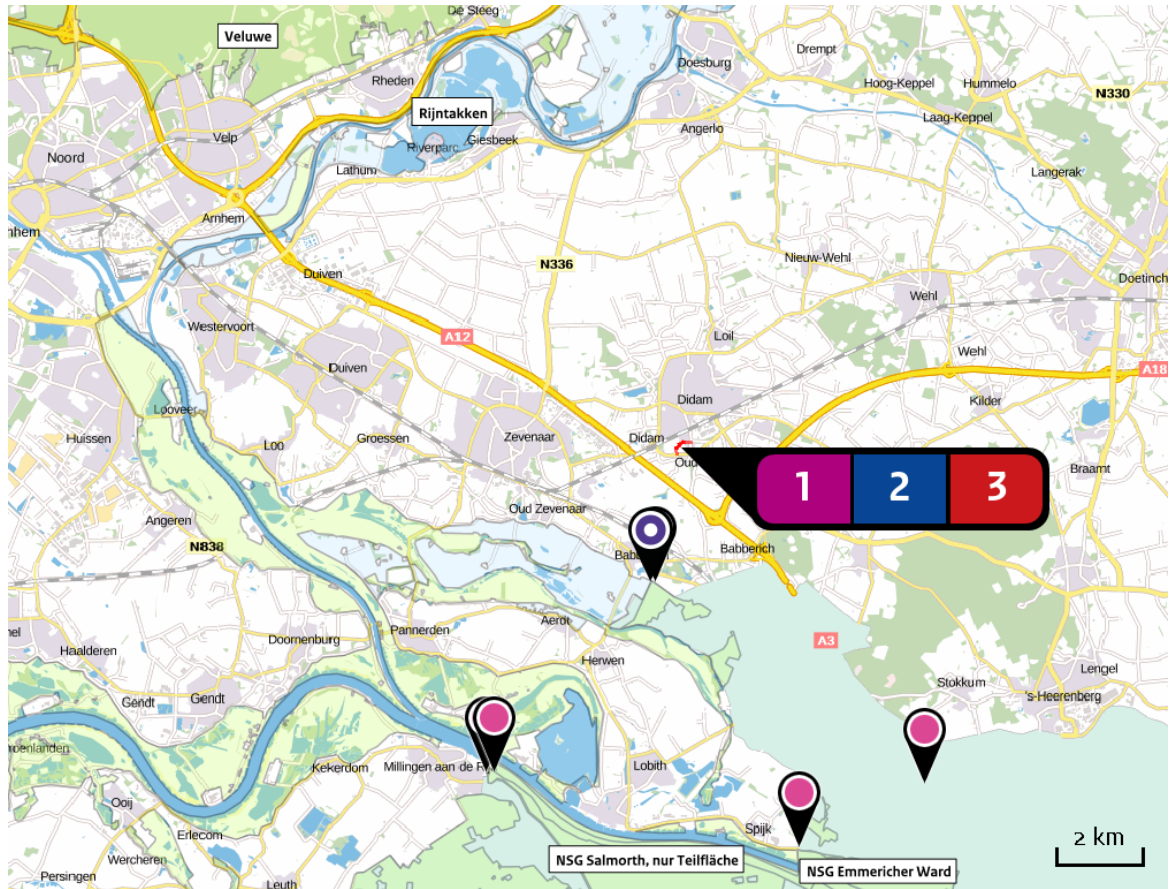
Naam **Verkeer plan**
 Locatie (X,Y) **205992, 438087**
 Uitstoothoogte **0,0 m**
 Oppervlakte **4,4 ha**
 Spreiding **0,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **54,80 kg/j**
 NH₃ **2,80 kg/j**



Naam **Toegangswegen**
 Locatie (X,Y) **205934, 438219**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **62,24 kg/j**
 NH₃ **4,58 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	917,6	NOx NH ₃	40,97 kg/j 4,53 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	9,5	NOx NH ₃	6,80 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	18,9	NOx NH ₃	14,47 kg/j < 1 kg/j

Depositie natuurgebieden





Hoogste projectbijdrage (Rijntakken)

Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn
- Habitatrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied

Depositie PAS-
gebieden

Natuurgebied	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelingsruimte max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
Rijntakken	0,02		<=0,05	

Geen overschrijding*

Wel overschrijding

Ontwikkelingsruimte beschikbaar**

Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar






Voor het desbetreffende gebied vind er geen relevante depositie plaats op OR-relevante hexagonen. Het concept wel of niet ontwikkelingsruimte beschikbaar (groen vinkje of rood kruis) is dus niet van toepassing

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Wnb. Bij de toetsing aan de Wnb gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Wnb wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie per
habitattype **Rijntakken**

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,02		<=0,05	
H6510A Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden (glanshaver)	0,01		<=0,05	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01		<=0,05	
H91EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,00		<=0,05	
ZGH91EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,00		<=0,05	
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,00		<=0,05	

-  Geen overschrijding*
-  Wel overschrijding
-  Ontwikkelingsruimte beschikbaar**
-  Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar
-  Voor het desbetreffende gebied vind er geen relevante depositie plaats op OR-relevante hexagonen. Het concept wel of niet ontwikkelingsruimte beschikbaar (groen vinkje of rood kruis) is dus niet van toepassing

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Wnb. Bij de toetsing aan de Wnb gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Wnb wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie
resterende
gebieden

Natuurgebied	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelingsruimte max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'	0,02	<input type="radio"/>	<=0,05	
NSG Salmorth, nur Teilfläche	0,00	<input type="radio"/>	<=0,05	
Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef	0,00	<input type="radio"/>	<=0,05	
'Brutbaeume' des Heldbock (Grosser Eichenbock) in Emmerich	0,00	<input type="radio"/>	<=0,05	
NSG Emmericher Ward	0,00	<input type="radio"/>	<=0,05	

 Geen overschrijding* Wel overschrijding

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Wnb. Bij de toetsing aan de Wnb gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

Depositie per
habitatype **Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'**

Habitatype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelingsruimte max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
Hg999:1198c Habitatype onbekend/onzekeer (buitenland)	0,02	<input type="radio"/>	<=0,05	<input checked="" type="radio"/>

NSG Salmorth, nur Teilfläche

Habitatype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelingsruimte max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
Hg999:1181c Habitatype onbekend/onzekeer (buitenland)	0,00	<input type="radio"/>	<=0,05	<input checked="" type="radio"/>

Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef

Habitatype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelingsruimte max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
Hg999:1235c Habitatype onbekend/onzekeer (buitenland)	0,00	<input type="radio"/>	<=0,05	<input checked="" type="radio"/>

'Brutbaeume' des Heldbock (Grosser Eichenbock) in Emmerich

Habitatype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelingsruimte max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
Hg999:1185c Habitatype onbekend/onzekeer (buitenland)	0,00	<input type="radio"/>	<=0,05	<input checked="" type="radio"/>

NSG Emmericher Ward

Habitatype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelingsruimte max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H9999:1183c Habitatype onbekend/onzeker (buitenland)	0,00	<input type="radio"/>	<=0,05	<input checked="" type="radio"/>

Geen overschrijding*

Wel overschrijding

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Wnb. Bij de toetsing aan de Wnb gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

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 2015.1_20161230_e66ee8c868

Database versie 2015.1_20160514_goad58c36e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-o>

Bijlage 5 Aanvullend kerk- en steenuilonderzoek



Aanvullend kerk- en steenuilonderzoek

Kerkwijk in Didam

In opdracht van Buro Ontwerp & Omgeving

Colofon

Rapportnummer	1756
Projectnummer	2876
Opdrachtgever	Buro Ontwerp & Omgeving
Contactpersoon	Dhr. J. van Luttkhuizen
Opdrachtnemer	Staring Advies Jonker Emilweg 11 6997 CB Hoog-Keppel 0314 641910 info@staringadvies.nl www.staringadvies.nl IBAN NL87 RABO 03 88 40 73 44 Btwnr NL8076.79.616.B01 KvK 09100544
Auteur(s)	Dhr. ing. R. Boerboom
Controle	Dhr. S.J.J. Wamelink
Status	Definitief
Datum:	27 juni 2017
Foto voorblad	Steenuil (foto: B. Breetveld)
Wijze van citeren	Boerboom, R., 2017. Aanvullend kerk- en steenuilonderzoek, Kerkwijk in Didam. Staring Advies, Hoog-Keppel.

Eigendom

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever. Het rapport blijft eigendom van de opdrachtgever. Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d. m. v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde natuurwet- en regelgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Staring Advies accepteert daarom op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van eventuele beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Staring Advies uitgevoerde onderzoek neemt. Staring Advies is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Staring Advies; opdrachtgever vrijwaart Staring Advies voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Kwaliteitszorg

Staring Advies is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het Netwerk Groene Bureaus is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus. Het Netwerk werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en behartigt de belangen van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

www.netwerkgroenebureaus.nl

Inhoud

Samenvatting.....	3
1 Inleiding en doel.....	4
1.1 Inleiding	4
1.2 Doel.....	4
2 Gebiedsbeschrijving en geplande werkzaamheden	5
2.1 Gegevens plangebied.....	5
2.2 Beschrijving van het plangebied	5
2.3 Geplande werkzaamheden	7
3 Het ecologisch onderzoek.....	9
3.1 Onderzoeksmethode	9
3.2 Resultaten	11
4 Wet natuurbescherming.....	12
4.1 Toetsing aan Wet natuurbescherming	12
6 Conclusie.....	21
Bijlage 1 Territoria steenuil.....	23
Bijlage 2 Wettelijk kader Wet natuurbescherming	24

Samenvatting

Uit het gericht onderzoek naar de kerk- en steenuil blijkt dat de geplande realisatie van een nieuwe woonwijk effect heeft op één steenuilterritorium. De daadwerkelijke verblijfplaats bevindt zich net buiten het plangebied, waardoor deze niet verloren gaat. Door de geplande woningbouw verdwijnt er een gedeelte foerageergebied. Uit de analyse blijkt dat dit foerageergebied niet van essentieel belang is voor de functionaliteit van het leefgebied van deze steenuil. Er is wel sprake van aantasting van het leefgebied en het verlies aan habitat dient gecompenseerd te worden, om de huidige kwaliteit van het leefgebied te waarborgen. Dit kan gerealiseerd worden door het versterken van het bestaande leefgebied en het steenuil vriendelijk inrichten van het plangebied. Hiervoor zijn in dit rapport voorstellen gedaan. Er dient bij het uitvoeren van de werkzaamheden ook rekening worden gehouden met het broedseizoen van de steenuil (februari t/m juli).

Voor de steenuil dient ontheffing aangevraagd ten worden, om door Provincie Gelderland te laten beoordelen of de maatregelen die worden voorgesteld voldoende zijn om overtredingen te voorkomen. De kerkuil is niet aangetroffen in het plangebied of de directe omgeving. Voor deze soort zijn geen maatregelen nodig.

Dit zijn uitkomsten van het onderzoek dat is gehouden naar aanleiding van plannen om in een agrarisch grasland ten zuiden van Didam een nieuwe woonwijk te realiseren. Dit kan negatieve gevolgen hebben effecten hebben voor de beschermde kerkuil en steenuil. Daarom is onderzoek noodzakelijk om te voldoen aan de Wet Natuurbescherming.

Staring Advies voerde het onderzoek uit in opdracht van Buro Ontwerp & Omgeving. Het bureau deed literatuuronderzoek en veldonderzoek op de locatie.

1 Inleiding en doel

1.1 Inleiding

Men is voornemens om op de locatie Kerkwijk in Didam circa 100 woningen te realiseren. Op basis van de bevindingen van een eerder uitgevoerde quickscan natuurtoets (SA rapportnummer 1701) is gebleken dat hiervoor gericht onderzoek naar steenuil en kerkuil noodzakelijk is. Het plangebied voor de woningbouw behoort mogelijk tot het functioneel leefgebied van deze soorten. Door de geplande woningbouw raakt het plangebied echter grotendeels ongeschikt als potentieel leefgebied voor deze soorten. Om te bepalen of sprake is van aantasting van de functionaliteit van het leefgebied van deze soorten is gericht onderzoek nodig naar het voorkomen van territoria en foerageergebied van deze soorten in (de directe omgeving van) het plangebied. De heer Van Luttkhuizen van Buro Ontwerp & Omgeving is betrokken bij deze plannen en heeft aan Staring Advies gevraagd om dit aanvullend onderzoek uit te voeren.

1.2 Doel

Ruimtelijke plannen kunnen conflicterend zijn met de Wet natuurbescherming, wanneer er sprake is van negatieve effecten op beschermde soorten. Het doel van het natuuronderzoek is om te inventariseren of er door de geplande woningbouw sprake is van aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen en essentieel leefgebied van de kerkuil of steenuil. Voor overige beschermde soorten is tijdens de quickscan natuurtoets aangetoond dat negatieve effecten op deze soorten op voorhand uit te sluiten zijn.

2 Gebiedsbeschrijving en geplande werkzaamheden

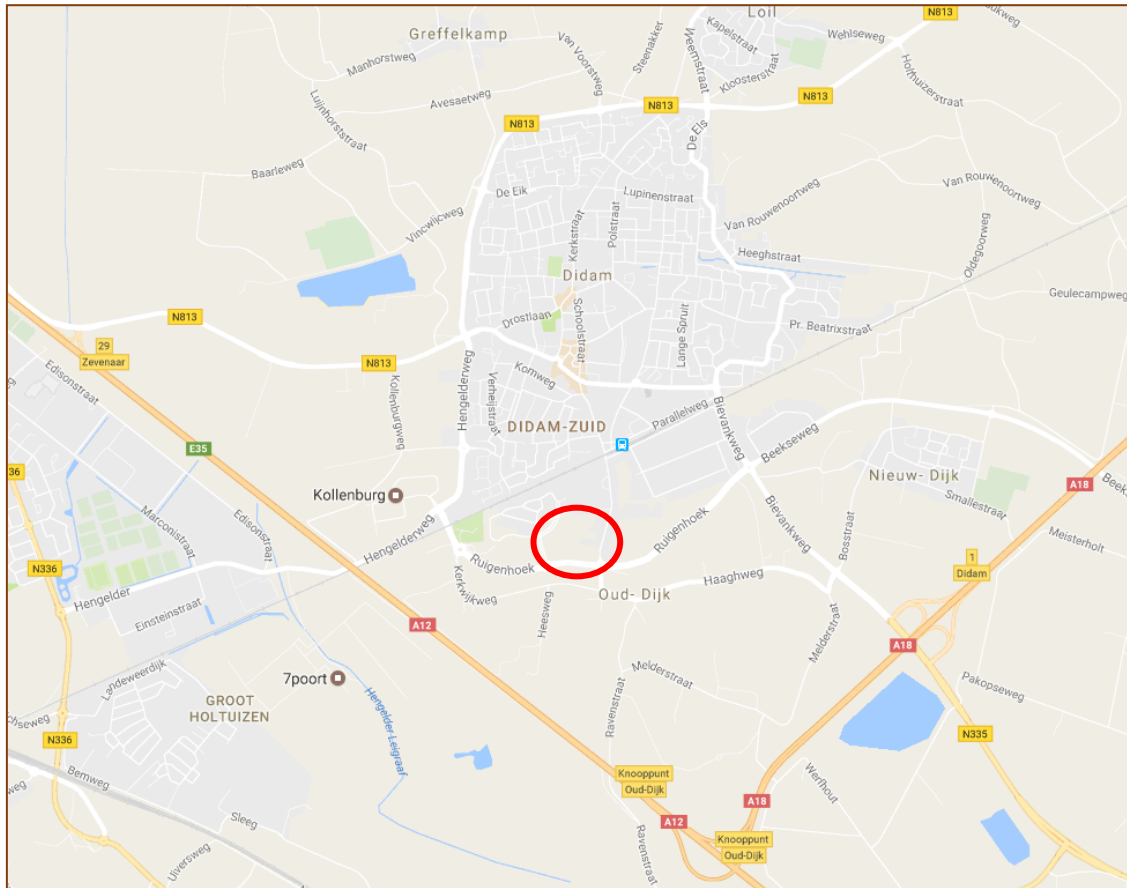
2.1 Gegevens plangebied

Locatie: Kerkwijk, fasen V, VI en VII
Plaats: Didam
Gemeente: Montferland
Provincie: Gelderland

2.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied is gelegen in de gemeente Montferland, ten zuiden van de woonkern Didam (zie figuur 1). Het plangebied bestaat in de huidige situatie uit enkele agrarische graslandpercelen en enkele smalle bermen. Opgaande begroeiing is niet aanwezig in het plangebied (zie figuur 2). Aan de zuidzijde, langs de Ruigenhoek, ligt een bredere berm met een wadi. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 6 hectare.

Het plangebied ligt ingesloten tussen de Nieuwe Meursweg aan de noordzijde, de Dijkestraat aan de oostzijde, de Ruigenhoek aan de zuidzijde en de Scholtenstuk en Ruige Huilakker aan de westzijde. Het plangebied grenst daarbij deels aan woonerven en deels aan de openbare weg. De omgeving van het plangebied bestaat verder uit de bebouwde kom van Didam, enkele braakliggende terreinen, agrarische percelen met enkele verspreid liggende boerderijen, de spoorlijn Arnhem-Winterswijk en verschillende wegenstructuren (zie figuur 1 en 2).



Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood), bron: Google Maps (2016).



Figuur 2. Luchtfoto van het plangebied (rood), bron: Provincie Gelderland (2016).

2.3 Geplande werkzaamheden

Al enige jaren is de nieuwbouw woonwijk Kerkwijk in Didam in uitvoering. Tijdens de crisis is het bouwtempo verlaagd en is besloten om niet voor heel Kerkwijk het bestemmingsplan te wijzigen. Hierdoor is een deel nog bestemd als agrarisch. Inmiddels trekt de woningmarkt aan en moet ook voor het laatste deel van Kerkwijk een juiste bestemming geregeld worden. Om die reden dient een nieuw bestemmingsplan te worden opgesteld voor het nog te bebouwen deel (fasen V, VI en VII). Uiteindelijk zullen de gronden bouwrijp gemaakt worden voor woningbouw en zullen vervolgens infrastructuur, riolering, nutsvoorzieningen etc. aangelegd worden. Het betreft het realiseren van circa 100 woningen.

In het inrichtingsmodel voor de geplande woonwijk blijft een groenstrook aan de zuidzijde (wadi) en enkele graslandpercelen aan de noordzijde van het plangebied behouden. De open ruimte aan de noordzijde van de geplande woningbouw valt buiten het plangebied. Het huidig gebiedsgebruik wordt hier voortgezet. In het inrichtingsmodel wordt in en langs de nieuwe woonwijk bomen aangeplant en is er ruimte voor openbare groenstroken (zie figuur 3).



Figuur 3. Inrichtingsmodel plangebied.

3 Het ecologisch onderzoek

In dit hoofdstuk worden de onderzoeksmethode en resultaten van het veldonderzoek besproken.

3.1 Onderzoeksmethode

De steenuil en kerkuil zijn soorten waarvan de nestlocaties jaarrond beschermd zijn. Beide soorten zijn erg trouw aan de broedlocatie. De steenuil kan het beste in de avonduren geïnventariseerd worden. Dan is de baltsactiviteit van mannetjes het hoogst. Er is geïnventariseerd op territoriaal gedrag, transport van voedsel, transport van nestmateriaal etc. Zo zijn de nestlocaties vastgesteld. Conform de richtlijnen uit de Soortenstandaard Steenuil zijn hiervoor 3 avondbezoeken uitgevoerd in de periode 15 februari tot en met 15 april. Aanwezigheid van broedende kerkuilen in het onderzoeksgebied kan ook worden aangetoond door middel van drie gerichte veldbezoeken verspreid in de periode van begin februari tot en met half oktober (richtlijnen uit de Soortenstandaard Kerkuil). De beste momenten om te inventariseren zijn 's avonds en 's nachts. Het onderzoek naar de kerkuil en steenuil is gecombineerd om tijd en kosten te besparen.

Naast deze avondbezoeken is een dagbezoek gericht gezocht worden naar sporen en om de kwaliteit van het biotoop te kunnen beoordelen. Verder is contact gezocht met de lokale steenuilenwerkgroep (dhr. M. Hageman) om aanvullende informatie over aanwezige kerk- en steenuilen te achterhalen en is de NDFF geraadpleegd voor recente waarnemingen. Middels dit onderzoek is een volledig beeld ontstaan over de aanwezigheid van en het gebiedsgebruik door beide uilensoorten.

Onderzoeker	Bezoekronde	Datum	Tijd	Weersomstandigheden
R. Boerboom	Avondronde 1	20-02-2017	19.30 uur	Bewolkt, droog, 10,5°C, wind 3-4 Bft
R. Boerboom	Avondronde 2	23-03-2017	19.40 uur	Licht bewolkt, droog, 10°C, wind 1-2 Bft
R. Boerboom	Avondronde 3	10-04-2017	22.00 uur	Licht bewolkt, droog, 7,5°C, wind 1-0 Bft
R. Boerboom	Dagbezoek	25-04-2017	14.30 uur	n.v.t

Tabel 1. Veldonderzoek kerkuil en steenuil.

Tijdens de avondbezoeken zijn op verschillende locaties in en rond het plangebied territoriale geluiden afgespeeld van de steenuil. Tijdens deze veldbezoeken is ook gelet op roepende kerkuilen (deze soort reageert niet op geluid). In figuur 5 zijn het onderzoeksgebied en de locaties waar geluiden van de steenuil afgespeeld zijn weergegeven.



Figuur 5. Afspellocaties steenuilgeluiden.

- plangebied
- onderzoeksgebied

3.2 Resultaten

Deze paragraaf bespreekt de resultaten van het literatuuronderzoek en het veldonderzoek.

3.2.1 Kerkuil

Veldonderzoek

Tijdens de verschillende veldbezoeken zijn geen kerkuilen in of rond het plangebied aangetroffen. Tijdens de avondbezoeken zijn geen roepende kerkuilen gehoord en er zijn tijdens het dagbezoek ook geen sporen, zoals veren, uitwerpselen en braakballen, van de soort gevonden.

Literatuur

Ook in de NDFP en in andere bronnen zijn geen recente waarnemingen van de kerkuil gevonden. Aangenomen mag worden dat er in de directe omgeving van het plangebied geen nestlocatie van de kerkuil aanwezig is en dat daarmee het plangebied niet van essentieel belang is als leefgebied voor deze soort.

3.2.2 Steenuil

Veldonderzoek

Tijdens de eerste en derde avondronde is een roepende steenuil waargenomen bij een erf ten noorden van het plangebied, aan de Meursweg 14-14a (zie bijlage 1). Op basis van de waarnemingen kan geconcludeerd worden dat hier een territorium/nestlocatie aanwezig is. De exacte nestlocatie kon niet vastgesteld worden. Tijdens het dagbezoek zijn geen steenuilenkasten waargenomen op en rond deze locatie. De steenuil broedt hier vermoedelijk in één van de schuren of andere bijgebouwen bij de woningen aan de Meursweg. Naast dit territorium zijn rondom het plangebied geen steenuilen gezien of gehoord.

Literatuur

Bij de Steenuilenwerkgroep zijn uit deze omgeving geen territoria/nestlocaties bekend. Ook het aangetroffen territorium aan de Meursweg is bij de lokale steenuilenwerkgroep (dhr. M. Hageman) niet bekend. De dichtstbijzijnde territoria bevinden zich aan de Haaghweg, 't Slag en Kerkwijkweg, ten zuidoosten en zuidwesten van het plangebied, buiten de invloedssfeer van de geplande werkzaamheden (data steenuilenwerkgroep). Aan de Dijksestraat, ten noordoosten van het plangebied, heeft circa vijf jaar geleden wel een steenuil gebroed. Maar recent zijn hier geen waarnemingen meer gedaan. Het plangebied bevindt zich in een gebied met vrij lage dichtheden aan steenuilen (meded. M. Hageman).

Tijdens eerder gericht onderzoek (Econsultancy, 2013) zijn steenuilterritoria vastgesteld aan de Haaghweg 6, Korte Klauwenhof 3 en Fluunseweg 7. Deze territoria bevinden zich buiten de invloedssfeer van de geplande woningbouw in het plangebied.

4 Wet natuurbescherming

4.1 Toetsing aan Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Deze wet vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. De Wet natuurbescherming volgt in hoofdlijnen de bepalingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn op. De belangrijkste beschermde natuurwaarden in de Wet Natuurbescherming zijn:

- Beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebieden).
- Aangepaste soortenlijst beschermde planten en dieren.
- Expliciete vermelding intrinsieke waarde van natuur (art. 1.10).
- Algemene zorgplicht voor natuurgebieden en in het wild levende dieren, planten en hun leefomgeving (art. 1.11).
- Actieve soortenbescherming (art. 1.12): verplichting voor provincies.

Alle natuurlijk in het wild levende vogels, meeste inheemse zoogdieren, alle inheemse amfibieën en reptielen, en een aantal vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten zijn beschermd. Van de kerkuil en de steenuil zijn de vaste rust- en verblijfplaatsen en de nestlocaties jaarrond beschermd. Ook het leefgebied dat van belang is voor de functionaliteit van de vaste rust- en verblijfplaats is beschermd. Dat wil zeggen dat bijvoorbeeld essentiële foerageergebieden, schuilgelegenheden, uitkijkposten etc. ook beschermd zijn.

De effecten op de kerkuil en steenuilen en de wettelijke consequenties zijn ingeschat aan de hand van de geplande werkzaamheden en de relevante verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming (zie bijlage 2).

4.2.1 Kerkuil

In het plangebied is geen territorium van de kerkuil aanwezig. Ook in de directe omgeving is geen territorium van de kerkuil vastgesteld. Daarmee is het plangebied niet van (essentieel) belang voor de functionaliteit van een vaste rust- en verblijfplaats of nestlocatie van de soort. Het plangebied bestaat voor het grootste deel uit een soort- en structuurarm, bemest agrarisch grasland. Vermoedelijk is dit perceel slechts marginaal geschikt als foerageergebied door een beperkt muizenaanbod. De geplande woningbouw heeft geen negatief effect op de instandhouding van de kerkuil en schaadt geen individuen door het ontbreken van nestlocaties in het plangebied en de directe omgeving.

Voor de kerkuil hoeven geen mitigerende en/of compenserende maatregelen getroffen te worden. Er hoeft geen ontheffing aangevraagd te worden voor deze soort.

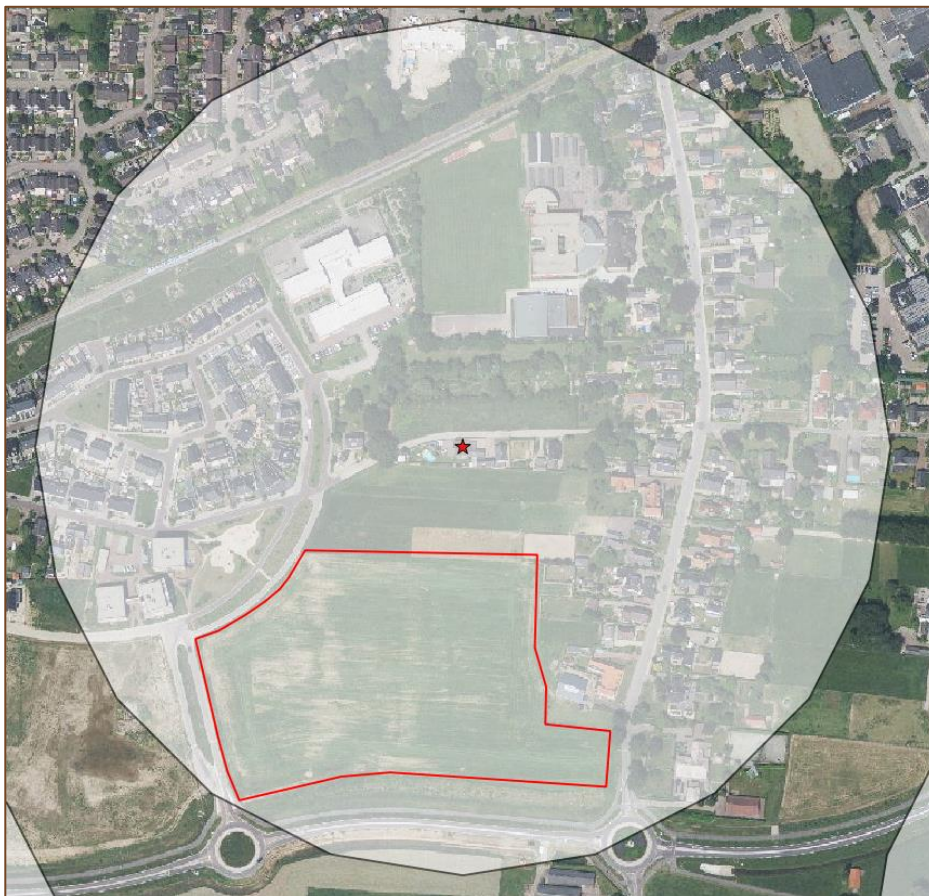
4.2.2 Steenuil

Ten noorden van het plangebied is een territorium van een steenuil aanwezig, bij een erf aan de Meursweg (zie bijlage 1). De nestlocatie bevindt zich buiten het plangebied, maar door verlies van functioneel leefgebied (bijvoorbeeld foerageergebied) kan er toch sprake zijn van aantasting van de vaste rust- en verblijfplaats. Voor de functionaliteit van een vaste rust- en verblijfplaats heeft een steenuil verschillende functies nodig binnen directe omgeving van de nestlocatie. Ruimtelijke ingrepen binnen het territorium kunnen dan ook een negatief effect hebben op de steenuil en mogelijk leiden tot verminderd broedsucces of het verlaten van het territorium.

Analyse territorium Meursweg

Op basis van de habitateisen en de locatie van de verblijfplaats is een inschatting gemaakt van het gebiedsgebruik en de territoriumomvang van het territorium aan de Meursweg. Hiervoor is op 25 april 2017 een habitatbeoordeling uitgevoerd.

De gemiddelde territoriumgrootte is circa 5 – 30 hectare (bron: Soortenstandaard Steenuil, Ministerie van Economische Zaken). De foerageergebieden liggen, met name in het broedseizoen, binnen 300 meter afstand van de nestlocatie (bron: Soortenstandaard Steenuil, Ministerie van Economische Zaken). Dit betekent dat het plangebied volledig binnen het territorium van de steenuil valt (zie figuur 6).



Figuur 6. Indicatieve territoriumgrootte steenuil Meursweg (rood = plangebied).

Binnen het territorium bevinden zich een aantal marginaal geschikte en geschikte foerageergebieden voor de steenuil. Ook in directe omgeving van de verblijfplaats, buiten het plangebied, is geschikt leefgebied voor de steenuil aanwezig door de kleinschalige afwisseling tussen dierenweiden, gazons, bermen, fruitboomgaarden, bebouwing en opgaand groen (zie foto 1 t/m 4). Ook de hier aanwezige sportvelden, spoorbermen en openbare groenstroken worden vermoedelijk door de steenuil gebruikt als foerageergebied. Marginaal geschikt en ongeschikt als foerageergebied zijn de aanwezige infrastructuur, bebouwing en monotone agrarische graslanden.



Foto 1 t/m 4. Geschikt leefgebied steenuil in het plangebied en de directe omgeving van de verblijfplaats aan de Meursweg14-14a.

De ingreep tast een deel van het leefgebied van de steenuil aan. De nestplaats zelf wordt niet aangetast. Deze bevindt zich net buiten het plangebied. Door de geplande woningbouw gaat er circa 3,5 hectare grasland verloren.

Het meest geschikte foerageergebied voor de steenuil ligt buiten het plangebied. Dit is het gebied aan de noordzijde van het plangebied, bestaande uit paardenweides met weidepaaltjes langs de perceelranden aanwezig. Doordat dit buiten het plangebied valt, zijn hier geen mogelijkheden om het leefgebied van de steenuil verder te optimaliseren.

Het zuidelijk deel van het plangebied, waar de woningbouw gepland is, betreft een grootschalig, bemest agrarisch grasland. In het recente verleden is dit perceel ook als maisakker gebruikt. Het grasland is soortenarm en monotoon van karakter. Naast Engels raaigras zijn er nauwelijks andere gras- of kruidensoorten te vinden. Variatie in structuur is nauwelijks aanwezig. Er staan geen weidepaaltjes langs het perceel. Ook zijn er geen bomen of struiken in het perceel aanwezig. Het plangebied is dan ook slechts marginaal geschikt als foerageergebied voor de steenuil. Het perceel wordt naar verwachting niet of nauwelijks gebruikt als foerageergebied door de steenuil. De perceelranden en aangrenzende bermen worden vermoedelijk intensiever gebruikt als foerageergebied. In figuur 7 is weergegeven welke percelen binnen het territorium van de steenuil geschikt en marginaal geschikt zijn als leefgebied/jachtbiotoop. De niet ingekleurde delen zijn ongeschikt als leefgebied. Dit betreft met name aaneengesloten bebouwing en infrastructuur.



Legenda

- territorium steenuil
- habitat steenuil
 - geschikt leefgebied
 - marginaal geschikt leefgebied
- ▭ territoria_buffer

Figuur 7. Analyse leefgebied steenuil Kerkwijk Didam.

Binnen het geschatte territorium tijdens het broedseizoen (circa 27 hectare, cirkel van 300 meter rond de verblijfplaats) blijft circa 6,5 hectare optimaal leefgebied en 2 hectare marginaal leefgebied beschikbaar. In totaal blijft er dus circa 8,5 hectare leefgebied beschikbaar binnen het territorium. Deze oppervlakte ligt boven de minimum territoriumgrootte van 5 hectare, die in de Soortenstandaard Steenuil gehanteerd wordt.

Buiten het broedseizoen is het mogelijk dat ook foerageergebieden op ruimere afstand van de verblijfplaats gebruikt worden. Er kan dan ook enige overlap zijn met naburige steenuilenparen.

Conclusie effectbeoordeling steenuil

Op basis van de ligging van de verblijfplaats van de steenuil en het huidige leefgebied wordt gesteld dat er na de realisatie van de woningbouw voldoende geschikt leefgebied overblijft voor dit steenuilterritorium. Door de geplande woningbouw zal er geen sprake zijn van ruimtebeslag op een essentieel deel van het functioneel leefgebied. De functionaliteit van de vaste rust- en verblijfplaats is niet afhankelijk van het plangebied. Er is echter wel sprake van een afname van de omvang van het leefgebied.







Om het verlies aan foerageergebied te compenseren dient het overgebleven leefgebied versterkt te worden. Een aantal elementen dienen behouden of aangelegd te worden om voor voldoende geschikt leefgebied te zorgen. Voor de steenuil dient ontheffing aangevraagd ten worden, om door Provincie Gelderland te laten beoordelen of de maatregelen die worden voorgesteld voldoende zijn om overtredingen te voorkomen.

Versterking leefgebied steenuil

Kort gemaaide of begraasde weilanden zijn belangrijk voor het vangen van regenwormen en veldmuizen. In houtwallen, houtstapels en ruigtes zijn insecten zoals meikevers, loopkevers, nachtvlinders en rupsen te vinden. Plekken waar veel muizen zijn, zoals veestallen, opslagplaatsen en houtstapels, zijn belangrijk voor de voedselvoorziening, ook in de winter. Schuurtjes, houtsingels en lanen zorgen voor schuilplaatsen. Bomen met holten, (vooral onder de daken van) toegankelijke gebouwen en steenuilkasten zijn geschikte broedplaatsen. Als de plekken met voedsel zich dicht bij de nestplek bevinden, hoeven de vogels minder ver te vliegen om voldoende eten voor zichzelf en voor de jongen te vinden (bron: Soortenstandaard Steenuil, Ministerie van Economische Zaken).

Het niet te bebouwen terrein ten noorden van het plangebied is in de huidige situatie geschikt leefgebied voor de steenuil (zie figuur 7). De hier aanwezige dierenweiden blijven behouden. In de directe omgeving van de vaste verblijfplaats van de steenuil dient gezocht te worden naar mogelijkheden voor het optimaliseren van het leefgebied. In figuur 8 is hier een voorstel voor uitgewerkt.



-  Aanplant rij knotwilgen
-  Aanplant boomgroep (bijv. linde, zomereik, beuk, paardenkastanje)
-  Aanleg takkenhoop
-  Aanplant inheems bosplantsoen
-  Beheer als extensief grasland door maaibeheer
-  Aanbrengen houten palen als uitkijkpost steenuil.

Figuur 8. Inrichtingsvoorstel voor versterken leefgebied steenuil.

Steenuil vriendelijke inrichting woonwijk

Bij de aanleg van het openbaar groen in het plangebied dient rekening gehouden worden met de habitateisen van de steenuil. Bij het steenuil vriendelijke inrichten moet gedacht worden aan het inplanten van openbare groenstroken i met inheemse boom- en struiksoorten (zomereik, (knot)wilg, gewone es, linde etc.) en bermen en graslanden extensief beheren. In figuur 8 is een voorstel gedaan voor het versterken van het leefgebied van de steenuil binnen het plangebied. De openbare groenstroken worden steenuil vriendelijk ingericht met onder andere takkenhopen, natuurlijk grasland, inheems bosplantsoen, inheemse boomsoorten en knotwilgen. Door deze maatregelen worden extra foerageergebied, extra dekkingsmogelijkheden en zit- en uitkijkposten gerealiseerd.

Algemene aandachtspunten bij versterking leefgebied steenuil:

- De maatregelen moeten tijdig gerealiseerd zijn om te kunnen functioneren.
- Het effect van de te nemen maatregelen moet duurzaam genoeg zijn.
- De effectiviteit van de maatregelen moet gemonitord worden.

Overige effecten

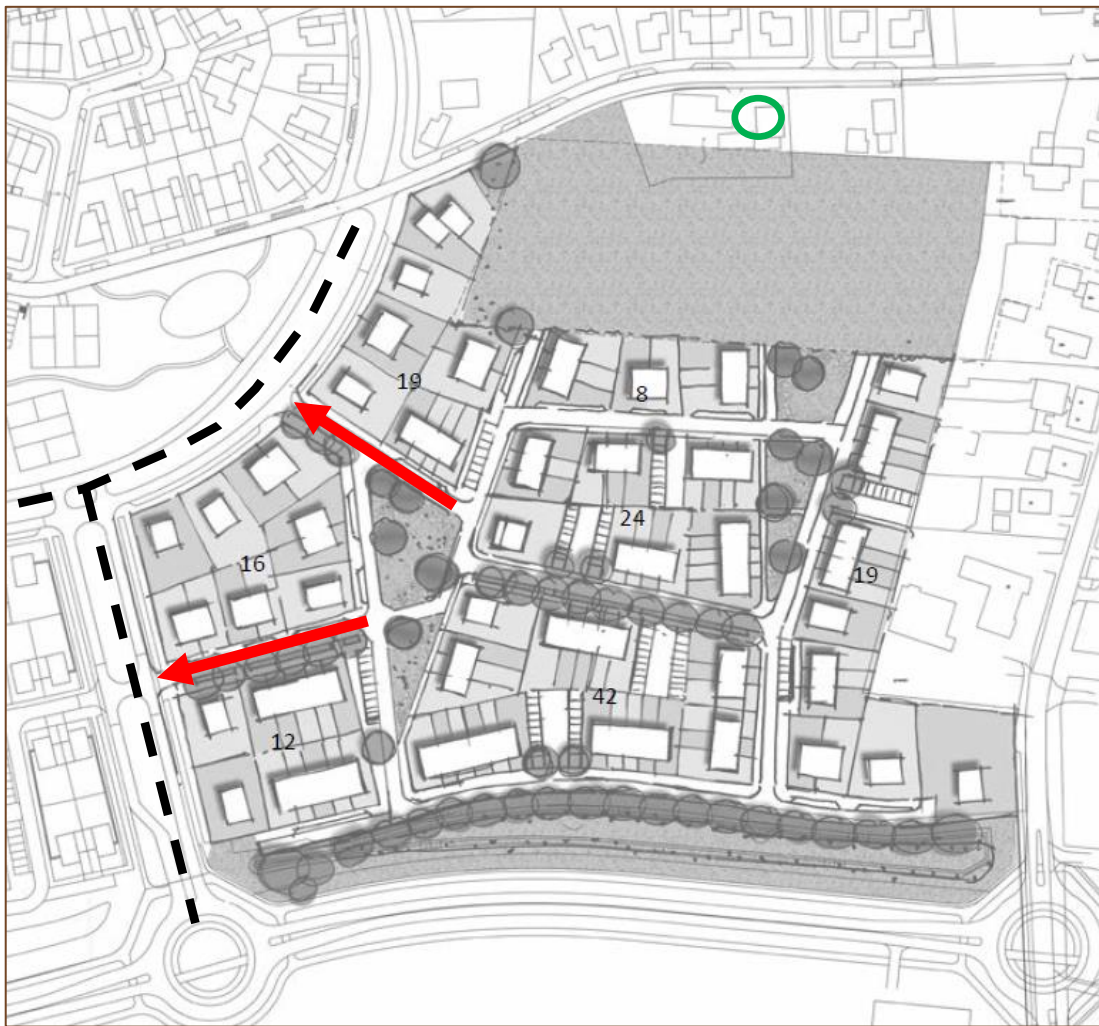
Naast het verlies van een gedeelte marginaal geschikt foerageergebied zijn er overige effecten op de steenuil te verwachten door de geplande ruimtelijke ontwikkeling.

Tijdelijke verstoring

Tijdens de bouwfase is er sprake van tijdelijke verstoring door bijvoorbeeld geluid, trillingen en een toename van menselijke activiteit. Door de werkzaamheden ruim voor aanvang van het broedseizoen van de steenuil (vanaf februari t/m juli) te starten kan de steenuil wennen aan de nieuwe situatie. De werkzaamheden zullen namelijk niet binnen 6 maanden gerealiseerd kunnen worden. Deelgebieden die geschikt zijn als foerageergebied binnen het territorium (zie figuur 7) mogen niet gebruikt worden voor de opslag van materieel/materiaal of op andere wijze aangetast worden tijdens de bouwfase.

Verkeer

Een toename van de verkeersintensiteit kan leiden tot verkeersslachtoffers onder de steenuil. De ontsluiting van de nieuwe woonwijk zal lopen via het bestaande wegennet. De maximum snelheid bedraagt hier 30 km per uur. Daarnaast zal de ontsluiting van de nieuwe woonwijk aansluiten op het bestaande wegennet ten zuiden van de verblijfplaats van de steenuil (zie figuur 9). Hierdoor de kans op verkeersslachtoffers minimaal is. Het leefgebied van de steenuil bevindt zich hoofdzakelijk ten noordoosten van het plangebied. De inschatting is dat de toename van verkeer niet leidt tot een verhoogd risico op verkeersslachtoffers.



Figuur 9. Ontsluiting nieuwe woonwijk (rood) via bestaand wegennet (zwart), ten zuiden van de verblijfplaats van de steenuil (groen).

6 Conclusie

Aan de hand van de resultaten van gericht onderzoek naar de kerk- en steenuil kan de volgende conclusie worden getrokken:

Voor de steenuil dient ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming aangevraagd ten worden, om door Provincie Gelderland te laten beoordelen of de maatregelen die worden voorgesteld voldoende zijn om overtredingen te voorkomen.

Er dienen inrichtingsmaatregelen getroffen te worden om de functionaliteit van de vaste rust- en verblijfplaats van één steenuilenpaar te garanderen.

Bijlagen

- 1 Territoria steenuil
- 2 Wettelijk kader

Bijlage 1 Territoria steenuil



Legenda

- ★ territoria_steenuil
 - ▭ plangebied_Kerkwijk
 - ▭ territoria_buffer
- PDOK-achtergrond luchtfoto

Bijlage 2 Wettelijk kader Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Deze wet vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. De Wet natuurbescherming volgt in hoofdlijnen de bepalingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn op. De belangrijkste beschermde natuurwaarden in de Wet Natuurbescherming zijn:

- Beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebieden);
- Aangepaste soortenlijst beschermde planten en dieren;
- Expliciete vermelding intrinsieke waarde van natuur (art. 1.10);
- Algemene zorgplicht voor natuurgebieden en in het wild levende dieren, planten en hun leefomgeving (art. 1.11);
- Actieve soortenbescherming (art. 1.12): verplichting voor provincies.

Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden

Toetsing van effecten van projecten op Natura 2000-gebieden blijft hetzelfde als nu.

Beschermde natuurmonumenten

Beschermde natuurmonumenten en bijbehorende doelen komen te vervallen. Hetzelfde geldt voor (nooit aangewezen) beschermde landschapsgezichten en beschermde leefomgevingen. De meeste natuurmonumenten vallen binnen het NNN areaal en zijn via dat beschermingsregime alsnog beschermd. Daarnaast kunnen gemeenten de natuurmonumenten via een bestemmingsplan als beschermde natuur aanwijzen.

Provincies dienen gebieden aan te wijzen voor het NNN (voormalige EHS) en (evt. op verzoek) voor overige bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen.

Het rijk kan een gebied, niet zijnde een Natura 2000-gebied, als bijzonder nationaal natuurgebied aanwijzen.

Soortbescherming

Alle beschermde soorten worden aangewezen in de wet zelf (deels met verwijzing naar internationale regelgeving). Alle natuurlijk in het wild levende vogels, meeste inheemse zoogdieren, alle inheemse amfibieën en reptielen, en een aantal vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten zijn beschermd. Ongeveer 200 thans beschermde soorten (vooral vaatplanten en zeevissen) worden niet meer beschermd onder de Wet natuurbescherming (anders dan door algemene zorgplicht). De lijst met beschermde soorten is niet meer opgedeeld in tabellen, zoals in de huidige Flora- en faunawet. Zie bijlage 3 voor de nieuwe lijst met beschermde plant- en diersoorten.

Totaal aantal beschermde soorten is slechts een fractie van ongeveer 35.000 soorten die in Nederland voorkomen. Groot aantal bedreigde (Rode lijst) soorten wordt niet passief beschermd (wel actieve bescherming vereist).

Drie regimes voor beschermde soorten

1. Regels ter bescherming van vogels die vallen binnen het bereik van de Vogelrichtlijn, i.e. alle natuurlijk in het wild levende vogels in EU (art. 3.1-3.4)
2. Regels ter bescherming van dier- en plantensoorten die strikt beschermd zijn op grond van de Habitatrichtlijn en natuurbeschermingsverdragen (art. 3.5-3.9)
3. Regels ter bescherming van niet onder 2 vallende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten vermeld in de bijlage bij de wet (art. 3.10-3.11)

Inhoud beschermingsregimes

- Geen uniform verbodstelsel, maar aparte verboden voor elk van de drie categorieën beschermde soorten.
- Verboden en uitzonderingen sluiten nauw aan bij Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (regime 1 en 2), maar 'soepeler' regime voor aanvullend beschermde soorten (regime 3).
- Meeste verboden nu alleen van toepassing op 'opzettelijk' handelen, maar dat dekt ook voorwaardelijk opzet (=willens en wetens aanmerkelijke kans aanvaarden dat gedraging schadelijke gevolgen heeft voor beschermde soorten). Verschil met de huidige verboden zal in de praktijk dus waarschijnlijk gering zijn.

Alle in de Wet genoemde soorten zijn strikt beschermd. Voor de verbodsbepalingen is een ontheffing noodzakelijk. Dit geldt ook voor zeer algemene soorten waarvoor in het verleden automatisch de vrijstellingsregeling van kracht was bij ruimtelijke ontwikkelingen. Echter kunnen de provincies voor een aantal algemene soorten een vrijstellingslijst opstellen (op basis van Artikel 3.11). Dit betekent dat de beschermde soorten per provincie verschillen (zie bijlage 3).

Met betrekking tot ruimtelijke ontwikkelingen zijn de volgende verbodsbepalingen voor soorten het meest relevant.

Intrinsieke waarde natuur

Artikel 1.10

Deze wet is gericht op:

Het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde, en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit.

Algemene Zorgplicht

Artikel 1.11

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
 - a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
 - b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden geveegd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
 - c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.
3. Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

Artikel 3.1

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Artikel 3.3

1. Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van verboden als bedoeld in artikel 3.1, ten aanzien van vogels van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van hun nesten, rustplaatsen of eieren.

2. Provinciale staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van verboden als bedoeld in artikel 3.1 en ten aanzien van vogels van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van hun nesten, rustplaatsen of eieren.

Ontheffing of vrijstelling

Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

- a. er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
- b. zij is nodig:
 - in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
 - in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
 - ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
 - ter bescherming van flora of fauna;
 - voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt, of
 - om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan;
- c. de maatregelen leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

In een ontheffing, onderscheidenlijk vrijstelling worden in elk geval voorschriften opgenomen, onderscheidenlijk regels gesteld, over:

- a. de middelen, installaties of methoden voor het vangen of doden, waarbij enkel het gebruik wordt toegestaan van bij algemene maatregel van bestuur aangewezen middelen, installaties of methoden;
- b. de tijd en plaats waarvoor de ontheffing of vrijstelling geldt, en
- c. de wijze waarop het risico voor het behoud van de vogelstand wordt beperkt.

Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

Artikel 3.5

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.

3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.

4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.

5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Artikel 3.8

1. Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van een of meer van de verboden, bedoeld in artikel 3.5 ten aanzien van dieren of planten van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van de voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren van daarbij aangewezen soorten.

2. Provinciale staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van een of meer van de verboden, bedoeld in artikel 3.5 ten aanzien van dieren of planten van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van de voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren van daarbij aangewezen soorten.

Ontheffing of vrijstelling

Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

a. er bestaat geen andere bevredigende oplossing;

b. zij is nodig:

- in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
- in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
- voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
- om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben;

c. er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Beschermingsregime andere soorten

Artikel 3.10

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:

a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;

b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of

c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

2. Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:

a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;

b. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;

c. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omliggende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;

d. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;

e. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;

f. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;

g. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of

h. in het algemeen belang.

3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Artikel 3.11

1. Bij ministeriële regeling kan worden bepaald dat de bij die regeling aan te wijzen verboden, bedoeld in artikel 3.10, eerste lid, onderdeel b of c niet van toepassing zijn ten aanzien van bij die regeling aan te wijzen soorten, op bij die regeling aan te wijzen categorieën van handelingen die na een voorafgaande melding aan gedeputeerde staten worden uitgevoerd om een reden, genoemd in artikel 3.8, vijfde lid, onderdeel b, of in artikel 3.10, tweede lid.

2. Provinciale staten kunnen bij verordening regels stellen waaraan een melding als bedoeld in het eerste lid moet voldoen.

Gedragscodes

De verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.2, zesde lid, 3.5, 3.6 tweede lid, of 3.10, en de krachtens artikel 3.11, eerste lid, geldende verplichting tot melding, zijn niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van:

a. een bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;

b. een bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of de bosbouw;

c. een bestendig gebruik, of

d. ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

2. Een gedragscode als bedoeld in het eerste lid wordt goedgekeurd, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

a. in de gedragscode worden handelingen beschreven die nodig zijn voor:

- ingeval het handelingen betreft die invloed kunnen hebben op vogels, één van de in artikel 3.3, vierde lid, genoemde redenen;
- ingeval het handelingen betreft die invloed kunnen hebben op dieren als bedoeld in artikel 3.5, eerste lid, één van de in artikel 3.8, vijfde lid, genoemde redenen;
- ingeval het handelingen betreft die invloed kunnen hebben op dieren als bedoeld in artikel 3.10, eerste lid, onderdeel a, of van planten als bedoeld in artikel 3.10, eerste lid, onderdeel c, één van de in artikel 3.8, vijfde lid, of in artikel 3.10, tweede lid, onder a, e, f of g, genoemde redenen;

b. in de gedragscode een wijze van uitvoering van handelingen is beschreven, waarmee naar het oordeel van Onze Minister afdoende is gewaarborgd dat ten aanzien van de soorten, bedoeld in artikel 3.1, 3.5, eerste of vijfde lid, 3.10, eerste lid, geen benutting of economisch gewin plaatsvindt;

c. in de gedragscode een wijze van uitvoering van handelingen is beschreven, waarmee naar het oordeel van Onze Minister afdoende is gewaarborgd dat ten aanzien van de soorten, bedoeld in artikel 3.1, 3.5, eerste of vijfde lid, 3.10, eerste lid, zorgvuldig wordt gehandeld.

Zorgvuldig handelen

Van zorgvuldig handelen als bedoeld in het tweede lid, onderdeel c, is in elk geval sprake, indien is voldaan aan de volgende voorwaarden:

a. er worden slechts handelingen verricht waarvan geen wezenlijke invloed uitgaat op de soorten, bedoeld in het tweede lid, en

b. ingeval handelingen worden verricht die invloed hebben op dieren wordt voorafgaand en tijdens de handelingen in redelijkheid alles verricht of gelaten om te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken dat:

- dieren als bedoeld in artikel 3.1, 3.5, eerste lid, of 3.10, eerste lid, worden gedood;
- nesten van vogels worden vernield, beschadigd of weggenomen, rustplaatsen van vogels worden vernield of beschadigd, dan wel voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de in artikel 3.5, eerste lid, of artikel 3.10, eerste lid, bedoelde dieren worden beschadigd of vernield, en
- eieren van dieren als bedoeld in artikel 3.1, 3.5, eerste lid, of 3.10, eerste lid, worden vernield, of

c. ingeval handelingen worden verricht die invloed hebben op planten van soorten als bedoeld in artikel 3.5, vijfde lid, of 3.10, eerste lid, wordt voorafgaand aan en tijdens de handelingen in redelijkheid alles verricht of gelaten om te voorkomen dat deze planten worden geplukt, afgesneden, onworteld of vernield.

4. Alvorens een gedragscode als bedoeld in het eerste lid, of een wijziging daarvan, goed te keuren of in te trekken, overlegt Onze Minister met gedeputeerde staten over zijn voornemen daartoe.



Staring Advies
Jonker Emilweg 11
6997 CB Hoog-Keppel
T 0314 641 910
info@staringadvies.nl

Bijlage 6 Zienswijzennota

Geanonimiseerde Zienswijzennota

Ontwerpbestemmingsplan “Didam, Kerkwijk fase V, VI en VII”

Gemeente Montferland
Juli 2018

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	- 2 -
1.1 VERZOEK OM WIJZIGING VAN HET BESTEMMINGSPLAN.....	- 2 -
1.2 TER INZAGE LEGGING.....	- 2 -
1.3 LEESWIJZER.....	- 2 -
2. BINNENGEKOMEN ZIENSWIJZEN	- 3 -
3. BEANTWOORDING	- 4 -
3.1 INDIENER 1	- 4 -
3.2. INDIENER 2.....	- 4 -
4. WIJZIGINGEN IN HET BESTEMMINGSPLAN	- 5 -

1. Inleiding

1.1 Verzoek om wijziging van het bestemmingsplan

Al enige tijd is de realisatie van de nieuwbouw woonwijk Kerkwijk gaande. Deze wijk ligt ten zuiden van Didam, ten westen van de Dijksestraat en ten noorden van de zuidelijke randweg Ruigenhoek. Oorspronkelijk was Kerkwijk opgedeeld in 3 fases. Elke fase behelst 100-150 woningen. Tijdens de crisis bleek dat het raadzamer was om in kleinere fases tot ontwikkeling over te gaan. Als gevolg hiervan is Kerkwijk verdeeld in 8 fases. Op dit moment zijn fases 1 tot en met 4 gerealiseerd of in aanbouw.

Dat brengt ons op het punt dat fase 5 en verder kunnen worden voorbereid. Hierbij gaat het om zaken als het bestemmingsplan, de inrichtingstekeningen, bestekstekeningen en woningontwerpen. Hierin is het bestemmingsplan leidend, pas als deze is opgesteld, kan de rest van het proces in gang worden gezet. Voor fase 5 e.v. geldt dat het bestemmingsplan gewijzigd moet worden. De bestemming op deze gronden is nog agrarisch. Het is daarom nodig om het bestemmingsplan te wijzigen, zodat de laatste delen van Kerkwijk kan worden uitgevoerd.

1.2 Ter inzage legging

Het ontwerpbestemmingsplan "Didam, Kerkwijk fase V, VI en VII" heeft met ingang van 12 april 2018 gedurende een termijn van zes weken voor een ieder ter inzage gelegen met de mogelijkheid zienswijzen kenbaar te maken. De termijn eindigt daarmee op 23 mei 2018.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 staat een opsomming van de binnengekomen zienswijzen. De beantwoording vindt plaats in hoofdstuk 3 volgt. Hoofdstuk 4 toont een opsomming van de wijzigingen die worden doorgevoerd naar aanleiding van de ingediende zienswijzen.

2. Binnengekomen zienswijzen

Het ontwerpbestemmingsplan "Didam, Kerkijk fase V, VI en VII " heeft met ingang van 12 april 2018 gedurende een termijn van zes weken voor een ieder ter inzage gelegen met de mogelijkheid zienswijzen kenbaar te maken. De termijn eindigt daarmee op 23 mei 2018. Daarvan is gebruik gemaakt door de onderstaande personen:

1. Indiener 1 (datum 3 mei 2018)
2. Indiener 2 (datum 3 mei 2018)
3. Indiener 3 (datum 23 mei 2018, ingekomen 24 mei 2018)

Zienswijzen 1 tot en met 2 zijn, gelet op artikel 6.9 van Algemene wet bestuursrecht (Awb), binnen de gestelde periode ingediend dan wel tijdig ter post bezorgd en ontvangen.

Zienswijze 3 betreft een zienswijze die naar voren is gebracht op nader aan te vullen gronden. Naar aanleiding daarvan is indiener per brief van 29 mei in de gelegenheid gesteld om de zienswijze binnen 2 weken van gronden te voorzien. De zienswijze daarmee niet tijdig ontvangen en zal daarom buiten beschouwing wordt gelaten.

De indieners van zienswijzen zijn in de gelegenheid gesteld om de zienswijze in de commissie 'Ruimte en Financiën' van 4 september 2018 nader mondeling toe te lichten. De commissiebehandeling geeft geen aanleiding tot aanpassing van de zienswijzennota.

3. Beantwoording

Hieronder zal per binnengekomen zienswijze een reactie worden gegeven.

3.1 Indiener 1

Op de verkaveling voor Kerkwijk staat achter de woning van indiener twee halfvrijstaande en een vrijstaande woning getekend op het aangrenzende perceel. Indiener geeft aan vastgelegd te willen hebben dat de woningtypologie niet veranderd naar rijwoningen.

Beantwoording

Het ontwerpbestemmingsplan 'Didam, Kerkwijk fase V, VI en VII' maakt binnen de bestemming 'Wonen' mogelijk dat zowel rijwoningen, halfvrijstaande als vrijstaande woningen kunnen worden gerealiseerd. Deze flexibiliteit is ingebouwd om te kunnen inspelen op de vraag van de woningmarkt. Omdat wij als gemeente eigenaar zijn van de te bebouwen gronden is sturing via die weg mogelijk.

Om u de gevraagde zekerheid te bieden zal het bestemmingsplan aangepast worden zodat op de betreffende percelen geen rijwoningen meer mogelijk zijn. Dit wordt aangegeven met een aanduiding op de verbeelding. Hieronder staat een uitsnede van de concept-verkaveling voor Kerkwijk. De aanduiding dat uitsluitend halfvrijstaande en/of vrijstaande woningen zijn toegestaan, zal worden opgenomen op de percelen die blauw omlind zijn.



Figuur 1: uitsnede verkaveling Kerkwijk

3.2. Indiener 2

a) Op de verkaveling voor Kerkwijk staat achter de woning van indiener twee halfvrijstaande en een vrijstaande woning getekend op het aangrenzende perceel. Indiener geeft aan vastgelegd te willen hebben dat de woningtypologie niet veranderd naar rijwoningen.

Beantwoording

Voor de beantwoording wordt verwezen naar het antwoord op de zienswijze van indiener 1.

b) Indiener heeft aangegeven dat de toegestane bouwhoogte van de woningen gelegen achter zijn tuin als te hoog wordt ervaren. Hij ziet voor de betreffende woningen graag een maximale goothoogte van 6 meter en een maximale nokhoogte van 9 meter opgenomen worden.

Beantwoording

In het bestemmingsplan zal de maximale nok- en goothoogte voor de woningen die op figuur 1 blauw omlind zijn weergegeven worden aangepast naar respectievelijk 6 en 9 meter. Dit zal plaatsvinden met een aanduiding op de verbeelding.

4. Wijzigingen in het bestemmingsplan

Naar aanleiding van de zienswijzen wordt het bestemmingsplan op de volgende onderdelen aangepast.

1. De percelen die op figuur 1 blauw omlijnd zijn zullen op de verbeelding een aanduiding krijgen waarmee uitsluitend halfvrijstaande en/of vrijstaande woningen mogelijk zijn.
2. De percelen die op figuur 1 blauw omlijnd zijn zullen op de verbeelding een aanduiding krijgen zodat de maximale goothoogte 6 meter en de maximale nokhoogte 9 meter zal bedragen.

Didam, 7 augustus 2018
Burgemeester en wethouders van Montferland.

Behoort bij besluit van de
gemeenteraad van Montferland
van 27 september 2018

Mij bekend, de griffier van Montferland,

(drs. D. Berends)

Bijlage 7 Activiteitenplan steenuil



Activiteitenplan steenuil

Uitbreiding Kerkwijk en Meursweg in Didam

In opdracht van gemeente Montferland

Colofon

Rapportnummer	: 1868
Projectnummer	: 3206
Opdrachtgever	: Gemeente Montferland
Contactpersoon	: Mevr. R. Meiland
Opdrachtnemer	Staring Advies Jonker Emilweg 11 6997 CB Hoog-Keppel 0314 641910 info@staringadvies.nl www.staringadvies.nl IBAN NL87 RABO 03 88 40 73 44 Btw nr. NL8076.79.616.B01 KvK 09100544
Auteur(s)	: Ing. R. Boerboom
Controle	: S.J.J. Wamelink
Status	: Definitief
Datum	: 04-06-2018
Foto voorblad	: Plangebied Meursweg (foto: R. Boerboom)
Wijze van citeren	: Boerboom, R., 2018. Activiteitenplan steenuil, Uitbreiding Kerkwijk en Meursweg in Didam. Staring Advies, Hoog-Keppel.

Eigendom

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever. Het rapport blijft eigendom van de opdrachtgever. Niets uit dit rapport mag worden vervaardigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Eigendom

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde natuurwet- en regelgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Staring Advies accepteert daarom op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van eventuele beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Staring Advies uitgevoerde onderzoek neemt. Staring Advies is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Staring Advies; opdrachtgever vrijwaart Staring Advies voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Kwaliteitszorg

Staring Advies is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het Netwerk Groene Bureaus is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus. Het Netwerk werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en behartigt de belangen van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

www.netwerkgroenebureaus.nl

Inhoud

Inleiding	4
Projectomschrijving en activiteit	5
NAW-gegevens.....	5
Omschrijving activiteiten en werkzaamheden	6
Ingetekende topografische kaart	7
Doel en belang van de activiteiten.....	8
Planning en onderbouwing van de activiteiten.....	8
Verbodsbepalingen.....	9
Achtergrond van de inventarisatie	10
Methode van onderzoek.....	10
Technieken van inventarisatie	10
Periode van onderzoek	11
Kaart onderzoeksgebied steenuilonderzoek.....	11
Resultaten van de inventarisatie	12
Aanwezige beschermde soort(en).....	12
Aanwezige voortplantings- of vast rust of verblijfplaats(en).....	12
Omvang van de populatie	13
Beschrijving netwerk.....	18
Omgevingscheck.....	18
Effecten	19
Effecten van de werkzaamheden op de steenuil.....	19
Deskundige die betrokken is bij uw activiteiten en zijn/haar kwalificaties.....	19
Wijze waarop de effecten op de soort tijdens de werkzaamheden worden gevolgd.....	19
Voorkomen van negatieve effecten door de wijze van uitvoering van de werkzaamheden.....	21
Gunstige staat van instandhouding.....	23
Staat van instandhouding.....	23
Beïnvloeding staat van instandhouding door de werkzaamheden	23
Maatregelen	24
Tijdelijke maatregelen	24
Permanente voorzieningen	25
Maatregelen die leiden tot het voorkomen van het overtreden van een verbodsbepaling	28
Onderbouwing effectiviteit van de maatregel	29

Alternatieven	30
Alternatieve locatie.....	30
Alternatieve inrichting.....	30
Alternatieve werkwijze.....	30
Alternatieve planning	30
Literatuur	31

Inleiding

Bij een ruimtelijke ontwikkeling verlangt de huidige wetgeving een gedegen onderzoek naar flora en fauna in verband met de zorgplicht die de Wet natuurbescherming een plannenmaker oplegt. Uit de resultaten van een gericht natuuronderzoek, betreffende het plangebied 'uitbreiding Kerkwijk en Meursweg in Didam', is gebleken dat zich vlak bij het plangebied een vaste verblijfplaats van de steenuil bevindt. Deze vaste rust- en verblijfplaats ligt buiten het plangebied en blijven behouden. Door het realiseren van de geplande woningbouw gaat echter een gedeelte van het leefgebied van de soort verloren en wordt (tijdelijk) verstoord.

Ter behoud van de lokale populatie en bescherming van individuen dient voor deze jaarrond beschermde vogelsoorten een activiteitenplan opgesteld te worden. Dit activiteitenplan dient via een ontheffingsaanvraag getoetst te worden door de Provincie Gelderland. Mevrouw Meiland van de gemeente Montferland is betrokken bij het project en heeft Staring Advies verzocht om de maatregelen op te stellen en de ontheffing aan te vragen bij de Provincie Gelderland. Dit activiteitenplan vormt de onderbouwing bij de ontheffingsaanvraag.

Projectomschrijving en activiteit

NAW-gegevens

Adres: Kerkwijk en Meursweg
Plaats: Didam
Gemeente: Montferland
Provincie: Gelderland

Factuurgegevens opdrachtgever

Gemeente Montferland
T.a.v. mevr. R. Meiland
Bergvredestraat 10
6942 GK Didam

Beschrijving plangebied

Plangebied Kerkwijk

Het plangebied is gelegen in de gemeente Montferland, ten zuiden van de woonkern Didam (zie figuur 1). Het plangebied bestaat in de huidige situatie uit enkele agrarische graslandpercelen en enkele smalle bermen. Opgaande begroeiing is niet aanwezig in het plangebied (zie figuur 2). Aan de zuidzijde, langs de Ruigenhoek, ligt een bredere berm met een wadi. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 6 hectare.

Het plangebied ligt ingesloten tussen de Nieuwe Meursweg aan de noordzijde, de Dijkestraat aan de oostzijde, de Ruigenhoek aan de zuidzijde en de Scholtenstuk en Ruige Huilakker aan de westzijde. Het plangebied grenst daarbij deels aan woonerven en deels aan de openbare weg. De omgeving van het plangebied bestaat verder uit de bebouwde kom van Didam, enkele braakliggende terreinen, agrarische percelen met enkele verspreid liggende boerderijen, de spoorlijn Arnhem-Winterswijk en verschillende wegenstructuren (zie figuur 1 en 2).

Plangebied Meursweg

Het plangebied bestaat uit een onbebouwd perceel aan de zuidzijde van de bebouwde kom van Didam (zie figuur 1). Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 2.950 m². Het betreft een extensief beheerd en deels verruigd graslandperceel zonder opgaande beplanting. Rondom het perceel is wel opgaande begroeiing aanwezig in de vorm van struweel, hagen en enkele bomen. Aan de zuidzijde grenst het plangebied aan de Meursweg, aan overige zijden grenst het plangebied aan particuliere percelen met veel opgaande begroeiing en tuinbeplantingen (zie figuur 2).

De omgeving van het plangebied bestaat uit de bebouwde kom van Didam, de spoorlijn Arnhem – Winterswijk, de rijksweg A12 en het buitengebied 'Oud-Dijk', met een afwisseling van agrarische percelen, verspreid liggende bebouwing en infrastructuur.

Omschrijving activiteiten en werkzaamheden

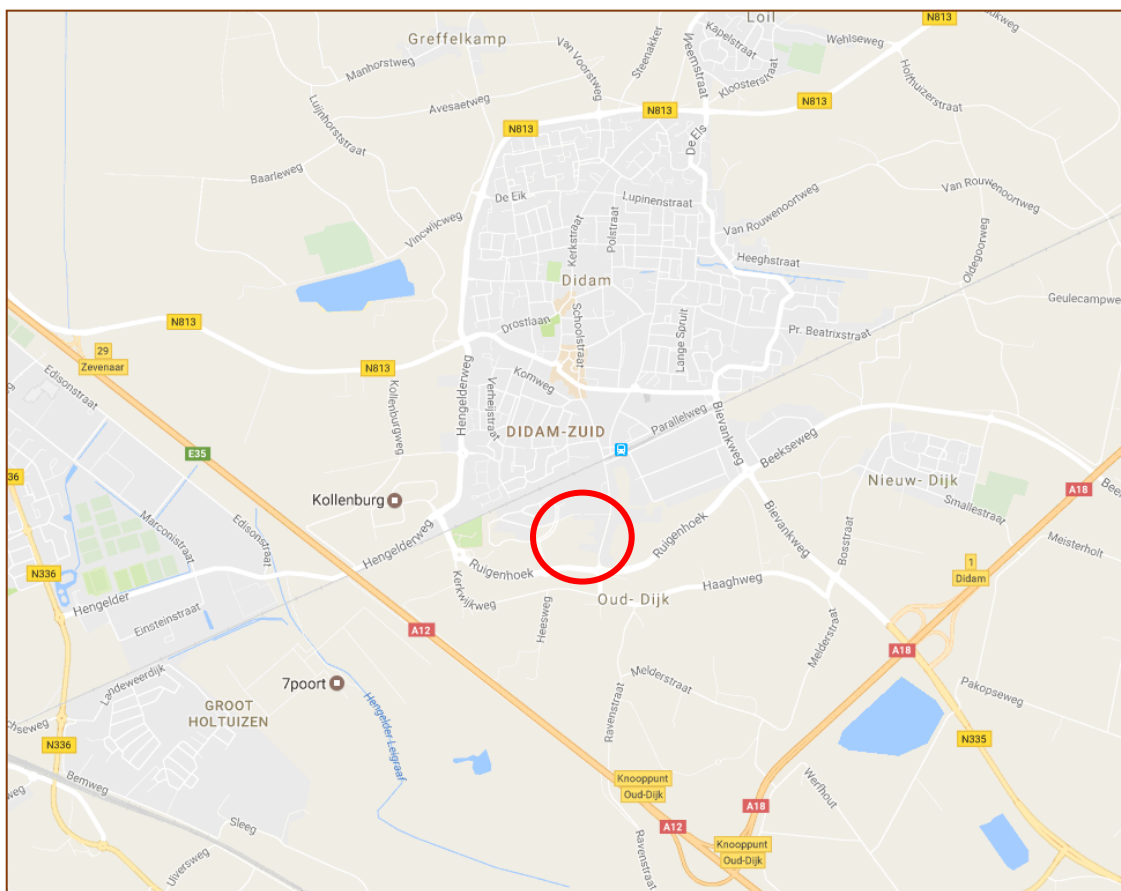
Op de locaties Kerkwijk en Meursweg zal woningbouw plaatsvinden. In de huidige situatie zijn beide plangebieden onbebouwd en bestaan uit agrarisch grasland (Kerkwijk) en een verruigd grasland (Meursweg). Uiteindelijk zullen de gronden bouwrijp gemaakt worden voor woningbouw en zullen vervolgens infrastructuur, riolering, nutsvoorzieningen etc. aangelegd worden. Het betreft het realiseren van circa 100 woningen in het deelgebied 'Kerkwijk' en circa 10 woningen in het deelgebied 'Meursweg'.

In het inrichtingsmodel voor de geplande woonwijk Kerkwijk blijft een groenstrook aan de zuidzijde (wadi) en enkele graslandpercelen aan de noordzijde van het plangebied behouden. De open ruimte aan de noordzijde van de geplande woningbouw valt buiten het plangebied. Het huidige gebiedsgebruik wordt hier voortgezet. In het inrichtingsmodel wordt in en langs de nieuwe woonwijk bomen aangeplant en is er ruimte voor openbare groenstroken (zie figuur 1).

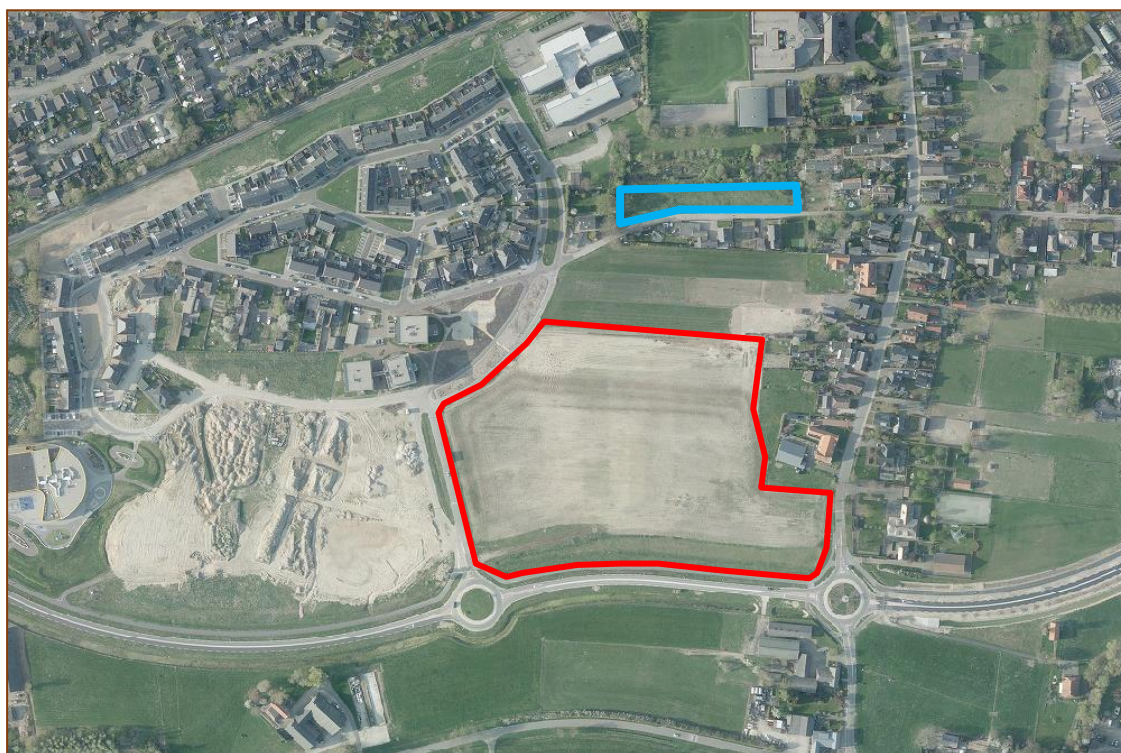


Figuur 1. Inrichtingsmodel plangebied Kerkwijk.

Ingetekende topografische kaart



Figuur 2. Ligging van het plangebied (rood), bron: Google Maps (2016).



Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied Kerkwijk (rood) en Meursweg (blauw), bron: Provincie Gelderland (2016).

Doel en belang van de activiteiten

Al enige jaren is de nieuwbouw woonwijk Kerkwijk in Didam in uitvoering. Tijdens de crisis is het bouwtempo verlaagd en is besloten om niet voor heel Kerkwijk het bestemmingsplan te wijzigen. Hierdoor is een deel nog bestemd als agrarisch. Inmiddels trekt de woningmarkt aan en moet ook voor het laatste deel van Kerkwijk een juiste bestemming geregeld worden. Om die reden dient een nieuw bestemmingsplan te worden opgesteld voor het nog te bebouwen deel (fasen V, VI en VII).

Planning en onderbouwing van de activiteiten

De periode van de werkzaamheden wordt zo veel mogelijk afgestemd op de ecologie van de steenuil. Er kan voor de steenuil echter geen gunstige periode worden aangegeven om de activiteiten uit te voeren. Bij activiteiten die effect hebben op het leefgebied van de steenuil moeten de activiteiten plaatsvinden in de periode augustus tot en met januari, dat wil zeggen buiten het meest kwetsbare deel, namelijk de periode van de voortplanting.

Door de omvang van de ruimtelijke ontwikkelingen is het echter niet mogelijk om volledig buiten het broedseizoen van de steenuil te werken. De bouwwerkzaamheden dienen daarom ruim voor aanvang van het broedseizoen (voor 1 januari) gestart te worden, zodat er enige gewinning optreedt. Dit geldt met name voor kavels in de directe omgeving van de verblijfplaats (het oostelijk deel van plangebied Kerkwijk, zie ook figuur 7). En er zijn extra mitigerende maatregelen noodzakelijk.

Verbodsbepalingen

Voor welke soort wordt de ontheffing aangevraagd?

- Steenuil

Voor welk verbod wordt de ontheffing aangevraagd?

- Vogelrichtlijn 3.1 lid 4, Verstoren

Achtergrond van de inventarisatie

Methode van onderzoek

Steenuil

Steenuilen zijn vooral actief in de avondschemer, vanaf een halfuur na zonsondergang, tot middernacht. Er is in de avondschemer specifiek geïnventariseerd op territoriaal gedrag. Met behulp van geluidsapparatuur zijn territoriumroepen afgespeeld. Tevens is er tijdens de avondbezoeken gelet op overige aanwijzingen die duiden op aanwezigheid van de steenuil als transport van voedsel, transport van nestmateriaal etc.

Conform de richtlijnen van SOVON Vogelonderzoek Nederland en de Soortenstandaard Steenuil van Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (Versie 2.0, december 2014) zijn hiervoor 3 avondbezoeken uitgevoerd te worden in de periode 15 februari tot en met 15 april.

Naast deze avondbezoeken is tijdens een dagbezoek gericht gezocht naar sporen en is het plangebied beoordeeld op de kwaliteit van het biotoop. Verder is contact gezocht met de lokale steenuilenwerkgroep (dhr. M. Hageman) om aanvullende informatie over aanwezige steenuilen te achterhalen, is de NDFF geraadpleegd voor recente waarnemingen en is contact gelegd met de bewoners van de Dijksestraat 38a in verband met het achterhalen van de nestlocatie van de steenuil. Middels dit onderzoek is een volledig beeld ontstaan over de aanwezigheid van en het gebiedsgebruik door de steenuil.

Technieken van inventarisatie

Visueel onderzoek

Tijdens de bezoeken is voor zonsondergang gestart met een visuele inspectie van het onderzoeksgebied. Hierbij is gezocht naar verse sporen als braakballen, prooiresten, uitwerpselen etc. en is gelet op transport van voedsel, transport van nestmateriaal etc. Daarnaast zijn tijdens het dagbezoek de geschikte en minder geschikte terreindelen binnen het plangebied en de directe omgeving (omgevingscheck) in kaart gebracht, om een beeld te krijgen van de functionaliteit van het gebied voor de steenuil.

Auditief onderzoek

Naast het visuele onderzoek is auditief onderzoek uitgevoerd met behulp van geluidsapparatuur. In eerste instantie wordt geluisterd naar spontaan roepende vogels. Bij stilte en voor nadere peiling van aanwezige vogels is gebruik gemaakt van uitlokking met behulp van verschillende beschikbare steenuilgeluiden, waaronder territoriumroepen. Het auditief onderzoek is in de avondschemer, vanaf een halfuur na zonsondergang, tot middernacht uitgevoerd.

Periode van onderzoek

De 3 avondbezoeken (auditief onderzoek) zijn in de periode 15 februari tot en met 15 april 2017 uitgevoerd:

- 1) 20 februari 2017 (avondbezoek / auditief onderzoek)
- 2) 23 maart 2017 (avondbezoek / auditief onderzoek)
- 3) 10 april 2017 (avondbezoek / auditief onderzoek)

Het dagbezoek (visueel onderzoek) heeft op de volgende datum plaatsgevonden:

- 1) 25 april 2017 (dagbezoek / visueel onderzoek)

Kaart onderzoeksgebied steenuilonderzoek



Figuur 4. Afspeellocaties steenuilgeluiden.

Resultaten van de inventarisatie

Aanwezige beschermde soort(en)

Tijdens het gericht onderzoek is in het onderzoeksgebied en de (directe) omgeving de volgende jaarrond beschermde vogelsoort aangetroffen:

- Steenuil

Aanwezige voortplantings- of vast rust of verblijfplaats(en)

Steenuil

Tijdens het gericht onderzoek en uit aanvullende gegevens is gebleken dat er een steenuil territorium aanwezig is bij de Dijksestraat 38a, net buiten het plangebied. Uit analyse is gebleken dat delen van het plangebied behoren tot het functioneel leefgebied van deze steenuil.

Veldonderzoek

Tijdens de eerste en derde avondronde is een roepende steenuil waargenomen bij een erf ten noorden van het plangebied, aan de Meursweg 14-14a. Op basis van de deze territoriale waarnemingen is in 2017 geconcludeerd dat hier een territorium/nestlocatie aanwezig is. De exacte nestlocatie kon niet vastgesteld worden. Tijdens het dagbezoek zijn geen steenuilenkasten waargenomen op en rond deze locatie. Naast dit territorium zijn rondom het plangebied geen steenuilen gezien of gehoord.

Literatuur

Bij de Steenuilenwerkgroep zijn uit deze omgeving geen territoria/nestlocaties bekend. Ook het aangetroffen territorium aan de Meursweg is bij de lokale steenuilenwerkgroep (dhr. M. Hageman) niet bekend. De dichtstbijzijnde bekende territoria bevinden zich aan de Haagweg, 't Slag en Kerkwijkweg, ten zuidoosten en zuidwesten van het plangebied, buiten de invloedssfeer van de geplande werkzaamheden (data steenuilenwerkgroep). Aan de Dijksestraat, ten noordoosten van het plangebied, heeft circa vijf jaar geleden wel een steenuil gebroed. Maar recent zijn hier geen waarnemingen meer gedaan. Mogelijk is deze steenuil verhuist naar de Dijksestraat 38a. Het plangebied bevindt zich in een gebied met vrij lage dichtheden aan steenuilen (meded. M. Hageman).

Dijksestraat 38a

Op basis van contact met de bewoners en informatie van de gemeente Montferland is gebleken dat de nestlocatie zich op het erf aan de Dijksestraat 38a bevindt (zie figuur 4). De bewoners hebben enkele jaren geleden zelf een steenuilenkast opgehangen in een houten schuurtje (omdat men weleens een steenuil had waargenomen). Deze kast werd direct in gebruik genomen. In twee opeenvolgende jaren (2015 en 2016) hebben een paartje steenuilen hier jongen grootgebracht. In 2017 was er opeens nog maar één exemplaar aanwezig. Mogelijk dat één van de oudervogels verongelukt is. De eieren zijn toen ook niet uitgedroed (meded. bewoners). In 2018 blijken er weer twee vogels aanwezig

te zijn op de locatie. Dus de locatie Dijksestraat 38a is nog steeds (of wederom) in gebruik als nestplaats. Het is niet bekend of de steenuilen in 2018 succesvol gebroed hebben. Het wegvallen van één van de partners verklaart mogelijk waarom er in 2017 op dit erf geen baltsactiviteit waargenomen is tijdens het gericht onderzoek.



Figuur 4. Locatie van de verblijfplaats met geschatte territoriumgrootte, ten opzichte van de plangebieden Kerkwijk (rood) en Meursweg (blauw).

Omvang van de populatie

Binnen de invloedssfeer van de geplande werkzaamheden is één territorium van de steenuil aanwezig. In de omgeving van het plangebied bevinden zich nog verschillende bezette territoria. Deze bevinden zich allen in het buitengebied ten zuiden van de bebouwde kom van Didam, waar het landschap bestaat uit een afwisseling van verspreid liggende woonerven, fruitbomen, extensief beheerde graslanden (paardenweides) en intensievere agrarische percelen. Tijdens eerder gericht onderzoek (Econsultancy, 2013) zijn territoria vastgesteld aan 't Slag, de Kerkwijkweg, Haaghweg, Korte Klauwenhof en Fluunseweg. Deze territoria bevinden zich buiten de invloedssfeer van de geplande woningbouw in het plangebied (zie figuur 5).



Legenda

- Nestlocaties steenuil
- territoria
- Plangebied
 - Kerkwijk
 - Meursweg

Figuur 5. Territoria steenuil in de omgeving van het plangebied.

Analyse leefgebied steenuil Dijksestraat 38a

Binnen het territorium bevinden zich in het plangebied een aantal marginaal geschikte en optimaal geschikte foerageergebieden voor de steenuil. Ook buiten het plangebied is binnen het territorium geschikt leefgebied voor de steenuil aanwezig door de kleinschalige afwisseling tussen dierenweiden, gazons, bermen, fruitboomgaarden, bebouwing en opgaand groen (zie foto 1 t/m 4). Net buiten het plangebied worden ook percelen ten oosten van de Dijksestraat en ten zuiden van de nieuwe rondweg vermoedelijk door de steenuil gebruikt als foerageergebied. Binnen het territorium bevinden zich verder

infrastructuur, bebouwing en monotone agrarische graslanden. Deze zijn grotendeels ongeschikt als foerageergebied voor de steenuil.



Foto 1 t/m 4. Geschikt leefgebied steenuil in het plangebied en de directe omgeving van de verblijfplaats.

De ingreep tast een deel van het leefgebied van de steenuil aan. De nestplaats zelf wordt niet fysiek aangetast. Deze bevindt zich net buiten het plangebied 'Kerkwijk' (zie figuur 4). Er is mogelijk wel sprake van verstoring van deze verblijfplaats. Door de geplande woningbouw gaat er circa 3,8 hectare grasland verloren, waarvan circa 3,5 hectare als marginaal geschikt (plangebied Kerkwijk) en 0,3 hectare als optimaal geschikt (plangebied Meursweg) beschouwd kan worden. De 3,5 hectare monotone, agrarisch grasland is door de bemesting, het intensieve beheer en het ontbreken van microreliëf nauwelijks geschikt als foerageergebied voor de steenuil door het beperkte voedselaanbod van regenwormen en muizen.

Een aantal optimaal geschikte foerageergebieden rondom de nestlocatie blijven behouden. Dit betreft onder andere verschillende dierenweides met weidepaaltjes langs de perceelranden, een wadi, brede bermen, fruitboomgaarden en enkele graslandpercelen met voldoende structuur en microreliëf.

Het plangebied voor de uitbreiding van de woonwijk 'Kerkwijk', betreft een grootschalig, bemest agrarisch grasland van circa 3,5 hectare. In het recente verleden is dit perceel ook als maisakker gebruikt. Het grasland is soortenarm en monotoon van karakter. Naast Engels raaigras zijn er nauwelijks andere gras- of kruidensoorten te vinden. Variatie in structuur is nauwelijks aanwezig. Er staan geen weidapaaltjes langs het perceel. Ook zijn er geen bomen of struiken in het perceel aanwezig. Dit perceel is dan ook slechts marginaal geschikt als foerageergebied voor de steenuil. Het perceel wordt naar verwachting niet of nauwelijks gebruikt als foerageergebied door de steenuil. De perceelranden en aangrenzende berm worden vermoedelijk intensiever gebruikt als foerageergebied.

Het plangebied voor het woningbouwproject 'Meursweg', betreft een extensief beheerd en deels verruigd graslandperceel zonder opgaande beplanting van 2.950 m². Dit perceel is geschikt als foerageergebied. In ruigten en ruig grasland zijn vaak insecten, zoals loopkevers, (mei)kevers, nachtvlinders, rupsen en muizen te vinden.

Beide percelen vallen gedeeltelijk binnen het territorium van de steenuil aan de Dijksestraat 38a. In figuur 6 is weergegeven welke percelen binnen het territorium van de steenuil geschikt en marginaal geschikt zijn als leefgebied/jachtbiotoop. De niet ingekleurde delen zijn ongeschikt als leefgebied. Dit betreft met name aaneengesloten bebouwing, kleine, ongeschikte tuinen¹ en infrastructuur.

Binnen het geschatte territorium tijdens het broedseizoen (circa 27 hectare, cirkel van 300 meter rond de verblijfplaats) blijft circa 12 hectare optimaal leefgebied en 1,5 hectare marginaal leefgebied beschikbaar. In totaal blijft er dus circa 13,5 hectare leefgebied beschikbaar binnen het territorium. Deze oppervlakte ligt ruim boven de minimum territoriumgrootte van 5 hectare, die in de Soortenstandaard Steenuil gehanteerd wordt. Aan de oostzijde is mogelijk een kleine overlap met een naburig steenuil territorium (zie figuur 5). De overlap is dermate klein, dat dit niet meegenomen is in de effectbeoordeling. Buiten het broedseizoen is het mogelijk dat ook foerageergebieden op ruimere afstand van de verblijfplaats gebruikt worden. Er kan dan ook enige overlap zijn met naburige steenuilenparen.

¹ Geschikte tuinen worden vaak juist gebruikt als foerageergebied door de steenuil, zeker in combinatie met moestuinen en weilandjes met klein vee.



Legenda

- | | |
|------------------------|---------------------------------|
| ● Nestlocatie steenuil | Habitat steenuil |
| Plangebied | ■ geschikt leefgebied |
| □ Kerkwijk | ■ marginaal geschikt leefgebied |
| □ Meursweg | □ Territorium steenuil |

Figuur 6. Analyse leefgebied steenuil Dijksestraat 38a in Didam.

Beschrijving netwerk

Door aan te geven welke delen van het plangebied en de directe omgeving in welke mate in potentie geschikt zijn voor de steenuil is de verspreiding, de omvang, de dichtheid en kwaliteit van het leefgebied van de steenuil in beeld gebracht worden (zie figuur 5 en 6). Door het uitvoeren van een omgevingscheck is in kaart gebracht welke uitwijkmogelijkheden de steenuil heeft om in de omgeving zelf nieuwe roestplaatsen en foerageergebieden te vinden en welk effect de uit te voeren activiteit heeft op de gunstige staat van instandhouding van de steenuil. Tijdens de omgevingscheck zijn, met uitzondering van de verblijfplaats aan de Dijksestraat 38a, geen andere verblijfplaatsen van de steenuil vastgesteld rondom het plangebied. In de ruimere omgeving van het plangebied bevinden zich wel verschillende territoria van de steenuil (bron: NDFF en Econsultancy, 2013).

Omgevingscheck

Binnen de invloedssfeer van de geplande werkzaamheden is één territorium van de steenuil aanwezig. In de omgeving van het plangebied bevinden zich nog verschillende bezette territoria. Deze bevinden zich allen in het buitengebied ten zuiden van de bebouwde kom van Didam, waar het landschap bestaat uit een afwisseling van verspreid liggende woonerven, fruitbomen, extensief beheerde graslanden (paardenweides) en intensievere agrarische percelen. Tijdens eerder gericht onderzoek (Econsultancy, 2013) zijn steenuilterritoria vastgesteld aan de Haagweg 6, Korte Klauwenhof 3 en Fluunseweg 7. Deze territoria bevinden zich buiten de invloedssfeer van de geplande woningbouw in het plangebied (zie figuur 5).

Op basis van de ligging van de verblijfplaats van de steenuil en het huidige leefgebied wordt gesteld dat er na de realisatie van de woningbouw voldoende geschikt leefgebied overblijft voor dit steenuilterritorium. Door de geplande woningbouw zal er geen sprake zijn van ruimtebeslag op een essentieel deel van het functioneel leefgebied. De functionaliteit van de vaste rust- en verblijfplaats is niet afhankelijk van het plangebied. Er is echter wel sprake van een afname van de omvang van het leefgebied. Om het verlies aan foerageergebied te mitigeren dient het overgebleven leefgebied versterkt te worden. Hiervoor is voldoende ruimte beschikbaar binnen het territorium. Een aantal elementen worden behouden en nieuw aangelegd om voor voldoende geschikt leefgebied te zorgen.

Effecten

Effecten van de werkzaamheden op de steenuil

Tijdelijke effecten

Als gevolg van het bouwrijp maken van de bouwkavels en aansluitend de beoogde woningbouw is tijdelijk sprake van een verstorend effect door een toename van menselijke activiteit, geluid, licht en trillingen op de nabijgelegen vaste rust- en verblijfplaats van de steenuil.

Permanent effect

Door te zorgen voor adequate mitigerende maatregelen kan verlies aan functionaliteit en permanent negatief effect op de honkvaste steenuil voorkomen worden. Er verdwijnt een gedeelte aan marginaal geschikt (3,5 ha) en een gedeelte geschikt foerageergebied (0,3 ha) door de geplande woningbouw. Er worden mitigerende maatregelen uitgevoerd in de vorm van het optimaliseren van het resterende leefgebied, zodat voldoende kwalitatief leefgebied voor de steenuil aanwezig blijft. Hier blijft de functionaliteit van het leefgebied van de steenuil behouden en is de instandhouding van de lokale populatie steenuilen gewaarborgd.

Cumulatief effect

Er zijn in de directe omgeving van het plangebied geen activiteiten, als grootschalige infra- of woningbouwprojecten, bekend die als gevolg hebben dat op enig moment niet meer voldaan kan worden aan het minimaal vereiste voor een levensvatbare populatie, waardoor de gunstige staat van instandhouding niet meer gewaarborgd kan worden. Cumulatieve effecten op de soort of het aanwezige steenuilpaar zijn dan ook niet te verwachten.

Deskundige die betrokken is bij uw activiteiten en zijn/haar kwalificaties

Het steenuilenonderzoek is door Staring Advies uitgevoerd. De ontheffingsaanvraag is door een ervaren ecooloog (R. Boerboom) van Staring Advies opgesteld. Staring Advies is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus.

Wijze waarop de effecten op de soort tijdens de werkzaamheden worden gevolgd

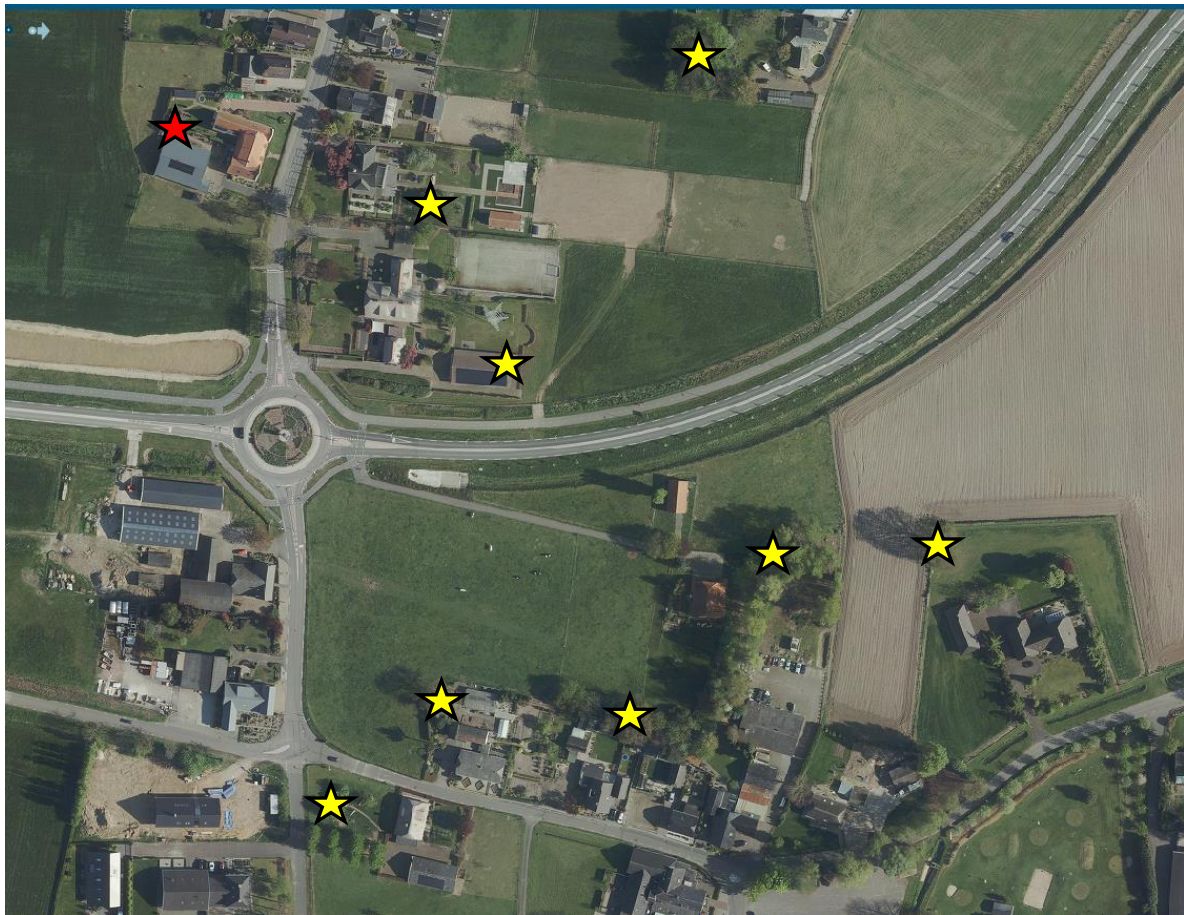
- Het bouwrijp maken van het plangebied (agrarisch perceel) wordt in het 2^e kwartaal van 2019 opgestart. Deze werkzaamheden zijn qua verstoring vergelijkbaar met de agrarische activiteiten in de huidige situatie. Ook is er op circa 200 meter afstand sinds enkele jaren in de huidige situatie al sprake van bouwwerkzaamheden aan een woonwijk, waardoor enige gewenning is opgetreden.
- De bouwwerkzaamheden aan de woningen nabij de verblijfplaats van de steenuil (zie figuur 7) worden ruim voor aanvang van het broedseizoen gestart, vóór 1 januari. Door de omvang van de ruimtelijke ontwikkelingen is het niet mogelijk om

de woningbouw volledig buiten het broedseizoen van de steenuil te realiseren. Daarvoor worden extra mitigerende maatregelen getroffen. Voor de woningen op ruimere afstand van de verblijfplaats is dit minder van belang.

- De groenstrook aan de zuidzijde van het plangebied Kerkwijk dient minimaal 1 groeiseizoen vóór het bouwrijp maken van het plangebied gerealiseerd te zijn.
- Ter afscherming van de verblijfplaats aan de Dijkestraat 38a dient een tijdelijke of permanente (groene) afscherming aangebracht te worden. Dit kan bijvoorbeeld bestaan uit een klimopscherm, wilgentenen of aanplant van snelgroeiende soorten als elzen en wilgen. Als tijdelijke afscherming kan ook een kunstmatige oplossing in de vorm van bouwhekken met dicht donkergroen of zwart bouwzijl aangebracht worden.
- Als tijdelijke uitwijklocatie (als dagrustplaats) worden minimaal 2 extra steenuilenkasten opgehangen binnen het territorium van de steenuil (zie figuur 8).
- De bouwplaats dient 's nachts niet aangelicht te worden, om verstoring van foeragerende steenuilen te voorkomen.
- Aanrijroutes van het bouwverkeer dienen bij voorkeur via de Scholtenstuk (ten westen van het plangebied) te lopen en niet via de Dijksestraat, om de verstoring van rustende steenuilen te beperken (zie figuur 7).
- Bovenstaande maatregelen dienen vertaald te worden in een mitigatie- en uitvoeringsplan, dat tijdens de werkzaamheden aanwezig moet zijn op de bouwplaats.



Figuur 7. Mitigerende maatregelen tijdens de werkzaamheden.



 **Locatie huidige verblijfplaats**

 **Geschikte locatie extra steenuilenkast**

Figuur 8. Geschikte locaties extra steenuilenkasten.

Voorkomen van negatieve effecten door de wijze van uitvoering van de werkzaamheden

De periode van de werkzaamheden wordt zoveel mogelijk afgestemd op de ecologie van de steenuil. Er kan geen meest gunstige/ideale periode worden aangegeven om de activiteiten uit te voeren. Bij activiteiten die effect hebben op het leefgebied van de steenuil (zoals sloop-, kap-, graaf- of bouwwerkzaamheden) moeten de activiteiten plaatsvinden in de periode augustus tot en met januari, dat wil zeggen buiten het meest kwetsbare deel, namelijk de periode van de voortplanting. Dit is niet voor alle werkzaamheden mogelijk. Daarom worden de werkzaamheden in de directe omgeving van de verblijfplaats van de steenuil ruim voor het broedseizoen gestart en worden extra mitigerende maatregelen voorgesteld om verstoring zo veel mogelijk te minimaliseren.

Door de geplande ruimtelijke ontwikkeling gaat een gedeelte van het foerageergebied verloren. Door de werkzaamheden (grotendeels) buiten de meest kwetsbare periode uit te voeren en voorafgaand en tijdens de werkzaamheden maatregelen te nemen zullen er

geen (permanente) negatieve effecten op de nestplaats en de functionaliteit van het leefgebied verwacht worden. De te nemen maatregelen worden in een mitigatie- en uitvoeringsplan beschreven. Bij uitvoering van de werkzaamheden zal men verder rekening moeten houden met het broedseizoen van overige vogels.

Gunstige staat van instandhouding

Staat van instandhouding

Steenuil is een (vrij) algemene soort in Nederland en ook in de gemeente Montferland. Het plangebied is onderdeel van het foerageergebied van één steenuilenpaar. Bij herinrichting van het plangebied blijft het territorium van de steenuil behouden. Gelet op de aanwezigheid van hoogstamboomgaard(en), een wadi, tuinbeplantingen, gazons, kortgrazige percelen (schapen- en paardenweitjes), ruige grasranden en heggen/hagen, zal het voedselaanbod ter plaatse voldoende zijn en heeft de steenuil ter plaatse naar verwachting een kleine homerange. In de directe omgeving zullen in het geval van (tijdelijk) verminderd voedselaanbod voldoende uitwijkmogelijkheden zijn (zie figuur 6). De directe omgeving van de Dijksestraat 38a, waar zich de verblijfplaats bevindt, biedt voldoende mogelijkheden voor de steenuil om te foerageren. Als extra dagrustplaats tijdens de werkzaamheden worden hier ook minimaal 2 extra steenuilenkasten opgehangen. Op lange termijn worden daarom ook geen negatieve effecten verwacht. De staat van instandhouding blijft dan ook gewaarborgd. Het territorium blijft voor het koppel steenuilen ten allen tijde bruikbaar om te foerageren, te schuilen en zich voort te planten.

Beïnvloeding staat van instandhouding door de werkzaamheden

Op basis van de ligging van de verblijfplaats van de steenuil en het huidige leefgebied wordt gesteld dat er na de realisatie van de woningbouw voldoende geschikt leefgebied overblijft voor dit steenuilterritorium. Door de geplande woningbouw zal er geen sprake zijn van ruimtebeslag op een essentieel deel van het functioneel leefgebied. Er blijft voldoende kwalitatief leefgebied voorhanden. Deze percelen kunnen het verlies aan foerageergebied opvangen. De functionaliteit van de vaste rust- en verblijfplaats is niet afhankelijk van het plangebied. Er is echter wel sprake van een afname van de omvang van het leefgebied.

Om het verlies aan foerageergebied te compenseren dient het overgebleven leefgebied versterkt te worden. Een aantal elementen dienen behouden of nieuw aangelegd te worden om voor voldoende geschikt leefgebied te zorgen.

Maatregelen

Om de functionaliteit van de vaste rust- en verblijfplaats van de steenuil te waarborgen worden een aantal maatregelen voorgesteld. Deze maatregelen zijn gericht op het beperken van verstoring tijdens de werkzaamheden en het versterken van het leefgebied.

Tijdelijke maatregelen

Periode van werkzaamheden

De bouwwerkzaamheden van de kavels nabij de nestlocatie (zie figuur 7) worden ruim voor aanvang van het broedseizoen gestart, vóór 1 januari. Voor de woningen op ruimere afstand van de verblijfplaats is dit minder van belang. Door de omvang van de ruimtelijke ontwikkelingen is het niet mogelijk om de woningbouw volledig buiten het broedseizoen van de steenuil te realiseren.

Voorkomen van verstoring tijdens de aanlegfase

Ter afscherming van de verblijfplaats aan de Dijkestraat 38a dient een tijdelijke of permanente (groene) afscherming aangebracht te worden. Dit kan bijvoorbeeld bestaan uit een klimopscherm, wilgentenen of aanplant van snelgroeiende soorten als elzen en wilgen. Als tijdelijke afscherming kan ook een kunstmatige oplossing in de vorm van bouwhekken met dicht donkergroen of zwart bouwzijl aangebracht worden.

De bouwplaats dient 's nachts niet aangelicht te worden, om verstoring van foeragerende steenuilen te voorkomen.

Deelgebieden die geschikt zijn als foerageergebied binnen het territorium (zie figuur 6) mogen niet gebruikt worden voor de opslag van materieel/materiaal of op andere wijze aangetast worden tijdens de bouwfase.

Aanrijroutes van het bouwverkeer dienen bij voorkeur via de Scholtenstuk (ten westen van het plangebied) te lopen en niet via de Dijksestraat, om de verstoring van rustende steenuilen te beperken (zie figuur 7).

Extra verblijfplaatsen

Door de voorgenomen ingreep gaat de huidige verblijfplaats niet verloren. Er is alleen sprake van verstoring tijdens de bouwwerkzaamheden. Als tijdelijke uitwijklocatie (als dagrustplaats) worden minimaal 2 extra steenuilenkasten opgehangen binnen het territorium van de steenuil (zie figuur 8). Steenuilen hebben de tijd nodig om aan nieuwe roestplaatsen te wennen. Gedurende deze gewenningsperiode van 3 maanden moeten zowel de oorspronkelijke situatie als de nieuw aangebrachte vervangende voorzieningen beiden aanwezig zijn. Hierdoor kunnen de steenuilen de voorzieningen ontdekken en verkennen voor de ingreep wordt uitgevoerd. Een voldoende lange gewenningsperiode is nodig om een minimaal succes van de maatregelen te waarborgen. Hoe dichter de vervangende alternatieven bij de oorspronkelijke verblijfplaats wordt gerealiseerd, hoe

groter de kans is op succes. De extra roestplaatsen worden binnen 350 meter van de oorspronkelijke verblijfplaats geplaatst.

Opstellen mitigatie- en uitvoeringsplan

Bovenstaande maatregelen dienen vertaald te worden in een mitigatie- en uitvoeringsplan, dat tijdens de werkzaamheden aanwezig moet zijn op de bouwplaats.

Permanente voorzieningen

Om het overgebleven leefgebied te versterken worden een aantal groenelementen aangebracht, die voor steenuilen een meerwaarde hebben. Deze zijn in figuur 9 weergegeven. In het plangebied 'Meursweg' is door de geplande woningbouw geen ruimte voor verbetering van het leefgebied van de steenuil.



-  **Aanplant bomenrij**
-  **Aanplant boomgroep**
-  **Beheer als extensief grasland door maai-beheer**
-  **Aanplant haag**
-  **Behouden houten palen als uitkijkpost voor de steenuil**
-  **Nestlocatie steenuil**

Figuur 9. Landschappelijke inpassing t.b.v. versterking leefgebied steenuil.

Aanplant bomenrij

Aan de zuidzijde van het plangebied Kerkwijk blijft een circa 25 meter brede strook onbebouwd. In de huidige situatie is hier een langgerekte wadi, met daarnaast de berm van de Ruigenhoek. Het voorstel is om hier een bomenrij met een lengte van circa 250 meter toe te voegen. Plantafstand 5-10 meter = circa 25-50 exemplaren. Deze aanplant dient voorafgaand aan de overige werkzaamheden gerealiseerd te zijn. Op termijn vormen de bomen een potentiële schuil- en nestlocatie voor de steenuil.

Aanplant boomgroep

In en aan de rand van de nieuw te bouwen Kerkwijk worden enkele boomgroepen aangeplant. De bomen kunnen fungeren als uitkijkpost/zitplaats en dagrustplaats voor steenuilen. Er wordt gekozen voor inheemse (en/of landschappelijk waardevolle) boomsoorten als linde, zomereik, beuk of witte paardenkastanje.

Aanplant heg/haag

Aan de noordrand van het plangebied Kerkwijk wordt grenzend aan de afrastering van naastgelegen paardenwei een heg/haag (lengte circa 200 meter) aangeplant. Deze heg/haag zal een afscherming tussen de woonwijk en het leefgebied van de steenuil vormen en daarnaast een extra voedselbron vormen. Ook wordt er een overhoekje ingeplant met bosplantsoen, in de noordwesthoek van het plangebied. Door de strategische ligging naast een paardenwei ontstaat hier, in combinatie met een extensief beheerde graslandstrook, een stukje verbeterd foerageergebied.

Extensief beheerd grasland

Twee stroken aan de rand van het plangebied Kerkwijk worden als extensief grasland ingericht en beheert. In deze stroken vinden steenuil voedsel in de vorm van regenwormen, insecten en muizen. Het wordt aanbevolen om deze stroken maximaal twee maal per jaar te maaien. Ook een centraal gelegen openbare groenstrook in de nieuwe woonwijk wordt als extensief grasland beheerd. Gezamenlijk hebben deze stroken een oppervlakte van circa 7000 m².

Behouden afrasteringspalen

Langs een paardenweide aan de noordzijde van het plangebied Kerkwijk worden de houten afrasteringspalen behouden, waardoor er voldoende uitkijkposten voor de steenuil gewaarborgd blijven.

Verkeersmaatregelen

Een toename van de verkeersintensiteit kan leiden tot verkeersslachtoffers onder de steenuil. De ontsluiting van de nieuwe woonwijk zal lopen via het bestaande wegennet. De maximum snelheid bedraagt hier 30 km per uur. Daarnaast zal de ontsluiting van de nieuwe woonwijk aansluiten op het bestaande wegennet ten zuiden van de verblijfplaats van de steenuil (zie figuur 10). Hierdoor is de kans op verkeersslachtoffers minimaal. Het optimale leefgebied van de steenuil bevindt zich hoofdzakelijk ten oosten van het plangebied. De inschatting is dat de toename van verkeer niet leidt tot een verhoogd risico op verkeersslachtoffers.



Figuur 10. Ontsluiting nieuw e woon wijk (rood) via bestaand w egnnet (zw art), ten zuiden van de verblijfplaats van de steenuil (groen).

Algemene maatregelen

Algemene aandachtspunten bij versterking leefgebied steenuil:

- Het effect van de te nemen maatregelen moet duurzaam zijn.
- De effectiviteit van de maatregelen moet gemonitord worden.
- De werkzaamheden worden uitgevoerd na raadpleging en onder begeleiding van een deskundige ecoloog. Het mitigatie- en uitvoeringsplan wordt op voorhand besproken met aannemer/uitvoerder. Het mitigatie- en uitvoeringsplan is tevens op het werk aanwezig en kan te allen tijde aan het bevoegd gezag getoond worden.

Maatregelen die leiden tot het voorkomen van het overtreden van een verbodsbepaling

- Er blijft voldoende (kwalitatief) leefgebied voorhanden, waardoor de functionaliteit van het steenuilterritorium niet in het geding komt.
- Mitigerende maatregelen worden uitgevoerd voorafgaand aan en tijdens werkzaamheden om tijdelijke negatieve effecten te minimaliseren. Verstoring door

de aanlegwerkzaamheden worden zoveel mogelijk voorkomen door een aangepaste werkwijze.

- Werkzaamheden nabij de vaste rust- en verblijfplaats worden uitgevoerd in de voor de steenuil minst kwetsbare periode. Dit betekent in principe buiten de broedperiode van de steenuil, in de periode augustus tot en met januari.
- De huidige nestlocatie/vaste rust- en verblijfplaats wordt niet verwijderd. Er vinden geen ruimtelijke ingrepen op dit erf plaats.
- Er worden op korte afstand van de huidige verblijfplaats (extra) alternatieve dagrustplaatsen in de vorm van minimaal 2 extra steenuilenkasten aangebracht.
- Het leefgebied wordt plaatselijk versterkt door extra groenelementen als knotbomen, inheemse bosplantsoen, boomgroepen, extensief beheerd grasland, takkenhopen en weidapaaltjes.

Onderbouwing effectiviteit van de maatregel

Door de voorgenomen ingreep verdwijnt een gedeelte van het leefgebied van een steenuilenpaar. Er blijft echter voldoende geschikt leefgebied binnen de homerange van deze steenuilen beschikbaar. Door tijdig mitigerende maatregelen te treffen, zoals versterking van het leefgebied en het ophangen van extra steenuilenkasten en door tijdens de werkzaamheden voldoende rekening te houden met de aanwezige steenuil, wordt voorkomen dat de functionaliteit van het leefgebied aangetast wordt. De lokale steenuilenpopulatie ondervindt dan geen negatief effect van de geplande woningbouw.

Alternatieven

Alternatieve locatie

Het uitvoeren van de bouwwerkzaamheden is locatiegebonden en kan niet op een andere plek worden uitgevoerd. Het betreft de uitbreiding van een bestaande woonwijk.

Alternatieve inrichting

Met uitzondering van enkele openbare groenstroken en het plangebied Meursweg heeft de inrichting van het plangebied weinig waarde voor de steenuil. Een woonwijk is door het grotendeels ontbreken van voedselbronnen, de hoeveelheid verharding, verlichting en menselijke activiteit niet of nauwelijks geschikt als leefgebied voor de soort. Bij de inrichting van de openbare groenstroken worden zoveel mogelijk elementen gebruikt die van waarde zijn voor de steenuil (zie figuur 9).

Alternatieve werkwijze

De werkwijze van de bouw wordt zoveel mogelijk afgestemd op de aanwezigheid van de steenuil en de ecologie van de soort. Er is verder geen alternatieve werkwijze mogelijk. Voor de steenuil zijn (en worden) bovendien tijdig de nodige maatregelen genomen om duurzaam te kunnen voortbestaan in het gebied.

Alternatieve planning

De planning van de bouw wordt zoveel mogelijk aangepast aan de ecologie van de steenuil. Aangezien het gehele woningbouwproject niet buiten het broedseizoen kan worden uitgevoerd, wordt ervoor gekozen om de bouwwerkzaamheden op de kavels in de directe omgeving van de vaste rust- en verblijfplaats van de steenuil wél buiten het broedseizoen uit te voeren. Er vinden geen fysieke ingrepen aan een nestlocatie plaats. Het hanteren van een andere planning is niet mogelijk en ook niet zinvol.

Literatuur

- Beersma, P., W. Beersma & A. van der Burg, 2008. Steenuilen. Roodbont Uitgeverij, Zutphen.
- Harxen, R. van & P. Stroeken, 2011. De steenuil. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Parmentier F. & A. van Paassen, 2009. Steenuil onder de pannen. Maatregelencatalogus ter verbetering van het leefgebied van de steenuil. Landschapsbeheer Nederland.
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014. Soortenstandaard steenuil Athene Noctua. Versie 2.0, december 2014.
- Bij12. Kennisdocument Steenuil, versie 1.0, juli 2017.
- Boerboom, R., 2018. Aanvullend huismus- en steenuilonderzoek, Uitbreiding Kerkwijk en Meursweg in Didam. Staring Advies, Hoog-Keppel.
- Boerboom, R., 2018. Quickscan natuurtoets Meursweg in Didam. Staring Advies, Hoog-Keppel.



Staring Advies
Jonker Emilweg 11
6997 CB Hoog-Keppel
T 0314 641 910
info@staringadvies.nl

Bijlage 8 Mitigatieplan en uitvoeringsplan steenuil



Mitigatie- en uitvoeringsplan Steenuil

Uitbreiding Kerkwijk en Meursweg in Didam

In opdracht van gemeente Montferland

Colofon

Rapportnummer	: 1872
Projectnummer	: 3206
Opdrachtgever	: Gemeente Montferland
Contactpersoon	: Mevr. R. Meiland
Opdrachtnemer	Staring Advies Jonker Emilweg 11 6997 CB Hoog-Keppel 0314 641910 info@staringadvies.nl www.staringadvies.nl IBAN NL87 RABO 03 88 40 73 44 Btw nr. NL8076.79.616.B01 KvK 09100544
Auteur(s)	: Ing. R. Boerboom
Controle	: S.J.J. Wamelink
Status	: Definitief
Datum	: 04-06-2018
Foto voorblad	: Omgeving Meursweg (foto: R. Boerboom)
Wijze van citeren	: Boerboom, R., 2018. Mitigatie- en uitvoeringsplan steenuil, Uitbreiding Kerkwijk en Meursweg in Didam. Staring Advies, Hoog-Keppel.

Eigendom

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever. Het rapport blijft eigendom van de opdrachtgever. Niets uit dit rapport mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d. m. v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Eigendom

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde natuurwet- en regelgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Staring Advies accepteert daarom op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van eventuele beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Staring Advies uitgevoerde onderzoek neemt. Staring Advies is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Staring Advies; opdrachtgever vrijwaart Staring Advies voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Kwaliteitszorg

Staring Advies is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het Netwerk Groene Bureaus is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus. Het Netwerk werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en behartigt de belangen van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

www.netwerkgroenebureaus.nl

Inhoud

Colofon	1
Inleiding	3
Projectomschrijving en activiteit	4
NAW-gegevens.....	4
Ingetekende topografische kaart	6
Doel en belang van de activiteiten.....	7
Resultaten van de inventarisatie	8
Aanwezige beschermde soort(en).....	8
Aanwezige voortplantings- of vast rust of verblijfplaats(en).....	8
Omvang van de populatie	9
Beschrijving netwerk.....	10
Omgevingscheck.....	10
Maatregelen	11
Algemene maatregelen en voorschriften	11
Mitigerende maatregelen	11
Compenserende maatregelen.....	13

Inleiding

Bij een ruimtelijke ontwikkeling verlangt de huidige wetgeving een gedegen onderzoek naar flora en fauna in verband met de zorgplicht die de Wet natuurbescherming een plannenmaker oplegt. Uit de resultaten van een gericht natuuronderzoek, betreffende het plangebied 'uitbreiding Kerkwijk en Meursweg in Didam', is gebleken dat zich vlak bij het plangebied een vaste verblijfplaats van de steenuil bevindt. Deze vaste rust- en verblijfplaats ligt buiten het plangebied en blijft behouden. Door het realiseren van de geplande woningbouw gaat echter een gedeelte van het leefgebied van de steenuil verloren en wordt (tijdelijk) verstoord.

Ter behoud van de lokale populatie en bescherming van individuen dient voor deze jaarrond beschermde vogelsoort een activiteitenplan opgesteld te worden. In dit activiteitenplan is aangegeven op welke wijze de uitvoering van de werkzaamheden kan worden aangepast om negatieve effecten op de steenuil te verminderen of te voorkomen. Voorliggend mitigatie- en uitvoeringsplan, beschrijft de wijze waarop negatieve effecten op de steenuil concreet voorkomen kan worden. Het mitigatie- en uitvoeringsplan vormt een samenvatting van de mitigerende maatregelen die voor deze soort genomen dienen te worden en uitgebreid beschreven staan in het activiteitenplan. Tijdens de werkzaamheden dient een logboek bijgehouden te worden waarin de toegepaste mitigerende maatregelen worden beschreven (onder andere datum, locatie werkzaamheden en verrichte handelingen). Ook dient op de plaats van uitvoering altijd een exemplaar van het mitigatie- en uitvoeringsplan aanwezig te zijn.

Projectomschrijving en activiteit

NAW-gegevens

Adres: Kerkwijk en Meursweg
Plaats: Didam
Gemeente: Montferland
Provincie: Gelderland

Factuurgegevens opdrachtgever

Gemeente Montferland
T.a.v. mevr. R. Meiland
Bergvredestraat 10
6942 GK Didam

Beschrijving plangebied

Plangebied Kerkwijk

Het plangebied is gelegen in de gemeente Montferland, ten zuiden van de woonkern Didam (zie figuur 1). Het plangebied bestaat in de huidige situatie uit enkele agrarische graslandpercelen en enkele smalle bermen. Opgaande begroeiing is niet aanwezig in het plangebied (zie figuur 2). Aan de zuidzijde, langs de Ruigenhoek, ligt een bredere berm met een wadi. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 6 hectare.

Het plangebied ligt ingesloten tussen de Nieuwe Meursweg aan de noordzijde, de Dijkestraat aan de oostzijde, de Ruigenhoek aan de zuidzijde en de Scholtenstuk en Ruige Huilakker aan de westzijde. Het plangebied grenst daarbij deels aan woonerven en deels aan de openbare weg. De omgeving van het plangebied bestaat verder uit de bebouwde kom van Didam, enkele braakliggende terreinen, agrarische percelen met enkele verspreid liggende boerderijen, de spoorlijn Arnhem-Winterswijk en verschillende wegenstructuren (zie figuur 1 en 2).

Plangebied Meursweg

Het plangebied bestaat uit een onbebouwd perceel aan de zuidzijde van de bebouwde kom van Didam (zie figuur 1). Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 2.950 m². Het betreft een extensief beheerd en deels verruigd graslandperceel zonder opgaande beplanting. Rondom het perceel is wel opgaande begroeiing aanwezig in de vorm van struweel, hagen en enkele bomen. Aan de zuidzijde grenst het plangebied aan de Meursweg, aan overige zijden grenst het plangebied aan particuliere percelen met veel opgaande begroeiing en tuinbeplantingen (zie figuur 2).

De omgeving van het plangebied bestaat uit de bebouwde kom van Didam, de spoorlijn Arnhem – Winterswijk, de rijksweg A12 en het buitengebied 'Oud-Dijk', met een afwisseling van agrarische percelen, verspreid liggende bebouwing en infrastructuur.

Omschrijving activiteiten en werkzaamheden

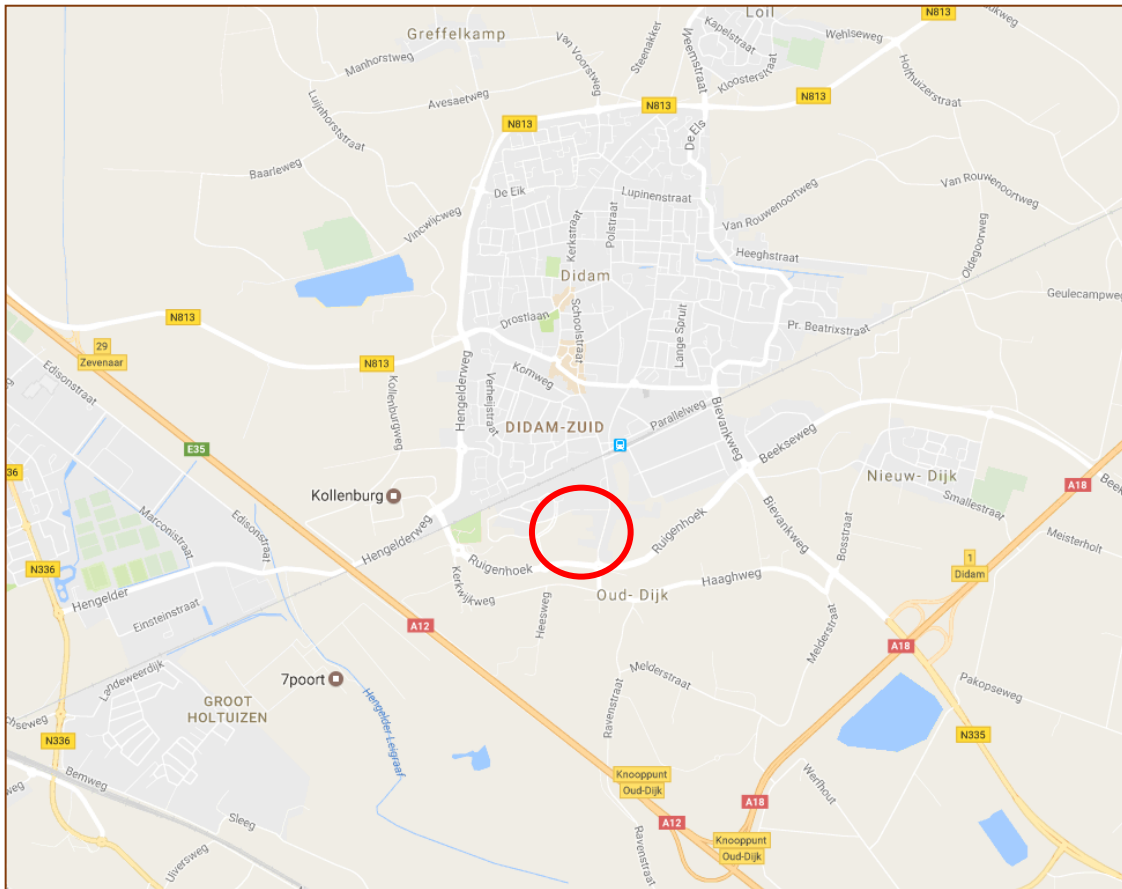
Op de locaties Kerkwijk en Meursweg zal woningbouw plaatsvinden. In de huidige situatie zijn beide plangebieden onbebouwd en bestaan uit agrarisch grasland (Kerkwijk) en een verruigd grasland (Meursweg). Uiteindelijk zullen de gronden bouwrijp gemaakt worden voor woningbouw en zullen vervolgens infrastructuur, riolering, nutsvoorzieningen etc. aangelegd worden. Het betreft het realiseren van circa 100 woningen in het deelgebied 'Kerkwijk' en circa 10 woningen in het deelgebied 'Meursweg'.

In het inrichtingsmodel voor de geplande woonwijk Kerkwijk blijft een groenstrook aan de zuidzijde (wadi) en enkele graslandpercelen aan de noordzijde van het plangebied behouden. De open ruimte aan de noordzijde van de geplande woningbouw valt buiten het plangebied. Het huidig gebiedsgebruik wordt hier voortgezet. In het inrichtingsmodel wordt in en langs de nieuwe woonwijk bomen aangeplant en is er ruimte voor openbare groenstroken (zie figuur 1).

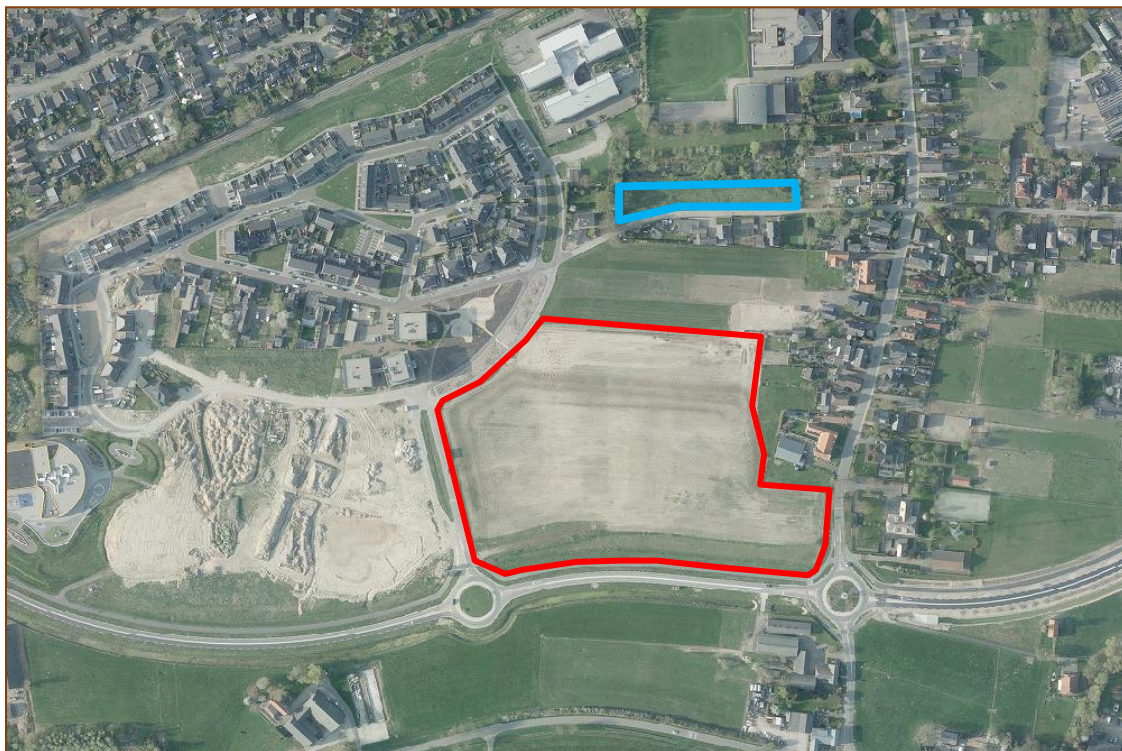


Figuur 1. Inrichtingsmodel plangebied Kerkwijk.

Ingetekende topografische kaart



Figuur 2. Ligging van het plangebied (rood), bron: Google Maps (2016).



Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied Kerkwijk (rood) en Meursweg (blauw), bron: Provincie Gelderland (2016).

Doel en belang van de activiteiten

Al enige jaren is de nieuwbouw woonwijk Kerkwijk in Didam in uitvoering. Tijdens de crisis is het bouwtempo verlaagd en is besloten om niet voor heel Kerkwijk het bestemmingsplan te wijzigen. Hierdoor is een deel nog bestemd als agrarisch. Inmiddels trekt de woningmarkt aan en moet ook voor het laatste deel van Kerkwijk een juiste bestemming geregeld worden. Om die reden dient een nieuw bestemmingsplan te worden opgesteld voor het nog te bebouwen deel (fasen V, VI en VII).

Planning en onderbouwing van de activiteiten

De periode van de werkzaamheden wordt zo veel mogelijk afgestemd op de ecologie van de steenuil. Er kan voor de steenuil echter geen gunstige periode worden aangegeven om de activiteiten uit te voeren. Bij activiteiten die effect hebben op het leefgebied van de steenuil, zoals bouwwerkzaamheden in het kader van de beoogde woningbouw, moeten de activiteiten plaatsvinden in de periode augustus tot en met januari, dat wil zeggen buiten het meest kwetsbare deel, namelijk de periode van de voortplanting.

Door de omvang van de ruimtelijke ontwikkelingen is het echter niet mogelijk om volledig buiten het broedseizoen van de steenuil te werken. De bouwwerkzaamheden dienen daarom ruim voor aanvang van het broedseizoen (voor 1 januari) gestart te worden, zodat er enige gewenning optreedt. Dit geldt met name voor de kavels in de directe omgeving van de verblijfplaats (het oostelijk deel van plangebied Kerkwijk). En er zijn extra mitigerende maatregelen noodzakelijk.



Foto 1 t/m 4. Geschikt leefgebied steenuil in het plangebied en de directe omgeving van de verblijfplaats.

Resultaten van de inventarisatie

Aanwezige beschermde soort(en)

Tijdens het gericht steenuilonderzoek in de periode 15 februari tot en met 15 april 2017 is in het onderzoeksgebied en de directe omgeving de volgende jaarrond beschermde vogelsoort aangetroffen:

- Steenuil

Aanwezige voortplantings- of vast rust of verblijfplaats(en)

Tijdens gericht onderzoek in de periode 15 februari tot en met 15 april 2017 is van de aangetroffen steenuil, **net buiten het plangebied**, de volgende voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaats aangetroffen:

- Nestplaats

Binnen de plangebieden Kerkwijk en Meursweg bevinden zich een aantal marginaal geschikte en optimaal geschikte foerageergebieden voor de steenuil. Ook in directe omgeving van de verblijfplaats, buiten het plangebied, is geschikt leefgebied voor de steenuil aanwezig door de kleinschalige afwisseling tussen dierenweiden, gazons, bermen, fruitboomgaarden, bebouwing en opgaand groen (zie foto 1 t/m 4). Ook percelen ten oosten van de Dijksestraat en ten zuiden van de nieuwe rondweg worden vermoedelijk door de steenuil gebruikt als foerageergebied. Marginaal geschikt en ongeschikt als foerageergebied zijn de aanwezige infrastructuur, bebouwing en monotone agrarische graslanden.

Omvang van de populatie

Binnen de invloedssfeer van de geplande werkzaamheden is één territorium van de steenuil aanwezig. In de omgeving van het plangebied bevinden zich nog verschillende bezette territoria. Deze bevinden zich allen in het buitengebied ten zuiden van de bebouwde kom van Didam, waar het landschap bestaat uit een afwisseling van verspreid liggende woonerven, fruitbomen, extensief beheerde graslanden (paardenweides) en intensievere agrarische percelen. Tijdens eerder gericht onderzoek (Econsultancy, 2013) zijn territoria vastgesteld aan de Haaghweg, Korte Klauwenhof, Fluunseweg, 't Slag en de Kerkwijkweg. Deze territoria bevinden zich buiten de invloedssfeer van de geplande woningbouw in het plangebied (zie figuur 5).



Legenda

- Nestlocaties steenuil
- territoria
- Plangebied
 - ▭ Kerkwijk
 - ▭ Meursweg

Figuur 5. Territoria steenuil in de omgeving van het plangebied.

Beschrijving netwerk

Door aan te geven welke delen van het plangebied en de directe omgeving in welke mate in potentie geschikt zijn voor de steenuil is de verspreiding, de omvang, de dichtheid en kwaliteit van het leefgebied van de steenuil in beeld gebracht worden (zie figuur 5 en 6). Door het uitvoeren van een omgevingscheck is in kaart gebracht welke uitwijkmogelijkheden de steenuil heeft om in de omgeving zelf nieuwe roestplaatsen en foerageergebieden te vinden en welk effect de uit te voeren activiteit heeft op de gunstige staat van instandhouding van de steenuil. Tijdens de omgevingscheck zijn, met uitzondering van de verblijfplaats aan de Dijksestraat 38a, geen andere verblijfplaatsen van de steenuil vastgesteld rondom het plangebied. In de ruimere omgeving van het plangebied bevinden zich wel verschillende territoria van de steenuil (bron: NDFF en Econsultancy, 2013).

Omgevingscheck

Binnen de invloedssfeer van de geplande werkzaamheden is één territorium van de steenuil aanwezig. In de omgeving van het plangebied bevinden zich nog verschillende bezette territoria. Deze bevinden zich allen in het buitengebied ten zuiden van de bebouwde kom van Didam, waar het landschap bestaat uit een afwisseling van verspreid liggende woonerven, fruitbomen, extensief beheerde graslanden (paardenweides) en intensievere agrarische percelen. Tijdens eerder gericht onderzoek (Econsultancy, 2013) zijn territoria vastgesteld aan de Haaghweg 6, Korte Klauwenhof 3 en Fluunseweg 7. Deze territoria bevinden zich buiten de invloedssfeer van de geplande woningbouw in het plangebied (zie figuur 5).

Op basis van de ligging van de verblijfplaats van de steenuil en het huidige leefgebied wordt gesteld dat er na de realisatie van de woningbouw voldoende geschikt leefgebied overblijft voor dit territorium. Er hoeft niet in bezette territoria gemitigeerd te worden. Door de geplande woningbouw zal er geen sprake zijn van ruimtebeslag op een essentieel deel van het functioneel leefgebied. De functionaliteit van de vaste rust- en verblijfplaats is niet afhankelijk van het plangebied. Er is echter wel sprake van een afname van de omvang van het leefgebied.

Om het verlies aan foerageergebied te mitigeren wordt het overgebleven leefgebied versterkt te worden. Hiervoor is voldoende ruimte beschikbaar binnen het territorium. Een aantal elementen worden behouden en nieuw aangelegd om voor voldoende geschikt leefgebied te zorgen.

Maatregelen

Algemene maatregelen en voorschriften

- De werkzaamheden worden uitgevoerd na raadpleging en onder begeleiding van een deskundige ecoloog. Het mitigatie- en uitvoeringsplan wordt op voorhand besproken met aannemer/uitvoerder. Het mitigatie- en uitvoeringsplan is tevens op het werk aanwezig en kan te allen tijde aan het bevoegd gezag getoond worden.
- Voor de werkzaamheden wordt een logboek bijgehouden dat eveneens op verzoek aan het bevoegd gezag kan worden getoond.
- De achterliggende rapporten, waaronder het activiteitenplan, moeten eveneens altijd op het werk aanwezig zijn en aan het bevoegd gezag getoond kunnen worden.
- De uitvoerder is verantwoordelijk voor het correct uitvoeren van de voorschriften uit het mitigatie- en uitvoeringsplan.
- De algemene zorgplicht uit de Wet natuurbescherming dient in acht te worden genomen voor alle overige plant- en diersoorten die aangetroffen kunnen worden.

Mitigerende maatregelen

Voorafgaand aan de werkzaamheden te nemen maatregelen:

Periode van werkzaamheden

De periode van de werkzaamheden wordt zo veel mogelijk afgestemd op de ecologie van de steenuil. Er kan voor de steenuil echter geen gunstige periode worden aangegeven om de activiteiten uit te voeren. Bij activiteiten die effect hebben op het leefgebied van de steenuil moeten de activiteiten plaatsvinden in de periode augustus tot en met januari, dat wil zeggen buiten het meest kwetsbare deel, namelijk de periode van de voortplanting.

Door de omvang van de ruimtelijke ontwikkelingen is het echter niet mogelijk om volledig buiten het broedseizoen van de steenuil te werken. De bouwwerkzaamheden dienen daarom ruim voor aanvang van het broedseizoen (voor 1 januari) gestart te worden, zodat er enige gewenning optreedt. Dit geldt met name voor kavels in de directe omgeving van de verblijfplaats.

Extra verblijfplaatsen

Door de voorgenomen ingreep gaat de huidige verblijfplaats niet verloren. Er is alleen sprake van verstoring tijdens de bouwwerkzaamheden. Als tijdelijke uitwijklocatie (als dagrustplaats) worden minimaal 2 extra steenuilenkasten opgehangen binnen het territorium van de steenuil. De extra roestplaatsen worden binnen 350 meter van de oorspronkelijke verblijfplaats geplaatst.

- **Steenuilenkasten.** De kasten dienen op een rustige plek (hoogte 2 tot 5 meter), het liefst waterpas op een liggende zware tak met achterzijde dichtbij de stam, geplaatst te worden. Ingang ongeveer zuidoost. Bij het plaatsen van een

steenuilenkast in een kaploods of in een schuur, hang hem dan minimaal 4 meter hoog, niet te diep in de schuur en ingang naar de open zijde. Wanneer gekozen wordt voor plaatsing aan de gevel van een schuur, mag de kast niet in de volle zon komen.

- Deze verblijfplaatsen dienen tijdig voor de bouwwerkzaamheden aanwezig te zijn om de dieren te laten wennen aan deze voorzieningen. Voor vervanging van een roestplaats geldt een gewenningsperiode van **3 maanden** voor de start van de sloop.

Tijdens de werkzaamheden

- Ter afscherming van de verblijfplaats aan de Dijkestraat 38a dient een tijdelijke of permanente (groene) afscherming aangebracht te worden. Dit kan bijvoorbeeld bestaan uit een klimopscherm, wilgentenen of aanplant van snelgroeiende soorten als elzen en wilgen. Als tijdelijke afscherming kan ook een kunstmatige oplossing in de vorm van bouwhekken met dicht donkergroen of zwart bouwzijl aangebracht worden.

Compenserende maatregelen

Om het overgebleven leefgebied te versterken worden een aantal groenelementen aangebracht, die voor steenuilen een meerwaarde hebben. Deze zijn in figuur 9 weergegeven.



-  **Aanplant bomenrij**
-  **Aanplant boomgroep**
-  **Beheer als extensief grasland door maai-beheer**
-  **Aanplant haag**
-  **Behouden houten palen als uitkijkpost voor de steenuil**
-  **Nestlocatie steenuil**

Figuur 9. Landschappelijke inpassing t.b.v. versterking leefgebied steenuil.

Aanplant bomenrij

Aan de zuidzijde van het plangebied Kerkwijk blijft een circa 25 meter brede strook onbebouwd. In de huidige situatie is hier een langgerekte wadi, met daarnaast de berm van de Ruigenhoek. Het voorstel is om hier een bomenrij met een lengte van circa 250 meter toe te voegen. Plantafstand 5-10 meter = circa 25-50 exemplaren. Deze aanplant dient voorafgaand aan de overige werkzaamheden gerealiseerd te zijn. Op termijn vormen de bomen een potentiële schuil- en nestlocatie voor de steenuil.

Aanplant boomgroep

In en aan de rand van de nieuw te bouwen Kerkwijk worden enkele boomgroepen aangeplant. De bomen kunnen fungeren als uitkijkpost/zitplaats en dagrustplaats voor steenuilen. Er wordt gekozen voor inheemse (en/of landschappelijk waardevolle) boomsoorten als linde, zomereik, beuk of witte paardenkastanje.

Aanplant heg/haag

Aan de noordrand van het plangebied Kerkwijk wordt grenzend aan de afrastering van naastgelegen paardenwei een heg/haag (lengte circa 200 meter) aangeplant. Deze heg/haag zal een afscherming tussen de woonwijk en het leefgebied van de steenuil vormen en daarnaast een extra voedselbron vormen. Ook wordt er een overhoekje ingeplant met bosplantsoen, in de noordwesthoek van het plangebied. Door de strategische ligging naast een paardenwei ontstaat hier, in combinatie met een extensief beheerde graslandstrook, een stukje verbeterd foerageergebied.

Extensief beheerd grasland

Twee stroken aan de rand van het plangebied Kerkwijk worden als extensief grasland ingericht en beheert. In deze stroken vinden steenuil voedsel in de vorm van regenwormen, insecten en muizen. Het wordt aanbevolen om deze stroken maximaal twee maal per jaar te maaien. Ook een centraal gelegen openbare groenstrook in de nieuwe woonwijk wordt als extensief grasland beheerd. Gezamenlijk hebben deze stroken een oppervlakte van circa 7000 m².

Behouden afrasteringspalen

Langs een paardenweide aan de noordzijde van het plangebied Kerkwijk worden de houten afrasteringspalen behouden, waardoor er voldoende uitkijkposten voor de steenuil gewaarborgd blijven.

Verkeersmaatregelen

Een toename van de verkeersintensiteit kan leiden tot verkeersslachtoffers onder de steenuil. De ontsluiting van de nieuwe woonwijk zal lopen via het bestaande wegennet. De maximum snelheid bedraagt hier 30 km per uur. Daarnaast zal de ontsluiting van de nieuwe woonwijk aansluiten op het bestaande wegennet ten zuiden van de verblijfplaats van de steenuil (zie figuur 10). Hierdoor is de kans op verkeersslachtoffers minimaal. Het optimale leefgebied van de steenuil bevindt zich hoofdzakelijk ten oosten van het plangebied. De inschatting is dat de toename van verkeer niet leidt tot een verhoogd risico op verkeersslachtoffers.



Figuur 10. Ontsluiting nieuwe woonwijk (rood) via bestaand wegennet (zwart), ten zuiden van de verblijfplaats van de steenuil (groen).



Staring Advies
Jonker Emilweg 11
6997 CB Hoog-Keppel
T 0314 641 910
info@staringadvies.nl