

RUIMTE REGIE RESULTAAT



R

XXXXXXXXXX

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Heerenveen

Heerenveen - Gooilandlaan 57

bestemmingsplan

identificatie

identificatiecode:

NL.IMRO.0074.HVNGooilandlaan57-ON01

projectnummer:

20171201

projectleider:

E. Venema

planstatus

datum:

21-11-2017

13-03-2018

11-07-2018

status:

concept

voorontwerp

ontwerp



Heerenveen - Gooilandlaan 57

Heerenveen

bestemmingsplan

identificatie

identificatiecode:

NL.IMRO.0074.HVNGooilandlaan57-ON01

projectnummer:

20171201

opdrachtleider:

E. Venema

planstatus

datum:

21-11-2017

13-03-2018

11-07-2018

status:

concept

voorontwerp

ontwerp

vastgesteld

Inhoudsopgave

Toelichting		5
Hoofdstuk 1	Inleiding	7
1.1	Aanleiding	7
1.2	Ligging plangebied	7
1.3	Geldend bestemmingsplan	8
1.4	Leeswijzer	8
Hoofdstuk 2	Beschrijving van het plan	9
2.1	Huidige ruimtelijk-functionele structuur	9
2.2	Nieuwe stedenbouwkundige invulling	9
2.3	Verkeer en parkeren	11
Hoofdstuk 3	Beleidskader	13
3.1	Rijksbeleid	13
3.2	Provinciaal beleid	13
3.3	Gemeentelijk beleid	14
Hoofdstuk 4	Omgevingsaspecten	17
4.1	Mer-beoordeling	17
4.2	Bedrijven en milieuzonering	17
4.3	Geluidzonering Wet geluidhinder	18
4.4	Water	19
4.5	Bodem	20
4.6	Archeologie	20
4.7	Cultuurhistorie	21
4.8	Ecologie	21
4.9	Externe veiligheid	22
4.10	Luchtkwaliteit	22
4.11	Kabels leidingen en zoneringen	23
Hoofdstuk 5	Juridische planbeschrijving	25
5.1	Inleiding	25
5.2	Algemeen	25
5.3	Toelichting op de bestemming	25
Hoofdstuk 6	Uitvoerbaarheid	27
6.1	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	27
6.2	Economische uitvoerbaarheid	28

Bijlagen bij de toelichting		29
Bijlage 1	Akoestisch onderzoek	31
Bijlage 2	Wateradvies	115
Bijlage 3	Verkennd bodemonderzoek	119
Bijlage 4	Quickscan flora en fauna	167
Bijlage 5	Nader onderzoek vleermuizen	191
Bijlage 6	Mitigatieplan Vleermuizen	207
Bijlage 7	Overlegreactie GS	227
Bijlage 8	Overlegreactie Prorail	237
Bijlage 9	Trillingsonderzoek spoorverkeer	248
Regels		271
Hoofdstuk 1	Inleidende regels	273
Artikel 1	Begrippen	273
Artikel 2	Wijze van meten	276
Hoofdstuk 2	Bestemmingsregels	277
Artikel 3	Wonen - 2	277
Hoofdstuk 3	Algemene regels	279
Artikel 4	Anti-dubbel telregel	279
Artikel 5	Algemene gebruiksregels	280
Artikel 6	Algemene afwijkingsregels	281
Artikel 7	Algemene wijzigingsregels	282
Artikel 8	Overige regels	283
Hoofdstuk 4	Overgangs- en slotregels	285
Artikel 9	Overgangsrecht	285
Artikel 10	Slotregel	286
Bijlagen bij de regels		287
Bijlage 1	Lijst van aan-huis-verbonden beroepen en kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten	289
Bijlage 2	Parkeernormen Heerenveen Schil	291

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het perceel Gooilandlaan 57 ligt in de wijk De Akkers, in het zuidelijke deel van de kern Heerenveen. Op het perceel stond tot voor kort een (voormalig) schoolgebouw. Dit schoolgebouw is gesloopt en de gronden zijn vrijgekomen voor herontwikkeling. Voor de gronden is een openbare biedprocedure doorlopen. Hieruit is Kramer's Verkoop BV, uit Sint Nicolaasga, geresulteerd als ontwikkelaar. Deze ontwikkelaar heeft een plan gemaakt voor 14 grondgebonden woningen op het perceel.

Het geldende bestemmingsplan voor de wijken De Akkers en Ten Woude staat de beoogde ontwikkeling niet toe. Beleidsmatig bestaat echter ruimte voor herstructurering. Dit bestemmingsplan geeft hieraan invulling en biedt een planologisch-juridisch toetsingskader voor de beoogde herontwikkeling van het perceel Gooilandlaan 57.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied ligt aan de zuidwestzijde van de wijk De Akkers en wordt begrensd door de ontsluitingswegen Gooilandlaan en de Naardermeerstraat. In figuur 1.1 is de ligging en begrenzing van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging en begrenzing plangebied

1.3 Geldend bestemmingsplan

Het plangebied is geregeld in het bestemmingsplan *De Akkers/Ten Woude*, dat is vastgesteld op 14 oktober 2013. Het is hierin bestemd als 'Maatschappelijk'. De bestaande bebouwing is vastgelegd binnen een ruim bouwvlak, dat voor 100% bebouwd mag worden tot een bouwhoogte van 4 meter. Binnen de bestemming is de voorgestelde woningbouw niet toegestaan.

1.4 Leeswijzer

Na dit hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 een beschrijving van het plan gegeven. Daarbij wordt ingegaan op de gewenste ontwikkeling en op de ruimtelijke en functionele inpassing daarvan in de bestaande structuur. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van het relevante beleidskader, waarna in hoofdstuk 4 een toetsing aan de omgevingsaspecten volgt. Wanneer deze van toepassing zijn, worden daarbij de uitgangspunten voor het bestemmingsplan genoemd. In hoofdstuk 5 volgt een toelichting op de werking van het bestemmingsplan en de daarin opgenomen regeling. Het laatste hoofdstuk gaat in op de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan, waarbij aandacht wordt besteed aan de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid.

Hoofdstuk 2 Beschrijving van het plan

2.1 Huidige ruimtelijk-functionele structuur

Het plangebied van dit bestemmingsplan ligt aan de rand van de wijk De Akkers. Binnen het plangebied stond de bebouwing van een school. Deze bebouwing is onlangs gesloopt. Het terrein ligt nu braak. Langs de randen is nog enige beplanting aanwezig. Een aanzicht op het plangebied vanuit het westen is weergegeven in figuur 2.2.



Figuur 2.1 Aanzicht op het plangebied

Het terrein ligt in een regelmatig raamwerk van woonstraten. Aan de zuidwestzijde ligt de Gooilandlaan en aan de noordoostzijde de Naardermeerstraat. Langs deze wegen heeft omstreeks 2009 op grote schaal herontwikkeling plaatsgevonden, waarbij de eerder aanwezige rijenwoningen uit het eind van de jaren '60 zijn vervangen door moderne twee-aaneen gebouwde woningen en rijenwoningen. In de wijk is sprake van een vrij uniform beeld, waarin woningen veelal zijn opgetrokken uit twee bouwlagen met een langskap (parallel aan de ontsluitende weg). Ook de situering van woningen is regelmatig en volgend aan het kenmerkende wegenpatroon.

2.2 Nieuwe stedenbouwkundige invulling

Stedenbouwkundige inrichting

Dit bestemmingsplan maakt de herontwikkeling van het terrein van een voormalige school mogelijk. In het plangebied worden 14 woningen mogelijk gemaakt, verdeelt in vier rijen. Twee blokken van vier zijn gericht op de Gooilandlaan en twee blokken van drie op de Naardermeerstraat. Een situatietekening is

weergegeven in figuur 2.2.



Figuur 2.2 Stedenbouwkundig plan

Bouwvorm

De woningen worden opgetrokken uit twee bouwlagen met een kap. De kapconstructie wijkt af van naastgelegen woningen doordat is gekozen voor een flauwe lessenaarskap. Bij alle rijen woningen is de lessenaarskap op de weg gericht. Hierdoor hebben de woningen met de voorgevel aan de wegen een lagere gevel dan aan de zijde van het tussengebied. Enkele gevelaanzichten van de voorgestelde woningen zijn weergegeven in figuur 2.3.



Vooraanzicht Gooilandlaan



Naardermeerstraat

Gooilandlaan

Figuur 2.3 Aanzichten op de woningen

Zichtlijn

Doordat tussen de zijgevels van rijwoningen een voetpad wordt gerealiseerd, wordt de Waddenlaan visueel doorgetrokken. Vanaf de Amelandlaan wordt, via de Waddenlaan een zichtlijn gecreëerd naar de groenstrook tussen het spoor en de Gooilandlaan. Dit draagt bij aan de groenbeleving en vergroot

het ruimtelijke karakter van dit deel van de wijk. Door de groenstroken en de erfafscheidingen af te stemmen op de omliggende woningen ontstaat er een uniforme uitstraling, zelfs bij de geplande afwijkende bouwvorm.

Duurzaamheid

Het uitgangspunt is om woningen te creëren die klaar zijn voor de toekomst. Hiermee wordt bedoeld dat deze geschikt zijn voor de doelgroepen van morgen en daarnaast qua energievoorziening gasloos en grotendeels zelfvoorzienend kunnen zijn. Vanwege dit laatste is gekozen voor een lessenaarskap met de lage zijde naar het zuidwesten. Hierdoor is er een mogelijkheid om dit dak vol PV-panelen te leggen. Door hoge RC-waardes en de eigen energieopwekking, wordt een zeer lage EPC gerealiseerd.

2.3 Verkeer en parkeren

Verkeersafwikkeling

Het terrein wordt voor autoverkeer ontsloten op Gooilandlaan en de Naardermeerstraat. Dit zijn secundaire wijkontsluitingswegen, die de aangelegen woonstraten aansluit op de wijkontsluitingsweg de Amelandlaan, de Montferlandlaan en de Sallandlaan. Deze wegen zijn op zodanige wijze gedimensioneerd dat deze toereikend zijn voor de verkeersafwikkeling van het plangebied.

Parkeren

Voor het parkeren geldt als uitgangspunt dat er binnen het plangebied voldoende ruimte moet zijn voor het opvangen van de parkeerbehoefte. Op die manier wordt parkeeroverlast in de omgeving van het plangebied voorkomen. Hierbij wordt uitgegaan van de kencijfers van het CROW (publicatie 182). Er wordt uitgegaan van het gebiedstype 'schil centrum' in een gemeente die 'matig stedelijk' is. Voor de rijenwoningen geldt op basis hiervan een parkeernorm van 1,4 parkeerplaatsen per woning (waarvan 0,3 voor bezoek). Voor de 14 woningen zijn 20 parkeerplaatsen nodig.

Bij zes woningen is een oprit met garage geprojecteerd. Ook zijn er vier losse gerageboxen geprojecteerd. Langs noord- en zuidzijde (Naardermeerstraat) en langs de Gooilandlaan worden in totaal 16 langsparkeerplaatsen aangelegd. Hiermee zijn in het plangebied voldoende parkeerplaatsen voorzien. De aanleg van voldoende parkeerplaatsen is gewaarborgd door het opnemen van een parkeerbepaling in de regels (lid 8.1). Het plan veroorzaakt zodoende geen parkeeroverlast in de omgeving omdat het plangebied voorziet in haar eigen parkeerbehoefte.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is op 13 maart 2012 door de minister vastgesteld. Met de Structuurvisie zet het kabinet het roer om in het nationale ruimtelijke beleid. Om de verantwoordelijkheden te leggen waar deze het beste passen brengt het Rijk de ruimtelijke ordening meer over aan gemeenten en provincies. Het Rijk kiest voor een selectievere inzet van rijksbeleid op slechts 14 nationale belangen. Voor deze belangen is het Rijk verantwoordelijk en wil het resultaten boeken. Buiten deze 14 belangen hebben decentrale overheden beleidsruimte voor het faciliteren van ontwikkelingen.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) (artikel 3.1.6) is geregeld dat een toelichting bij een ruimtelijk plan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, moet voorzien in duurzame verstedelijking. Het artikel is op 12 mei 2017 gewijzigd. Deze wijziging is op 1 juli 2017 in werking getreden. Deze regeling houdt in dat de toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling bevat. Indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, moet er tevens gemotiveerd worden waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Dit plan maakt een herontwikkeling van bestaand stedelijk gebied mogelijk, waarbij een voormalige schoolgebouw gesloopt wordt en vervangen door woningen. Uit het beleid van de gemeente dat is beschreven in paragraaf 3.3, blijkt dat er in Heerenveen een blijvende behoefte is aan woningen. Daarmee mag worden aangenomen dat er sprake is van een actuele regionale behoefte.

De herstructurering vindt plaats binnen bestaand stedelijk gebied. De locatie voorziet in een functiewijziging van een maatschappelijke functie naar een woonfunctie. Daarbij wordt de bestaande bebouwing gesloopt. Hierdoor is sprake van zorgvuldig ruimtegebruik en is het niet noodzakelijk om nieuwe uitbreidingslocaties uit te geven.

3.2 Provinciaal beleid

Streekplan Fryslân 2007

Het ruimtelijk beleid van de provincie vormt een belangrijk kader voor het gemeentelijk (bestemmingsplan)beleid. Dit is onder meer neergelegd in het Streekplan Fryslân 2007 'Om de kwaliteit van de romte', dat is vastgesteld op 13 december 2006.

De provincie zet in op concentratie van nieuwe woningbouw in de bundelingsgebieden van de stedelijke centra. Heerenveen is samen met Joure één van de bundelingsgebieden die door de provincie onderscheiden is. De ambitie is het versterken van stedelijke gebieden, onder andere door het

verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit en een duurzaam ruimtegebruik. De herstructurering van een voormalig schoolgebouw past hier binnen.

Het beleid is vertaald naar regels voor ruimtelijke ontwikkelingen in de Verordening Romte Fryslân.

Verordening Romte Fryslân

Op 25 juni 2014 hebben Provinciale Staten de Verordening Romte Fryslân 2014 vastgesteld. Deze verordening behelst een aanpassing van de op 15 juni 2011 vastgestelde verordening en is op 16 augustus 2014 in werking getreden. In deze verordening is het beleid, zoals verwoord in het Streekplan, vertaald naar regels voor bestemmingsplannen.

In artikel 1 van de verordening worden regels gegeven gericht op het bundelen van stedelijke functies in stedelijk gebied. Indien dit niet mogelijk is, kan aansluitend op bestaand stedelijk gebied een uitbreidingslocatie worden toegestaan. Volgens de verordening valt de locatie binnen het bestaand stedelijk gebied. Hier kunnen stedelijke functies, zoals wonen, toegevoegd worden.

In artikel 3 is bepaald dat een ruimtelijk plan voor woningbouw in overeenstemming moet zijn met een woonplan, dat de schriftelijk instemming van Gedeputeerde Staten heeft. Hiervan mag afgeweken worden indien het woningbouwproject niet meer dan 11 woningen bevat en gelegen is binnen bestaand stedelijk gebied. In onderhavige situatie is sprake van 14 woningen. In de volgende paragraaf wordt beschreven dat het plan binnen het woonplan van de gemeente past.

Op basis van het voorgaande kan geconcludeerd worden dat het plan in overeenstemming is met de Verordening Romte Fryslân 2014.

3.3 Gemeentelijk beleid

Woonvisie gemeente Heerenveen 2015-2020

Het in werking treden van de gewijzigde Woningwet per 1 juli 2015 en ontwikkelingen op de woningmarkt vormden aanleiding voor het vaststellen van een nieuwe woonvisie. In deze visie 'nieuwe stijl' zijn concrete prestatieafspraken gemaakt met woningbouwcorporaties en huurdersorganisaties over de opgaven in de sociale huursector. In de visie staan 4 thema's centraal:

1. De match tussen vraag en aanbod: naar een optimale woningvoorraad;
2. Goed wonen voor iedereen: betaalbaarheid en beschikbaarheid van woningen;
3. Kwaliteit en Verduurzaming: naar een duurzame woningvoorraad;
4. Wonen, zorg en welzijn: aandacht voor vergrijzing en kwetsbare groepen.

Het voorgenomen woningbouwprogramma speelt in op 3 van de 4 thema's, omdat er betaalbare en energiezuinige woningen worden aangeboden voor specifieke doelgroepen. In het nieuwbouwprogramma tot 2020 wordt uitgegaan dat de ontwikkeling van vraaggerichte nieuwbouw plaatsvindt op inbreidingslocaties. Verder wordt een nieuw gedifferentieerd woningaanbod met centraal gelegen voorzieningen gerealiseerd.

Woningbouwprogramma 2014-2020

Binnen de regio Zuidoost Fryslân, die de gemeenten Smallingerland, Ooststellingwerf, Weststellingwerf, Opsterland en Heerenveen omvat, zijn woningbouwafspraken gemaakt, die instemming hebben van Gedeputeerde Staten van provincie Fryslân. De woningbehoefte voor de regio en de verschillende gemeenten is gerelateerd aan de provinciale huishoudensprognose 2013, waar voor de gemeente Heerenveen van 2012 tot 2030 een groei van 2339 huishoudens wordt voorzien.

De regionale woningbouwafspraken betreffen zowel binnenstedelijk gebied als uitleggegebied, en zijn kaderstellend voor de gemeentelijke woningbouwprogrammering. Het woningbouwprogramma van

Heerenveen bestaat voor circa 70% uit locaties binnen bestaand stedelijk gebied, waar sprake is van inbreiding, transformatie of wijkvernieuwing. Voor Heerenveen geldt de afspraak dat binnenstedelijk plafondloos kan worden gebouwd. Dit betekent dat voor binnenstedelijk bouwen, zoals in het plangebied, geen sprake is van beperkingen voor het bouwvolume. Het woningbouwprogramma 2014-2020 geeft een overzicht van de realiseerbare capaciteit in verschillende deelgebieden in de gemeente. De woningen in het plangebied zijn hierin opgenomen.

Welstandsnota 2016

De 'Welstandsnota 2016' is vastgesteld door de gemeenteraad van Heerenveen op 21 december 2015. De welstandsnota bevat een gebiedsindeling, die wordt bepaald door het onderscheid in type gebieden met verschillende kwaliteiten. In het ene gebied ligt de nadruk meer op bescherming van bestaande waarden, in het andere meer op het faciliteren van ontwikkelingen/wijzigingen.

Het plangebied valt in het welstandsgebied 10, 'Witte gebieden'. Hier geldt welstandsniveau 3 (luw). Het welstandsbeleid richt zich in deze gebieden op het niet al te veel verstoren van de basiskwaliteit van de directe omgeving. Omgevingsaanvragen voor bouwactiviteiten in deze gebieden zullen niet aan welstandscriteria worden getoetst. Hier wordt alleen repressief opgetreden indien er sprake is van een exces. Een exces is een buitensporigheid in het uiterlijk die ook voor niet-deskundigen evident is, als storend wordt ervaren en afbreuk doet aan de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving.

Zoal beschreven in paragraaf 2.2 is het stedenbouwkundig ontwerp met respect voor de omgeving tot stand gekomen. Dit is ook uit het uitgangspunt voor de verdere uitwerking. Dit is passend binnen beleidsintentie van de gemeente voor de witte gebieden.

Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten

4.1 Mer-beoordeling

In het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het bestemmingsplan planmer-plichtig, projectmer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Wanneer niet voldaan wordt aan de drempelwaarden moet het bevoegd gezag bij de betreffende activiteiten nagaan of mogelijk sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Daarbij lettend op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen:

- de kenmerken van de projecten;
- de plaats van de projecten;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

In bijlage D van het Besluit m.e.r. (D11.2) is de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject opgenomen. Hierbij zijn woningbouwlocaties met 2.000 of meer woningen als drempelwaarde genoemd.

Of er sprake is van een stedelijk ontwikkelingsproject in de zin van het Besluit m.e.r. hangt af van de concrete omstandigheden, waarbij onder meer aspecten als de aard en de omvang van de ontwikkeling een rol spelen. Dit bestemmingsplan maakt een perceelsgebonden herontwikkeling met in totaal 14 woningen mogelijk. Dit is een naar de aard en omvang van Heerenveen en de woonwijk waarin de ontwikkeling plaatsvindt zeer kleinschalige ontwikkeling. Het plan maakt in die zin geen stedelijk ontwikkelingsproject mogelijk. Het is daarom niet nodig om een mer-beoordeling uit te voeren. Overigens blijkt uit de beoordeling van de verschillende milieuaspecten zoals deze in de volgende paragrafen zijn opgenomen dat er geen belangrijke milieueffecten optreden.

4.2 Bedrijven en milieuzonering

Tussen bedrijfsactiviteiten en hindergevoelige functies (waaronder wonen) is een goede afstemming nodig. Het doel daarbij is het voorkomen van onacceptabele hinder ter plaatse van woningen, maar ook om te zorgen dat bedrijven niet worden beperkt in de bedrijfsvoering en ontwikkelingsmogelijkheden. Bij de afstemming wordt gebruik gemaakt van de richtafstanden uit de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering'. Een richtafstand wordt beschouwd als de afstand waarbij onaanvaardbare milieuhinder redelijkerwijs is uitgesloten. Bedrijfsactiviteiten zijn daarvoor ingedeeld in een aantal milieucategorieën. Per bedrijfstype is voor de hinderfactoren: geluid, gevaar, stof en geur een aan te houden afstand bepaald. De grootste afstand vormt de richtafstand en bepaalt de milieucategorie.

Het plangebied ligt in een woonwijk. Het plangebied ligt niet in de milieuzones van bedrijven. Vanuit het aspect milieuzonering bestaan er geen belemmeringen voor de voorgenomen herinrichting. Er is zodoende sprake van een verantwoorde milieuzonering.

4.3 Geluidzonering Wet geluidhinder

Het aspect 'geluid' gaat over geluidhinder op geluidsgevoelige objecten als gevolg van verkeer en industrie. De Wet geluidhinder (Wgh) is hiervoor het toetsingskader. Rondom spoorwegen en wegen met een maximumsnelheid van meer dan 30 km/uur en wettelijk gezoneerde bedrijven(terreinen) zijn geluidszones van toepassing. Als er geluidsgevoelige objecten, zoals woningen, binnen deze zones worden toegevoegd, dan moet geluidsbelasting op de gevels hiervan worden bepaald en getoetst aan de normen.

Op verzoek van de gemeente Heerenveen heeft de FUMO onderzoek gedaan naar de geluidsbelasting voor de ontwikkeling op het perceel Gooilandlaan 57 in Heerenveen. Het betreft enerzijds de geluidsbelasting als gevolg van het wegverkeer en anderzijds de geluidsbelasting afkomstig van het spoor Heerenveen – Wolvega. De rapportage van het onderzoek is opgenomen in Bijlage 1.

Wegverkeerslawaaï

Rondom het plangebied liggen enkele wegen binnen de 30 km/uur zone. De gecumuleerde geluidsbelasting van deze verschillende wegen is berekend op ten hoogste 48 dB. Met een dergelijke geluidsbelasting is te spreken van een goed woon- en leefklimaat.

Railverkeer

De voorkeursgrenswaarde van 55 dB voor railverkeer wordt ter plaatse van alle te realiseren woningen, op één of meerdere bouwlagen, overschreden. De grenswaarde voor de maximaal vast te stellen hogere waarde van 68 dB wordt niet overschreden. Maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren, zoals het laten rijden van minder treinen en/of het plaatsen van een geluidsscherm, wordt niet wenselijk of doelmatig geacht. Bij het vaststellen van de hogere waarden wordt van de initiatiefnemer een verklaring gevraagd betreffende de garantie van het te halen binnenniveau als gevolg van de geluidsbelasting van railverkeer. Hierbij moet een binnenniveau van 33 dB gegarandeerd te worden.

Cumulatie

Er is sprake van een relevante blootstelling door verschillende geluidsbronnen indien de zogenaamde voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Uit dit onderzoek blijkt dat alleen de voorkeursgrenswaarde als gevolg van spoorweglawaaï wordt overschreden. Er is daarom geen verplichting tot nader onderzoek naar de cumulatieve geluidsbelasting op basis van de Wet geluidhinder.

Trillingen

Naast geluidsonderzoek is met betrekking tot de aanwezige spoorlijn ook potentiële hinder door trillingen relevant. Gemeente Heerenveen erkent de problematiek van trillingen langs de spoorlijn. Onderzoek elders langs hetzelfde tracé heeft uitgewezen dat trillingen in het gebied langs het spoor binnen de 'normen' blijft en er geen belemmeringen bestaan voor de realisatie van woningbouw langs het spoor. Op basis hiervan is besloten om voor dit project geen nader onderzoek te doen naar trillingshinder.

4.4 Water

Deze 'waterparagraaf' bevat de wettelijk verankerde watertoets. Hierin wordt beoordeeld wat de effecten van het bestemmingsplan op de waterhuishouding zijn en of er waterschapsbelangen spelen. Het plangebied ligt in het beheersgebied van Wetterskip Fryslân. In de Leidraad Watertoets van het Wetterskip staan de uitgangspunten waarmee bij het ontwikkelen van ruimtelijke plannen rekening moet worden gehouden. De beschrijving van de wateraspecten sluit zoveel mogelijk aan bij de indeling van het Waterbeheerplan en de Leidraad Watertoets in de thema's Veilig, Voldoende en Schoon.

Watertoetsproces

Het plan is via de digitale watertoets kenbaar gemaakt bij het waterschap. Hieruit blijkt dat de invloed van het plan mogelijk zodanig is dat de normale procedure van de watertoets van toepassing is. Reden hiervoor is de ligging van het plangebied aan hoofdwatgangen en regionale keringen. Het waterschap heeft hiervoor een wateradvies opgesteld. Dit is opgenomen in Bijlage 2. Bij de uitvoering van de plannen wordt rekening gehouden met de adviezen van het waterschap.

Voldoende

Hoofdwatgang: De watengang langs de zuidzijde van het plangebied, aan de overzijde van de Gooilandlaan, heeft een belangrijke functie voor de waterhuishouding, waaronder de afvoer van water. Het onderhoud van de watengang moet gewaarborgd zijn. Er geldt een zone van 5 meter aan weerszijden van de watengang die gevrijwaard moet worden van obstakels, zodat deze bereikbaar blijft. Het plangebied ligt geheel buiten deze zone.

Peilbeheer en drooglegging: Er dient rekening gehouden te worden met voldoende drooglegging. Dit is de afstand tussen het grondwaterpeil en de aanleghoogte van bebouwing. Op basis van informatie uit het wateradvies voldoet het plangebied naar verwachting aan de norm.

Compensatie: Het waterschap hanteert als uitgangspunt dat de toename verhard oppervlak voor een deel (10%) wordt gecompenseerd in de vorm van nieuw oppervlaktewater of waterberging. Het dempen van watgangen moet volledig gecompenseerd worden. Deze compensatie is bedoeld om wateroverlast door het versneld afvoeren van hemelwater vanaf de verhardingen te voorkomen. Compensatie is nodig bij een toename aan verharding van meer dan 200 m².

Binnen het totale plan is per saldo geen sprake van een toename aan verharding. Het verharde oppervlak neemt als gevolg van de herontwikkeling af. Het is dus niet noodzakelijk om compenserende maatregelen te realiseren.

Klimaatadaptatie: Het plangebied grenst niet aan waterkeringen en ligt ook niet vrij voor de boezem. Ten aanzien van klimaatadaptatie gelden de adviezen in het wateradvies als uitgangspunt.

Schoon

Afvalwater en regenwatersysteem: Het uitgangspunt is om regenwater en rioolwater zoveel mogelijk gescheiden af te voeren. In dit geval wordt rioolwater via een nieuw rioleringsstelsel aangesloten op het gemeentelijk riool. Uitgangspunt is dat dit voldoende capaciteit heeft voor de extra woningen. Schoon hemelwater wordt afgevoerd op de aangrenzende watgangen.

Waterkwaliteit: De bouwwijze en onderhoudstechniek moeten emissievrij zijn om verontreiniging van het water te voorkomen. In dit geval zal gebruik worden gemaakt van milieuvriendelijke (bouw)materialen.

Vervolg

Waterwet: Voor alle ingrepen in de waterhuishouding moet een vergunning worden aangevraagd of een melding worden gedaan in het kader van de Waterwet.

Procedure: Het wateradvies wordt gecommuniceerd met de ontwikkelende partij en geldt als uitgangspunt voor de uitvoering van het plan.

Aanpak: Bij elke (her)ontwikkeling binnen de gemeente wordt de maaiveldhoogte, de aanleghoogte, en daarmee ook naar de drooglegging ter plaatse, door de gemeente beoordeeld. Bij onvoldoende drooglegging worden maatregelen getroffen. De locatie van de voormalige Duisterhoutschool betreft een decennialang bestaande situatie, die door de komst van woningbouw op deze locatie niet wezenlijk verandert (of verslechtert). Als onder de geplande woningen kruipruimtes worden gemaakt, wordt de vrijkomende grond gebruikt om het maaiveld en daarmee de bouwhoogte van de woningen te verhogen ten opzichte van de bestaande situatie.

4.5 Bodem

Bij het aspect 'bodem' staat de vraag centraal of de bodemkwaliteit toereikend is voor het nieuwe gebruik. De bodem kan door eerdere (bedrijfs)activiteiten verontreinigd zijn. Voor de ruimtelijke procedure is het van het belang dat verdachte locaties worden gesignaleerd.

In het kader van de voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. De bijbehorende rapportage is opgenomen in Bijlage 3. Tijdens dit onderzoek zijn enkele licht verhoogde concentraties aan PCB, kwik en/of barium aangetoond. De aangetoonde licht verhoogde gehalten en concentraties geven geen aanleiding tot de uitvoering van nader bodemonderzoek en vormen geen gevaar voor de volksgezondheid en het milieu. Op milieuhygiënische gronden is de locatie geschikt voor het voorgenomen woningbouw. Van de bodemkwaliteit bestaan geen belemmeringen voor dit plan.

4.6 Archeologie

In de Erfgoedwet zijn archeologische resten beschermd. Wanneer de bodem wordt verstoord moeten archeologische resten intact blijven. Als dit niet mogelijk is, is opgraving een optie. Om inzicht te krijgen in de kans op het aantreffen van archeologische resten in bepaalde gebieden zijn op basis van historisch onderzoek archeologische verwachtingskaarten opgesteld.

Voor Heerenveen wordt gebruik gemaakt van de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE). De FAMKE bestaat uit twee advieskaarten, één voor de periode steentijd - bronstijd (300.000 - 800 v Chr), en één voor de periode ijzertijd - middeleeuwen (800 v Chr - 1500 n Chr). Voor beide periodes valt het plangebied in het gebied waar het advies om bij ingrepen van meer dan 5.000 m² een onderzoek te verrichten.

Het plangebied van dit bestemmingsplan heeft een oppervlakte van 3.200 m². De ingreep is dus kleiner dan de vrijstellingsgrens op basis van de FAMKE. Het is daarom niet noodzakelijk om archeologisch onderzoek uit te voeren. Bovendien gaat het om een herontwikkeling van een perceel dat naar verwachting verstoord is door eerdere bouwactiviteiten. Het omgevingsaspect archeologie vormt daarom geen belemmering voor de ontwikkeling die in dit bestemmingsplan centraal staat.

4.7 Cultuurhistorie

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is bepaald dat in een ruimtelijk plan een beschrijving opgenomen moet worden van de manier waarop met de aanwezige cultuurhistorische waarden rekening is gehouden.

Het plangebied maakt geen deel uit van een cultuurhistorisch waardevol gebied. Ook zijn in en rondom het plangebied geen beschermenswaardige cultuurhistorische waarden aanwezig. Wel zeggen de stedenbouwkundige structuren van de wijk, die vooral tot uiting komen in door de wegen benadrukte noordwest-zuidoost gerichtheid van het gebied, iets over de historie van Heerenveen.

Zoals beschreven in hoofdstuk 2 besproken wordt de nieuwe situatie op een goede wijze ingepast in de stedenbouwkundige structuur van de wijk. Het is niet noodzakelijk om nadere eisen ten aanzien van cultuurhistorische waarden te stellen. Cultuurhistorie is dan ook geen belemmerende factor voor de voorgenomen ontwikkelingen in dit gebied.

4.8 Ecologie

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de natuurwaarden van de omgeving en met beschermde plant- en diersoorten. Gebiedsbescherming gaat om op Europees niveau aangewezen Natura 2000-gebieden. In de provinciale verordening worden gebieden die van belang zijn voor de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), nu Natuurnetwerk Nederland (NNN) beschermd. De bescherming van gebieden en de bescherming van soorten en hun verblijfplaatsen is geregeld in de Wet natuurbescherming.

Gebiedsbescherming

Het plangebied ligt in een binnenstedelijk gebied op ruime afstand van beschermde natuurgebieden. De ontwikkeling heeft, mede gelet op de aard en omvang van de ontwikkeling, geen negatieve effecten op natuurwaarden die op grotere afstand liggen.

Soortenbescherming

Quickscan/vooronderzoek

Al in een vroeg stadium van de planvorming is rekening gehouden met de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten binnen het plangebied. Reeds in 2012 is een quickscan flora en fauna uitgevoerd, waarin de potenties voor (verblijfplaatsen van) beschermde soorten inzichtelijk zijn gemaakt. De bijbehorende rapportage is opgenomen in Bijlage 4. Hieruit bleek dat rekening gehouden moet worden met de mogelijke aanwezigheid van broedvogels en dat nader onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen in het schoolgebouw noodzakelijk is.

Nader onderzoek vleermuizen

Dit nader onderzoek is uitgevoerd en opgenomen in Bijlage 5. Tijdens dit nader onderzoek zijn paarverblijven van gewone dwergvleermuizen in het gebouw aangetroffen. Hiervoor moeten mitigerende en compenserende maatregelen worden getroffen op basis van een mitigatieplan.

Mitigatie en compensatie

Het mitigatieplan is opgenomen in Bijlage 6. De mitigerende maatregelen bestaan uit het ongeschikt maken van de school voor vleermuizen buiten de paarperiode. Er zijn twaalf vleermuizenkasten opgehangen. Een week voor de sloop worden tochtgaten aangebracht en de avond voor de sloop vindt een laatste inspectie plaats. Uiteindelijk worden de werkzaamheden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van de gewone dwergvleermuis.

Ontheffing

Op basis van het mitigatieplan hebben Gedeputeerde Staten van de provincie Fryslân ontheffing verleend voor het beschadig/vernielen van vaste rust- en verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis (besluit 01398113, d.d. 31 maart 2017).

Conclusie

De Wet natuurbescherming waarborgt dat volgens het mitigatieplan wordt gewerkt. Op basis hiervan is de uitvoerbaarheid van het plan binnen de wettelijke kaders aangetoond.

4.9 Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's voor de omgeving bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen. Het toetsingskader wordt gevormd door verschillende besluiten en documenten. Risico's zijn inzichtelijk gemaakt op de risicokaart die per provincie wordt bijgehouden. Hieruit blijkt dat er geen inrichtingen in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn en er geen vervoer van gevaarlijke stoffen in de omgeving van het plangebied plaatsvindt.

Buisleidingen

De dichtstbijzijnde buisleiding ligt op 760 meter afstand. Het plangebied ligt buiten het invloedsgebied (140 meter) van deze buisleiding.

Inrichtingen

Er liggen geen risicocontouren van risicovolle inrichtingen binnen het plangebied. Het aspect externe veiligheid van inrichtingen is daarmee niet aan de orde.

Vervoer gevaarlijke stoffen

In de Regeling Basisnet staat waar risicoplafonds liggen langs transportroutes en welke regels er gelden voor ruimtelijke ontwikkeling. Op de A32 vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. De woningen worden op ongeveer 725 meter afstand vanaf deze weg gebouwd. Het plangebied ligt buiten het invloedsgebied van deze weg.

Conclusie

Uit oogpunt van externe veiligheid zijn er geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.10 Luchtkwaliteit

In de Wet milieubeheer zijn normen voor luchtkwaliteit opgenomen. Deze normen zijn bedoeld om de negatieve effecten op de volksgezondheid, als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging, tegen te gaan. Als maatgevend voor de luchtkwaliteit worden de gehalten fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂) gehanteerd.

In Fryslân zijn geen knelpunten op het gebied van luchtkwaliteit. Op basis van de Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten blijkt dat in Heerenveen en omgeving sprake is van een zeer goede luchtkwaliteit. Voor veel initiatieven is bepaald dat deze 'niet in betekenende mate' bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Kleinere woningbouwlocaties (minder dan 1.500 woningen), vallen onder deze regeling. Vanuit de luchtkwaliteit bestaan dus geen belemmeringen voor het plan.

4.11 Kabels leidingen en zoneringen

Bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van elektriciteit- en communicatiekabels en nutsleidingen in de grond. Hier gelden beperkingen voor ingrepen in de bodem. Daarnaast zijn zones, bijvoorbeeld rondom hoogspanningsverbindingen, straalpaden en radarsystemen van belang. Deze vragen vaak om het beperken van gevoelige functies of van de hoogte van bouwwerken. Voor ruimtelijke plannen zijn alleen de hoofdleidingen van belang. De kleinere, lokale leidingen worden bij de uitvoering door middel van een Klic-melding in kaart gebracht.

In of nabij het plangebied lopen geen planologisch relevante kabels of leidingen. Ook liggen er geen relevante zones over het plangebied.

Hoofdstuk 5 Juridische planbeschrijving

5.1 Inleiding

Dit hoofdstuk gaat in op de juridische vormgeving van het bestemmingsplan. Daarbij wordt in eerste instantie ingegaan op de algemene afspraken die hiervoor (landelijk) zijn gemaakt. Vervolgens wordt een toelichting gegeven op de juridische regeling van dit specifieke bestemmingsplan, door de gehanteerde bestemming toe te lichten.

5.2 Algemeen

Dit bestemmingsplan voldoet aan alle vereisten die zijn opgenomen in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Inherent hieraan is de toepassing van de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP) 2012. De SVBP maakt het mogelijk om bestemmingsplannen te maken die op vergelijkbare wijze zijn opgebouwd en op een zelfde manier worden verbeeld. De SVBP 2012 is toegespitst op de regels die voorschrijven hoe bestemmingsplannen volgens de Wro en het Bro moeten worden gemaakt. De SVBP geeft bindende standaarden voor de opbouw en de verbeelding van het bestemmingsplan, zowel digitaal als analoog. De regels van dit bestemmingsplan zijn opgesteld volgens deze standaarden.

Het bestemmingsplan regelt de gebruiks- en bebouwingsmogelijkheden van de gronden in het plangebied. De juridische regeling is vervat in een verbeelding en bijbehorende regels. Op de verbeelding zijn de verschillende bestemmingen vastgelegd, in de regels (per bestemming) de bouw- en gebruiksmogelijkheden.

5.3 Toelichting op de bestemming

De wijze van bestemmen is afgestemd op de actuele bestemmingsplannen voor de wijken van Heerenveen. Het gehele plangebied krijgt in de nieuwe situatie de bestemming 'Wonen - 2'. Deze bestemming is bedoeld voor woonhuizen die zijn opgebouwd uit twee bouwlagen met kap. De maximale goot- en bouwhoogte is 6 en 9 meter. Er is een algemene regeling opgenomen voor beroepen aan huis.

De hoofdgebouwen c.q. de woningen moeten binnen de aangegeven bouwvlakken worden gebouwd. Deze zijn afgestemd op het in paragraaf 2.2 weergegeven stedenbouwkundig plan. Het maximum aantal woningen van 14 is op de verbeelding aangeduid. Bijbehorende bouwwerken moet op basis van de standaardregeling één meter achter voorgevel van de woning worden gebouwd.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

Wettelijk bestaat de verplichting om inzicht te geven in de uitvoerbaarheid van een bestemmingsplan. In dat verband wordt een onderscheid gemaakt tussen de maatschappelijke en de economische uitvoerbaarheid.

6.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Ruimtelijke ordening is voor een groot deel een belangenafweging. Uit deze belangenafweging blijkt de maatschappelijke uitvoerbaarheid. Om dit aan te tonen doorloopt het bestemmingsplan de in de wet vastgelegde bestemmingsplanprocedure:

Inspraak

De gemeente vindt het belangrijk om belanghebbenden te betrekken bij de planvorming. In dit kader is de mogelijkheid tot inspraak en overleg geboden op het voorontwerp bestemmingsplan. Er zijn geen inspraakreacties op het voorontwerp-bestemmingsplan gegeven.

Voorafgaand aan het opstellen van het voorontwerp-bestemmingsplan is de beoogde ontwikkelaar van het perceel Gooilandlaan 57 tevens in overleg getreden met de omwonenden. Dit heeft gevolgen gehad voor het ruimtelijk ontwerp van de ontwikkelaar. Er zijn aanpassingen gepleegd met betrekking tot de bouwhoogte, het openbaar groen en de vormgeving van de openbare parkeerplaatsen. Het aangepaste ruimtelijk ontwerp heeft de basis gevormd voor het voorontwerp-bestemmingsplan.

Overleg

Het voorontwerp-bestemmingsplan werd in het kader van het vooroverleg toegezonden aan GS van Fryslân, het Wetterskip Fryslân en Prorail. GS reageerden bij brief van 3 april 2018 (bijlage 7). GS maakten geen opmerkingen. Van Wetterskip Fryslân werd geen reactie ontvangen. Prorail reageerde per e-mail van 16 april 2018 (bijlage 8). Prorail adviseert een onderzoek in te stellen naar trillingshinder vanwege het spoorverkeer, en de uitkomsten daarvan te verwerken in het bestemmingsplan.

De ontwikkelaar van het plangebied liet een trillingsonderzoek spoorwegverkeer instellen (bijlage 9). Dit onderzoek wijst uit dat op dit punt geen belemmeringen voor de beoogde woningbouw bestaan.

Zienswijzen

De resultaten van inspraak en overleg geven geen aanleiding tot inhoudelijke aanpassing van het bestemmingsplan. Op grond van artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening wordt het ontwerpbestemmingsplan bekend gemaakt en daarna gedurende 6 weken ter inzage gelegd. Een ieder wordt daarbij in de gelegenheid gesteld schriftelijk en/of mondeling zienswijzen op het plan naar voren te brengen.

De gemeenteraad betreft ingekomen zienswijzen bij het besluit over de vaststelling van het bestemmingsplan. Dit kan ertoe leiden dat de gemeenteraad besluit het bestemmingsplan gewijzigd vast te stellen. Indieners van zienswijzen worden op de hoogte gesteld van het besluit van de gemeenteraad.

Vaststelling

Na de ter inzagelegging besluit de gemeenteraad over de vaststelling van het bestemmingsplan. De indieners van de zienswijzen worden hiervan op de hoogte gesteld. Uiteindelijk is tegen het bestemmingsplan beroep mogelijk bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

6.2 Economische uitvoerbaarheid

Ten behoeve van de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan is het van belang te weten of het bestemmingsplan economisch uitvoerbaar is. De economische uitvoerbaarheid wordt enerzijds bepaald door de exploitatie van het plan (financiële haalbaarheid) en anderzijds door de wijze van kostenverhaal van de gemeente (grondexploitatie).

Financiële haalbaarheid

De gronden waarop het project wordt ontwikkeld zijn eigendom van de gemeente Heerenveen. De gronden worden verkocht aan de ontwikkelaar. Hieruit worden de gemeentelijke kosten gedekt.

Grondexploitatie

Door middel van de grondexploitatieregeling beschikken gemeenten over mogelijkheden voor het verhalen van kosten, bijvoorbeeld voor het bouw- en woonrijp maken en kosten voor de ruimtelijke procedure. Omdat de gemeente de gronden in eigendom heeft, is het kostenverhaal anderszins verzekerd. Er hoeft daardoor geen exploitatieplan opgesteld te worden.

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek

Akoestisch rapport weg- en railverkeerslawaai plan Gooilandlaan 57 te Heerenveen

Auteur : J. Dreijer / A. Gal
Datum : 1 december 2017
Ons kenmerk : JD/2017-FUMO-0025172/2248
Status : Gecontroleerd
Versie : 01

In opdracht van:
Gemeente Heerenveen
Postbus 15000
8440 GA Heerenveen
Contactpersoon: Th. Jansen

Uitgevoerd door:
FUMO
Postbus 3347
8901 DH Leeuwarden

Bezoekadres:
J.W. de Visserwei 10, Grou

Tel: 0566-750300
E-mail: info@fumo.nl
Website: www.fumo.nl

Contactpersoon: J. Dreijer
E-mail: j.dreijer@fumo.nl
Tel: 0566-750447

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Normstelling.....	4
2.1	Wet geluidhinder/Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.....	4
2.2	Wettelijk kader wegverkeer	4
2.3	Aftrek wegverkeer conform artikel 110g van de Wgh. / artikel 3.4 van de RMG2012	4
2.4	Aftrek banden conform artikel 3.5 van de RMG2012	5
2.5	Wettelijk kader railverkeer.....	5
2.6	Cumulatie artikel 110f Wgh.	5
2.7	Bouwbesluit	6
3	Wegverkeerslawaaï.....	7
3.1	Wijze van onderzoek.....	7
3.2	Rekenmodel	7
3.3	Verkeersgegevens.....	7
3.4	Wegdekken / snelheden.....	7
3.5	Algemene uitgangspunten	8
3.6	Berekeningsresultaten De Zanden	9
3.7	Berekeningsresultaten Gooilandlaan.....	10
3.8	Berekeningsresultaten Amelandlaan	11
3.9	Toetsing Bouwbesluit wegverkeer	12
4	Railverkeerslawaaï.....	13
4.1	Wijze van onderzoek.....	13
4.2	Rekenmodel	13
4.3	Spoorgegevens	13
4.4	Spoortraject Heerenveen – Wolvega (spoortak 377/389).....	13
4.5	Algemene uitgangspunten	14
4.6	Berekeningsresultaten spoor Heerenveen - Wolvega	14
4.7	Toetsing Bouwbesluit railverkeer.....	17
5	Cumulatie artikel 110f Wgh.	17
6	Bespreking.....	18
6.1	Wegverkeer	18
6.2	Railverkeer	18
6.3	Cumulatie artikel 110f Wgh.	19
7	Advies	19

Bijlagen

1. Situatie / tekeningen / ligging rekenpunten
2. Berekeningsresultaten wegverkeer
3. Berekeningsresultaten railverkeer
4. Berekeningsresultaten railverkeer maatregel geluidscherm
5. Rekenmodellen / invoergegevens

1 Inleiding

De gemeente Heerenveen heeft een aanvraag binnengekregen voor de ontwikkeling van het perceel Gooilandlaan 57 in Heerenveen. Het voornemen is het perceel in vier kwadranten te verdelen. Op ieder kwadrant wordt een blok rijwoningen gerealiseerd. Op de twee noord-westelijke kwadranten aan de Naardermeerstraat komen ieder een rij van 3 woningen, op de twee zuid-oostelijke kwadranten aan de Gooilandlaan komen ieder 4 rijwoningen. Totaal omvat het plan de nieuwbouw van 14 woningen.

Voor het mogelijk maken van de woningen dient een ruimtelijke procedure te worden gevolgd. Onderdeel daarbij vormt inzicht in de akoestisch situatie.

De locatie is gelegen aan een 30 km/h weg en ligt binnen de wettelijke geluidszone van de weg De Zanden en de geluidszone van het spoor Heerenveen – Wolvega.

Conform artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft een 30 km/h weg geen geluidszone en zijn de grenswaarden van de Wgh. in dat geval niet van toepassing. Omdat de locatie gelegen is binnen de wettelijke geluidszones van de weg De Zanden en van het spoor Heerenveen – Wolvega is akoestisch onderzoek verplicht. De reden voor dit onderzoek is inzicht te krijgen of met het voorgestelde plan ten aanzien van het spoor en de zoneplichtige weg de grenswaarden worden overschreden en indien dat het geval is welke mogelijkheden de gemeente heeft om het plan te kunnen realiseren.

Naast de toetsing van de geluidsbelasting aan de bepalingen van de Wet geluidhinder dient ook te worden voldaan aan de voorschriften in het kader van het Bouwbesluit 2012 (Bouwbesluit). In onderhavig akoestisch onderzoek wordt de te verwachten geluidbelasting berekend en worden de resultaten getoetst aan de Wgh. en het Bouwbesluit.

Afbeelding 1 situatie (bron bingmaps)



2 Normstelling

2.1 Wet geluidhinder/Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012

Met de wijziging per 1 juli 2012 van de Wet geluidhinder (Wgh.) is tevens het reken- en meetvoorschrift geluidhinder gewijzigd (RMG2012).

Voor wegverkeerslawaaï geldt de gevelbelasting L_{den} in dB (Europese dosismaat). Deze L_{den} is het resultaat van het gemiddelde van de berekende waarden in de dagperiode, de avondperiode en de nachtperiode, e.e.a. omschreven in de EU richtlijn nr. 2002/49/EG.

De berekening van de geluidsbelasting op de gevels is gedaan op basis van de nieuwe gewijzigde Wgh. en het daarop gebaseerde reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG2012).

2.2 Wettelijk kader wegverkeer

Een zoneplichtige weg heeft aan weerszijden conform artikel 74 van de Wgh. een wettelijke zonebreedte. Deze is zodanig bepaald dat er gelet op artikel 82 van de Wgh. buiten de zone in het algemeen geen geluidsniveaus voorkomen van meer dan de voorkeurswaarde van 48 dB.

De wegen waarvoor een 30 km-regime geldt zijn conform artikel 74 van de Wgh. zonevrij.

Voor een zoneplichtige binnenstedelijke weg met één of twee rijstroken geldt een zonebreedte van 200 m. De afstand van de wettelijke zonebreedte is onafhankelijk van de verkeersintensiteit en verkeerssnelheid op de betrokken weg en het wegdektype ervan.

Het ligt voor de hand dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor een weg met een verkeersintensiteit van 2.500 mvt/etmaal veel dichterbij de weg is gelegen dan voor een weg met een verkeersintensiteit van bijvoorbeeld 10.000 mvt/etmaal.

De voorkeursgrenswaarde van nieuw te bouwen woningen binnen de zone van wegen is 48 dB.

Burgemeester en wethouders kunnen ingevolge artikel 83, lid 2 van de Wgh. een hogere waarde vaststellen, met dien verstande, dat deze, bij nieuw te bouwen woningen, die nog niet zijn geprojecteerd, en zijn gelegen in een stedelijk gebied niet meer bedraagt dan maximaal 63 dB.

Voor woningen die een geluidsbelasting ondervinden van meer dan de voorkeursgrenswaarde, is een aanvaardbare geluidsbelasting van 48 dB of lager op tenminste één gevel aan te bevelen.

Bij geluidsbelastingen boven de 53 dB dienen de verblijfsruimten evenals de tot de woning behorende buitenruimte zoveel als mogelijk aan de zijde van de woning te worden gesitueerd waar niet de hoogste geluidsbelasting optreedt.

2.3 Aftrek wegverkeer conform artikel 110g van de Wgh. / artikel 3.4 van de RMG2012

Op grond van de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, mogen de berekende geluidsbelastingen op de gevels worden gereduceerd. De berekende geluidsbelastingen mogen worden gereduceerd met 2 t/m 4 dB bij wegen met een rijksnelheid van 70 km/uur en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijksnelheid van minder dan 70 km/uur.

De ingevolge artikel 110g van de Wgh. en artikel 3.4 van de RMG2012 toe te passen standaardaftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen

70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wgh.

2.4 Aftrek banden conform artikel 3.5 van de RMG2012

Bij de berekening van het geluidsniveau van een weg mag een aftrek worden toegepast vanwege stillere banden. Deze aftrek mag worden toegepast op de wegdekcorrectie en is afhankelijk van de representatieve snelheid van de lichte motorvoertuigen en het wegdek.

De aftrek bedraagt ingevolge artikel 3.5, lid 1 van de RMG2012 in eerste instantie 2 dB in geval van lichte motorvoertuigen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger, ook in geval van een wegdek bestaande uit dicht asfalt beton.

De aftrek bedraagt ingevolge het tweede lid van dat artikel echter 1 dB ingeval de rijsnelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur en hoger is, en het wegdek bestaat uit een van de volgende wegdekken:

- elementenverharding
- Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB)
- tweelaags ZOAB, met uitzondering van tweelaags ZOAB fijn.
- uitgeborsteld beton
- geoptimaliseerd uitgeborsteld beton
- oppervlaktebewerking.

2.5 Wettelijk kader railverkeer

Langs het spoor Heerenveen - Wolvega ligt, als gevolg van de Wet milieubeheer (Wm.), aan weerszijden een wettelijke zonebreedte. Deze breedte is afhankelijk van de vastgestelde GPP-waarden op de referentiepunten langs het spoor. Ter hoogte van het plan ligt het referentiepunt 4288 met een GPP-waarde van 64,7 dB. Op basis van de GPP-waarde is, conform artikel 1.4a, een zonebreedte van 300 meter van toepassing. Het plangebied met de te realiseren woningen ligt ruim binnen deze zone. Er is daarom aanleiding tot akoestisch onderzoek.

De voorkeursgrenswaarde van nieuw te bouwen woningen binnen de zone van een spoorweg en aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt 55 dB. Voor andere geluidsgevoelige gebouwen binnen de zone van een spoorweg bedraagt de voorkeursgrenswaarde 53 dB.

Burgemeester en wethouders kunnen een hogere waarde vaststellen tot een maximum van 68 dB. Ingeval van geluidsgevoelige terreinen bedraagt de maximaal vast te stellen hogere waarde 63 dB.

2.6 Cumulatie artikel 110f Wgh.

Indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidsbron, dient conform art. 110f Wgh. onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidsbronnen en dient te worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij eventueel te treffen maatregelen. Er is sprake van een relevante blootstelling door verschillende geluidsbronnen als de zogenaamde voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

Voor dat onderzoek is in het reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 een rekenmethode opgenomen. Deze methode berekent de gecumuleerde geluidsbelasting, rekening houdend met de verschillen in dosiseffectrelaties van de verschillende geluidsbronnen. Met een op deze wijze

gecumuleerde geluidsbelasting kan worden beoordeeld of dit niet zal leiden tot een onaanvaardbaar situatie. Over wat onaanvaardbaar is doet de Wgh. overigens geen uitspraak. De gemeente zal daarover zelf moeten oordelen.

Sommige gemeente hebben een "hogere waarden beleid" vastgesteld waarin ook grenswaarden zijn opgenomen voor de gecumuleerde geluidsbelasting. De gemeente Heerenveen heeft wel een hogere waarde beleid vastgesteld, maar daarin zijn geen grenswaarden opgenomen voor de gecumuleerde geluidsbelasting. Daarom is de beoordeling of de situatie wel of niet aanvaardbaar is, aan B&W. Zonder beleid kan een bepaalde keuze wel precedentwerking voor de toekomst opleveren.

2.7 Bouwbesluit

Enkele wijzigingen als gevolg van het nieuwe Bouwbesluit 2012 voor geluid van buiten voor nieuwbouw zijn:

- Er vindt alleen toetsing plaats voor verblijfgebieden.
- Er geldt altijd een basiseis van 20 dB betreffende de minimale karakteristieke geluidswering van een uitwendige scheidingsconstructie voor een woonfunctie / gezondheidszorgfunctie / bijeenkomstfunctie kinderopvang / onderwijsfunctie.
- Indien een hogere waarde is vastgesteld in het kader van de Wgh., is de karakteristieke geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner dan het verschil tussen de hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor industrie-, weg- of spoorweglawaai en 35 dB(A) bij industrielawaai, of 33 dB bij weg- of spoorweglawaai.
- Indien er geen hogere waarde is vastgesteld of de functies zijn gelegen aan een 30 km/h weg, geldt voor de karakteristieke geluidswering van de gevel, op basis van het Bouwbesluit, alleen de basiseis van 20 dB.

3 Wegverkeerslawaaï

3.1 Wijze van onderzoek

Omdat er sprake is van een complexe berekening, is het onderzoek uitgevoerd met behulp van computerprogrammatuur Geomilieu 4.30 gebaseerd op RMG2012. In dit computerprogramma wordt de aftrek conform artikel 3.5 RMG2012 automatisch toegepast.

3.2 Rekenmodel

Voor de berekening van de gevelbelasting is een rekenmodel gemaakt waarbij is uitgegaan van de gegevens van de gemeente. De ligging van de wegen en gebouwen is ingevoerd op basis van een door de gemeente verstrekte digitale ondergrond.

In het rekenmodel zijn een aantal rekenpunten ingevoerd op de maatgevende gevels van de te realiseren woningen. Voor de waarneemhoogte is uitgegaan van 1,5 m + vloerpeil. Uit de verstrekte tekeningen (1102-18Schet blokA-04_03-11-17 / 1102-18Schet blokB-04_03-11-17) blijkt dat er sprake is van twee geluidsgevoelige bouwlagen. In dit onderzoek is daarom een waarneemhoogte van 1,5 en 4,5 m + maaiveld aangehouden. De ligging van de rekenpunten is aangegeven op de computerplot in bijlage 1.

3.3 Verkeersgegevens

Voor de berekening is conform het reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, het jaar 2030 als toekomstig maatgevend jaar aangehouden (*minimaal het tiende jaar na het akoestisch onderzoek*). De aangehouden weekdagintensiteit en verdeling is gebaseerd op de van de gemeente ontvangen werkdaggegevens in 2030. Voor de omrekenfactor van werkdag naar weekdag is 0,92 gehanteerd.

Ter informatie zijn in onderstaande tabel de aangehouden weekdagintensiteiten weergegeven van de wegvakken ter hoogte van de beoogde locatie. In bijlage 5 zijn de verstrekte gegevens van de gemeente opgenomen.

Tabel 1 relevante weekdagintensiteiten

Wegvak	Weekdagintensiteit mvt/etmaal
De Zanden (It Hege Stik – Leeuwetand)	3.730
De Zanden (rotonde)	1.970
De Zanden (Leeuwetand – Heidemeer)	3.660
Gooilandlaan	170
Amelandlaan	1.770

3.4 Wegdekken / snelheden

Voor de situatie in 2030 is uitgegaan van de wegdektypes en snelheden zoals aangedragen door de gemeente Heerenveen. De gegevens zijn opgenomen in tabel 2.

Tabel 2 relevante wegkenmerken

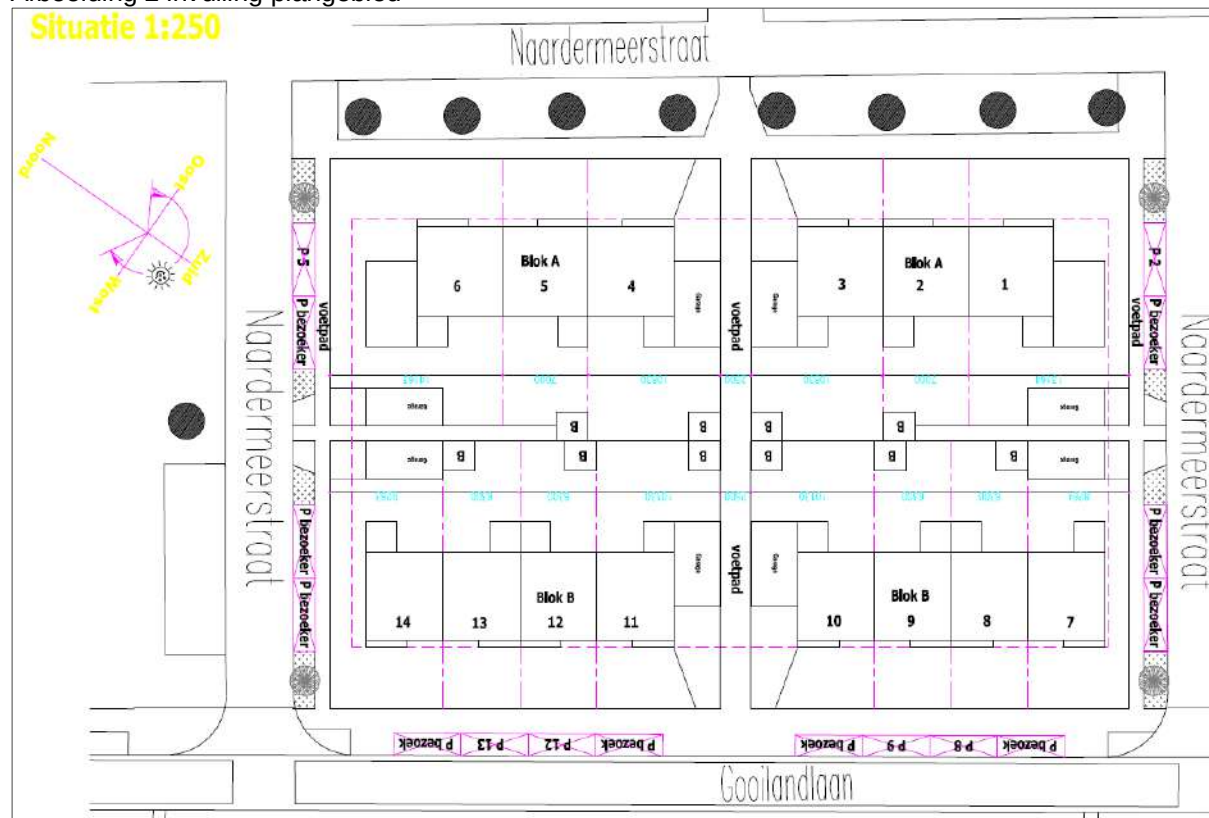
Wegvak	Snelheid km/uur	Wegdektype
De Zanden (It Hege Stik – Leeuwetand)	50	W0 (SMA 0/11)
De Zanden (rotonde)	30 ¹⁾	W0 (SMA 0/11)
De Zanden (Leeuwetand – Heidemeer)	50	W0 (SMA 0/11)
Gooilandlaan	30 ¹⁾	W0 / W9a ²⁾ (SMA 0/11 / klinkers keper)
Amelandlaan	30 ¹⁾	W0 (STAB 0/16)

¹⁾ Geen geluidszone overeenkomstig de Wgh.
²⁾ Ter hoogte van de aansluitingen met de Naardermeerstraat klinkers in keperverband.

3.5 Algemene uitgangspunten

- Bij de modellering is uitgegaan van een maaiveldhoogte van 0 m = 0m +NAP.
- Waarneemhoogte rekenpunten: 1,5 en 4,5 m + maaiveld.
- Invoer ligging wegen/gebouwen: digitale ondergrond gemeente.
- Invulling plangebied: tekening “ontwerp Naardermeerstraat” ontvangen op 21-11-2017 (zie afbeelding 2).
- Reflectie, afscherming en bodemfactoren conform rekenmodel.
- Voor de berekeningen is de bodem, uitgezonderd de bodemgebieden, zacht (aangehouden bodemfactor 1,0) en is uitgegaan van 1 reflectie.

Afbeelding 2 invulling plangebied



3.6 Berekeningsresultaten De Zanden

In tabel 3 zijn de berekeningsresultaten weergegeven voor de rekenpunten op maatgevende gevels van de te realiseren woningen. Het betreft hier de L_{den} -waarden ten gevolge van het verkeer op de weg De Zanden in het maatgevende jaar 2030. Voor de uitgebreide berekeningsresultaten wordt verwezen naar bijlage 2. In de laatste kolom van de tabel wordt de geluidsbelasting weergegeven waarmee moet worden getoetst aan de Wgh. Deze waarden zijn inclusief de aftrek, 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/uur, conform artikel 110g van de Wgh.

Tabel 3 geluidsbelasting t.g.v. De Zanden jaar 2030

punt	omschrijving	hoogte	gevelbelasting excl. aftrek		gevelbelasting incl aftrek
			Lden dB jaar 2030	aftrek 110g Wgh.	Lden dB jaar 2030
			De Zanden		De Zanden
02_A	bouwnr. 14 (west)	1,5	45	5	40
02_B	bouwnr. 14 (west)	4,5	46	5	41
04_A	bouwnr. 13 (west)	1,5	45	5	40
04_B	bouwnr. 13 (west)	4,5	46	5	41
06_A	bouwnr. 12 (west)	1,5	45	5	40
06_B	bouwnr. 12 (west)	4,5	46	5	41
08_A	bouwnr. 11 (west)	1,5	45	5	40
08_B	bouwnr. 11 (west)	4,5	46	5	41
12_A	bouwnr. 10 (west)	1,5	45	5	40
12_B	bouwnr. 10 (west)	4,5	46	5	41
14_A	bouwnr. 9 (west)	1,5	45	5	40
14_B	bouwnr. 9 (west)	4,5	46	5	41
16_A	bouwnr. 8 (west)	1,5	45	5	40
16_B	bouwnr. 8 (west)	4,5	46	5	41
18_A	bouwnr. 7 (west)	1,5	45	5	40
18_B	bouwnr. 7 (west)	4,5	46	5	41
21_A	bouwnr. 6 (noord)	1,5	40	5	35
24_B	bouwnr. 6 (west)	4,5	41	5	36
26_A	bouwnr. 5 (west)	1,5	33	5	28
26_B	bouwnr. 5 (west)	4,5	40	5	35
28_A	bouwnr. 4 (west)	1,5	32	5	27
28_B	bouwnr. 4 (west)	4,5	40	5	35
32_A	bouwnr. 3 (west)	1,5	32	5	27
32_B	bouwnr. 3 (west)	4,5	40	5	35
34_A	bouwnr. 2 (west)	1,5	32	5	27
34_B	bouwnr. 2 (west)	4,5	40	5	35
38_A	bouwnr. 1 (zuid)	1,5	40	5	35
36_B	bouwnr. 1 (west)	4,5	41	5	36

	voldoet aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB)
	overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB)
	overschrijding van de maximaal vast te stellen hogere waarde (63 dB)

Uit de resultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, ter plaatse van de te realiseren woningen, niet wordt overschreden.

3.7 Berekeningsresultaten Gooilandlaan

In tabel 4 zijn de berekeningsresultaten weergegeven voor de rekenpunten op maatgevende gevels van de te realiseren woningen. Het betreft hier de L_{den} -waarden ten gevolge van het verkeer op de Gooilandlaan in het maatgevende jaar 2030. Voor de uitgebreide berekeningsresultaten wordt verwezen naar bijlage 2. Het betreft een wegvak met een snelheidsregime van 30 km/h. Vanuit de Wgh. zijn er geen grenswaarden gesteld. In de tabel is de geluidsbelasting weergegeven exclusief de aftrek conform artikel 110g van de Wgh.

Tabel 4 geluidsbelasting t.g.v. Gooilandlaan (30 km/h) jaar 2030

punt	omschrijving	hoogte	gevelbelasting excl. aftrek
			L_{den} dB jaar 2030
			Gooilandlaan
02_A	bouwnr. 14 (west)	1,5	42
02_B	bouwnr. 14 (west)	4,5	43
04_A	bouwnr. 13 (west)	1,5	42
04_B	bouwnr. 13 (west)	4,5	42
06_A	bouwnr. 12 (west)	1,5	42
06_B	bouwnr. 12 (west)	4,5	43
08_A	bouwnr. 11 (west)	1,5	42
08_B	bouwnr. 11 (west)	4,5	43
12_A	bouwnr. 10 (west)	1,5	42
12_B	bouwnr. 10 (west)	4,5	43
14_A	bouwnr. 9 (west)	1,5	42
14_B	bouwnr. 9 (west)	4,5	42
16_A	bouwnr. 8 (west)	1,5	42
16_B	bouwnr. 8 (west)	4,5	42
18_A	bouwnr. 7 (west)	1,5	42
18_B	bouwnr. 7 (west)	4,5	43
21_A	bouwnr. 6 (noord)	1,5	30
22_B	bouwnr. 6 (noord)	4,5	30
26_A	bouwnr. 5 (west)	1,5	19
26_B	bouwnr. 5 (west)	4,5	27
28_A	bouwnr. 4 (west)	1,5	18
28_B	bouwnr. 4 (west)	4,5	27
32_A	bouwnr. 3 (west)	1,5	18
32_B	bouwnr. 3 (west)	4,5	27
34_A	bouwnr. 2 (west)	1,5	18
34_B	bouwnr. 2 (west)	4,5	27
38_A	bouwnr. 1 (zuid)	1,5	30
39_B	bouwnr. 1 (zuid)	4,5	30

Indien voor de beoordeling aansluiting zou worden gezocht bij de Wgh. dan zou de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} niet worden overschreden.

3.8 Berekeningsresultaten Amelandlaan

In tabel 5 zijn de berekeningsresultaten weergegeven voor de rekenpunten op maatgevende gevels van de te realiseren woningen. Het betreft hier de L_{den} -waarden ten gevolge van het verkeer op de Amelandlaan in het maatgevende jaar 2030. Voor de uitgebreide berekeningsresultaten wordt verwezen naar bijlage 2. Het betreft een wegvak met een snelheidsregime van 30 km/h. Vanuit de Wgh. zijn er geen grenswaarden gesteld. In de tabel is de geluidsbelasting weergegeven exclusief de aftrek conform artikel 110g van de Wgh.

Tabel 5 geluidsbelasting t.g.v. Amelandlaan (30 km/h) jaar 2030

punt	omschrijving	hoogte	gevelbelasting excl. aftrek
			L_{den} dB jaar 2030
			Amelandlaan
03_A	bouwnr. 14 (oost)	1,5	24
03_B	bouwnr. 14 (oost)	4,5	26
05_A	bouwnr. 13 (oost)	1,5	24
05_B	bouwnr. 13 (oost)	4,5	26
07_A	bouwnr. 12 (oost)	1,5	24
07_B	bouwnr. 12 (oost)	4,5	26
10_A	bouwnr. 11 (oost)	1,5	24
09_B	bouwnr. 11 (zuid)	4,5	26
13_A	bouwnr. 10 (oost)	1,5	24
11_B	bouwnr. 10 (noord)	4,5	27
15_A	bouwnr. 9 (oost)	1,5	24
15_B	bouwnr. 9 (oost)	4,5	25
17_A	bouwnr. 8 (oost)	1,5	24
17_B	bouwnr. 8 (oost)	4,5	25
20_A	bouwnr. 7 (oost)	1,5	24
20_B	bouwnr. 7 (oost)	4,5	25
25_A	bouwnr. 6 (oost)	1,5	25
25_B	bouwnr. 6 (oost)	4,5	27
27_A	bouwnr. 5 (oost)	1,5	28
27_B	bouwnr. 5 (oost)	4,5	30
30_A	bouwnr. 4 (zuid)	1,5	31
29_B	bouwnr. 4 (oost)	4,5	33
31_A	bouwnr. 3 (noord)	1,5	32
33_B	bouwnr. 3 (oost)	4,5	33
35_A	bouwnr. 2 (oost)	1,5	28
35_B	bouwnr. 2 (oost)	4,5	30
40_A	bouwnr. 1 (oost)	1,5	26
40_B	bouwnr. 1 (oost)	4,5	28

Indien voor de beoordeling aansluiting zou worden gezocht bij de Wgh. dan zou de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} niet worden overschreden.

3.9 Toetsing Bouwbesluit wegverkeer

Conform het Bouwbesluit dient de geluidswering gebaseerd te worden op de vast te stellen ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting. Op basis van de resultaten van wegverkeer blijkt dat er geen sprake is van een vast te stellen ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting. Overeenkomstig het Bouwbesluit geldt voor de karakteristieke geluidswering van de gevel alleen de basiseis van 20 dB.

Omdat er sprake is van een wijziging van de bestemming moet gemotiveerd worden of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Derhalve is gekeken of de gecumuleerde geluidsbelasting van de verschillende wegen, dus inclusief de wegen met een snelheidsregime van 30 km/h, aanleiding geeft om in het kader van de ruimtelijke procedure aanvullende eisen aan de geluidswering te stellen.

De gecumuleerde geluidsbelasting van de verschillende wegen bedraagt ten hoogste 48 dB (excl. aftrek art. 110g Wgh.). De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 2. Met de basiseis van 20 dB kan het binnenniveau van 33 dB (eis nieuwbouw Bouwbesluit) worden gewaarborgd. Daarmee kan worden gesteld dat, met uitsluitend de basiseis uit het Bouwbesluit voor de geluidswering, er met betrekking tot wegverkeerslawaaï sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

4 Railverkeerslawaaï

4.1 Wijze van onderzoek

Omdat er sprake is van een complexe berekening, is het onderzoek uitgevoerd met behulp van computerprogrammatuur Geomilieu 4.30 gebaseerd op het RMG2012.

4.2 Rekenmodel

Voor de berekening van de gevelbelastingen is een rekenmodel gemaakt waarbij voor railverkeer is uitgegaan van de brondata afkomstig uit het landelijk geluidsregister spoor. In het rekenmodel zijn dezelfde gebouwen, rekenpunten en bodemgebieden uit het model wegverkeer opgenomen en aangehouden.

4.3 Spoorgegevens

Sinds 1 juli 2012 zijn voor hoofdspoorwegen geluidproductieplafonds (GPP's) van kracht geworden. Geluidproductieplafonds zijn berekende waarden (inclusief toeslag van 1,5 dB i.v.m. mogelijke groei) op referentiepunten. Referentiepunten zijn denkbeeldige punten op ca. 100m afstand van elkaar en op ca. 50m afstand van het spoor. De hoogte bedraagt 4m boven lokaal maaiveld. De posities van de referentiepunten liggen vast in het zogeheten geluidregister, net als de waarde van het geluidproductieplafond in elk referentiepunt. Voor de hoofdspoorwegen zijn alle spoortakken die deel uit maken van de hoofdspoorwegen in een geluidregister opgenomen. Op basis van een unieke identificatie is aan iedere spoortak informatie gekoppeld die nodig is voor de berekening van de geluidproductieplafonds. Het gaat om de intensiteiten (hoeveel treinen en van welk type rijden er over deze spoortak), snelheidsprofielen (hoe snel rijden de treinen), bovenbouw (eigenschappen van de spoorbaan zelf die de geluidproductie beïnvloeden) en de plafondcorrectiewaarde. De brondata voor de berekening van de geluidproductieplafonds wordt landelijk via het geluidsregister spoor beschikbaar gesteld voor het doen van akoestische berekeningen. De brondata is, op enkele uitzonderingen na, gebaseerd op het gemiddelde van de realisatiecijfers van 2006, 2007 en 2008. Op 6 september 2017 is door middel van een besluit een groot aantal geluidproductieplafonds op referentiepunten langs het landelijk spoorwegennet verlaagd. De reden daarvoor was dat uit de nalevingsverslagen bleek dat de geluidproductie op veel trajecten veel lager was dan toen de GPP's werden vastgesteld. Ook bleken er op een aantal locaties de GPP's onjuist te zijn vastgesteld. Als gevolg van het genomen besluit van september 2017 zijn de GPP-waarden in de referentiepunten langs het traject Heerenveen met 0,8 dB verlaagd. Juist omdat de GPP's zijn verlaagd, heeft de gemeente meer mogelijkheden gekregen om langs het spoor geluidsgevoelige objecten te kunnen realiseren.

Omdat voor berekeningen gebruik gemaakt moet worden van de brondata uit het landelijke geluidregister spoor, is als gevolg van het recente besluit de verlaging van de GPP's in de brondata opgenomen doormiddel van een gewijzigde plafondcorrectie ten opzichte van de 1,5 dB ten tijde van de vaststelling van het GPP in 2012. Ter hoogte van Heerenveen geldt op basis van het geluidregister als gevolg van de verlaging van de GPP's met 0,8 dB derhalve een plafondcorrectie van 0,7 dB. Voor de berekening van de gevelbelasting is als gevolg van het recente besluit gebruik gemaakt van de meest recente brondata uit het geluidregister spoor (downloadversie 21 november 2017).

4.4 Spoortraject Heerenveen – Wolvega (spoortak 377/389)

Ter informatie zijn in tabel 6 de intensiteiten uit de gedownloade brondata met de dataversie 21-11-2017 per spoor weergegeven ter hoogte van de beoogde locatie. Voor het traject is een plafondcorrectie waarde van 0,7 dB van toepassing.

Tabel 6 intensiteiten in rekeneenheden per uur

Categorie	Profiel	Intensiteiten in rekeneenheden per uur					
		spoortak 377			spoortak 389		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
MAT'64-V	Stoppend	--	0,08	--	0,02	--	--
ICM-3	Doorgaand	0,03	0,03	--	--	--	--
ICM-3	Stoppend	6,57	5,07	1,53	6,33	5,88	1,44
E-LOC	Doorgaand	0,02	--	--	--	--	0,03
GOEDEREN	Doorgaand	1,87	0,56	0,07	0,27	0,12	1,79
DE-LOC	Doorgaand	0,02	--	--	--	--	0,02
DE-LOC-6400	Doorgaand	0,02	--	--	--	--	0,02
DM'90	Doorgaand	0,04	0,04	--	--	--	--
DM'90	Stoppend	0,32	--	--	0,26	0,18	0,08
ICM-4	Doorgaand	0,04	0,08	--	--	--	--
ICM-4	Stoppend	5,28	3,84	1,12	5,2	4,32	1,04
TALENT-2	Stoppend	--	--	--	0,04	--	--
IRM-4	Stoppend	0,04	--	--	--	--	--

4.5 Algemene uitgangspunten

- Spoorhoogte conform NAP-hoogtes geluidsregister spoor.
- Bij de modellering is uitgegaan dat 0 m bodemmodelhoogte overeenkomt met 0 m + NAP.
- Waarneemhoogte rekenpunten: 1,5 en 4,5 m + maaiveld.
- Invoer ligging wegen/gebouwen: digitale ondergrond gemeente.
- Invulling plangebied: tekening "ontwerp Naardermeerstraat" ontvangen op 21-11-2017 (zie ook afbeelding 2 in paragraaf 3.5).
- Reflectie, afscherming en bodemfactoren conform rekenmodel.
- Voor de berekeningen is de bodem, uitgezonderd de bodemgebieden, zacht (aangehouden bodemfactor 1,0).

4.6 Berekeningsresultaten spoor Heerenveen - Wollega

In tabel 7 zijn de berekeningsresultaten als gevolg van het railverkeer op het spoor Heerenveen - Wollega weergegeven op basis van het geldende geluidsplafond GPP (uitgebreide berekeningsresultaten, zie bijlage 3).

Tabel 7 geluidsbelasting t.g.v. railverkeer

punt	omschrijving	hoogte	gevelbelasting excl. aftrek
			Lden GPP
			Spoor Heerenveen - Wollega
02_A	bouwnr. 14 (west)	1,5	65
02_B	bouwnr. 14 (west)	4,5	67
04_A	bouwnr. 13 (west)	1,5	65
04_B	bouwnr. 13 (west)	4,5	67
06_A	bouwnr. 12 (west)	1,5	65
06_B	bouwnr. 12 (west)	4,5	67
08_A	bouwnr. 11 (west)	1,5	65
08_B	bouwnr. 11 (west)	4,5	67
12_A	bouwnr. 10 (west)	1,5	65
12_B	bouwnr. 10 (west)	4,5	67

Vervolg tabel 7 geluidsbelasting t.g.v. railverkeer

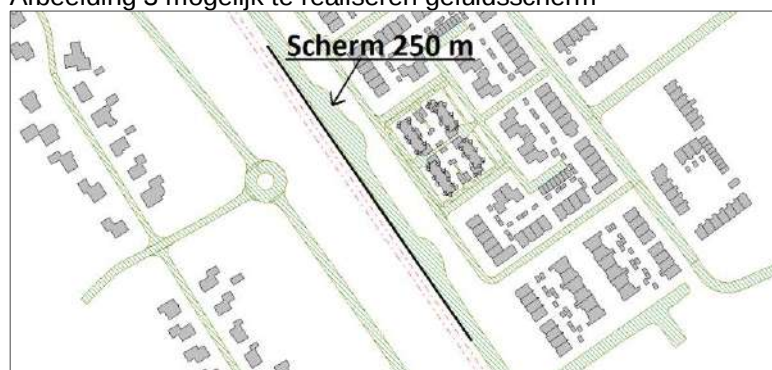
14_A	bouwnr. 9 (west)	1,5	65
14_B	bouwnr. 9 (west)	4,5	67
16_A	bouwnr. 8 (west)	1,5	65
16_B	bouwnr. 8 (west)	4,5	67
18_A	bouwnr. 7 (west)	1,5	65
18_B	bouwnr. 7 (west)	4,5	67
21_A	bouwnr. 6 (noord)	1,5	59
22_B	bouwnr. 6 (noord)	4,5	59
27_A	bouwnr. 5 (oost)	1,5	48
26_B	bouwnr. 5 (west)	4,5	56
28_A	bouwnr. 4 (west)	1,5	48
28_B	bouwnr. 4 (west)	4,5	58
32_A	bouwnr. 3 (west)	1,5	48
32_B	bouwnr. 3 (west)	4,5	58
35_A	bouwnr. 2 (oost)	1,5	47
34_B	bouwnr. 2 (west)	4,5	56
38_A	bouwnr. 1 (zuid)	1,5	59
39_B	bouwnr. 1 (zuid)	4,5	59

	voldoet aan de voorkeursgrenswaarde (55 dB)
	overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (55 dB)
	overschrijding van de maximaal vast te stellen hogere waarde (68 dB)

Uit de resultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 55 dB ter plaatse van alle te realiseren woningen, op één of meerdere bouwlagen, wordt overschreden. De grenswaarde voor de maximaal vast te stellen hogere waarde van 68 dB L_{den} (artikel 4.10 Besluit geluidhinder) wordt niet overschreden.

Omdat de voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt overschreden zal de gemeente moeten overwegen of maatregelen kunnen worden getroffen. Minder treinen laten rijden zal geen optie zijn. De gemeente kan er wel voor kiezen om door middel van afscherming langs het spoor de gevelbelasting tot voorkeursgrenswaarde terug te brengen. Een dergelijk scherm zal, om effectief te zijn, over een lengte van circa 250 meter (4d principe) moeten worden aangebracht met een hoogte van 2,2 meter ten opzichte van bovenkant spoor. Het scherm is in deze berekening geplaatst op een afstand van 4,65 meter uit het hart van het spoor. Om geen hinderlijke reflecties, in overige richtingen, te creëren adviseren we het scherm absorberend uit te voeren.

Afbeelding 3 mogelijk te realiseren geluidsscherm



In tabel 8 zijn de berekeningsresultaten met geluidsscherm opgenomen (uitgebreide berekeningsresultaten, zie bijlage 4).

Tabel 8 geluidsbelasting t.g.v. railverkeer

punt	omschrijving	hoogte	gevelbelasting excl. aftrek
			Lden GPP
			Spoor Heerenveen - Wolvega
02_A	bouwnr. 14 (west)	1,5	51
02_B	bouwnr. 14 (west)	4,5	55
04_A	bouwnr. 13 (west)	1,5	51
04_B	bouwnr. 13 (west)	4,5	55
06_A	bouwnr. 12 (west)	1,5	51
06_B	bouwnr. 12 (west)	4,5	55
08_A	bouwnr. 11 (west)	1,5	51
08_B	bouwnr. 11 (west)	4,5	54
12_A	bouwnr. 10 (west)	1,5	51
12_B	bouwnr. 10 (west)	4,5	55
14_A	bouwnr. 9 (west)	1,5	51
14_B	bouwnr. 9 (west)	4,5	55
16_A	bouwnr. 8 (west)	1,5	51
16_B	bouwnr. 8 (west)	4,5	55
18_A	bouwnr. 7 (west)	1,5	51
18_B	bouwnr. 7 (west)	4,5	55
21_A	bouwnr. 6 (noord)	1,5	47
24_B	bouwnr. 6 (west)	4,5	50
26_A	bouwnr. 5 (west)	1,5	46
26_B	bouwnr. 5 (west)	4,5	50
28_A	bouwnr. 4 (west)	1,5	47
28_B	bouwnr. 4 (west)	4,5	51
32_A	bouwnr. 3 (west)	1,5	47
32_B	bouwnr. 3 (west)	4,5	50
34_A	bouwnr. 2 (west)	1,5	46
34_B	bouwnr. 2 (west)	4,5	50
38_A	bouwnr. 1 (zuid)	1,5	47
36_B	bouwnr. 1 (west)	4,5	50

	voldoet aan de voorkeursgrenswaarde (55 dB)
	overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (55 dB)
	overschrijding van de maximaal vast te stellen hogere waarde (68 dB)

Uit de resultaten blijkt dat, met een geluidsscherm, de geluidsbelasting kan worden gereduceerd tot de tot ten hoogste de voorkeursgrenswaarde van 55 dB.

4.7 Toetsing Bouwbesluit railverkeer

Conform het Bouwbesluit dient de karakteristieke geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner dan het verschil tussen de hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor spoorweglawaai en 33 dB bij spoorweglawaai te bedragen. De vast te stellen ten hoogst toelaatbare geluidsbelastingen, indien er geen geluidscherm geplaatst wordt, zijn opgenomen in tabel 7 (geel gemarkeerd). In bijlage 3 zijn meer gedetailleerde geluidsbelastingen opgenomen om onder andere de correctieterm C_L vast te stellen.

5 Cumulatie artikel 110f Wgh.

Er is sprake van een relevante blootstelling door verschillende geluidsbronnen indien de zogenaamde voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Uit dit onderzoek blijkt dat alleen de voorkeursgrenswaarde als gevolg van spoorweglawaai wordt overschreden. Er is derhalve geen verplichting tot nader onderzoek naar de cumulatieve geluidsbelasting (artikel 110f Wgh).

6 Bespreking

Op verzoek van de gemeente Heerenveen heeft de FUMO onderzoek gedaan naar de geluidsbelasting voor de ontwikkeling op het perceel Gooilandlaan 57 in Heerenveen. Totaal omvat het plan de nieuwbouw van 14 woningen. Het betreft enerzijds de geluidsbelasting als gevolg van het wegverkeer en anderzijds de geluidsbelasting afkomstig van het spoor Heerenveen – Wolvega.

6.1 Wegverkeer

De locatie is gelegen binnen de wettelijke geluidszone van De Zanden. Omdat er sprake is van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen zal moeten worden voldaan aan de grenswaarden van de Wgh. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai bedraagt 48 dB hieraan wordt voldaan. Om de realisatie mogelijk te maken hoeft geen hogere waarden voor wegverkeerslawaai te worden vastgesteld.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient ook het verkeer op wegen met een 30 km/h regime te worden beschouwd. Het plangebied ligt aan de Gooilandlaan en in de nabijheid van de Amelandlaan beide wegen hebben een snelheidsregime van 30 km/h. Indien voor de beoordeling aansluiting zou worden gezocht bij de Wgh. dan zou de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} niet worden overschreden.

Omdat er sprake is van een wijziging van de bestemming moet gemotiveerd worden of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Derhalve is gekeken of de gecumuleerde geluidsbelasting van de verschillende wegen aanleiding geeft om in het kader van de ruimtelijke procedure aanvullende eisen aan de geluidswering te stellen. De gecumuleerde geluidsbelasting van de verschillende wegen bedraagt ten hoogste 48 dB (excl. aftrek art. 110g Wgh.). Met de basiseis van 20 dB kan het binnenniveau van 33 dB (eis nieuwbouw Bouwbesluit) worden gewaarborgd. Daarmee kan worden gesteld dat, met uitsluitend de basiseis voor de geluidswering, er met betrekking tot wegverkeerslawaai sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

6.2 Railverkeer

De locatie is gelegen binnen de wettelijke geluidszone van het spoor Heerenveen - Wolvega. Omdat er sprake is van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen zal moeten worden voldaan aan de grenswaarden van de Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt ter plaatse van alle te realiseren woningen, op één of meerdere bouwlagen, overschreden. De grenswaarde voor de maximaal vast te stellen hogere waarde van 68 dB L_{den} wordt niet overschreden.

Omdat op een aantal rekenpunten de voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt overschreden, zal de gemeente een keuze moeten maken. Minder treinen laten rijden zal geen optie zijn. De gemeente kan er wel voor kiezen om door middel van afscherming langs het spoor de gevelbelasting tot de voorkeursgrenswaarde te reduceren. Een dergelijk geluidsscherm zal, om effectief te zijn, over een lengte van circa 250 meter moeten worden aangebracht met een hoogte van 2,2 meter ten opzichte van bovenkant spoor.

Indien een dergelijk scherm stuit op landschappelijke, stedenbouwkundige en/of financiële bezwaren kan de gemeente hogere waarden vaststellen om de woningen te kunnen realiseren. Conform het Bouwbesluit dient de karakteristieke geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner dan het verschil tussen de hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor

spoorweglawaai en 33 dB bij spoorweglawaai te bedragen. De vast te stellen ten hoogst toelaatbare geluidsbelastingen zijn opgenomen in tabel 7.

6.3 Cumulatie artikel 110f Wgh.

Er is sprake van een relevante blootstelling door verschillende geluidsbronnen indien de zogenaamde voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Uit dit onderzoek blijkt dat alleen de voorkeursgrenswaarde als gevolg van spoorweglawaai wordt overschreden. Er is derhalve geen verplichting tot nader onderzoek naar de cumulatieve geluidsbelasting op basis van de Wet geluidhinder (artikel 110f Wgh).

7 Advies

- De gemeente dient een afweging te maken of een geluidsscherm kan worden gerealiseerd waarmee de geluidbelasting ten gevolge van railverkeer tot onder de voorkeursgrenswaarde wordt gereduceerd;
- Indien de gemeente het geluidsscherm niet realiseert, bijvoorbeeld om landschappelijke, stedenbouwkundige en/of financiële bezwaren, dan dient de gemeente hogere waarden vast te stellen.
- Bij het vaststellen van de hogere waarden dient van de initiatiefnemer een verklaring gevraagd te worden betreffende de garantie van het te halen binnenniveau als gevolg van de geluidsbelasting van railverkeer. Hierbij dient een binnenniveau van 33 dB gegarandeerd te worden. Bij de berekening van de geluidswering van de gevels dient uitgegaan te worden van de waarden uit tabel 7.

BIJLAGEN



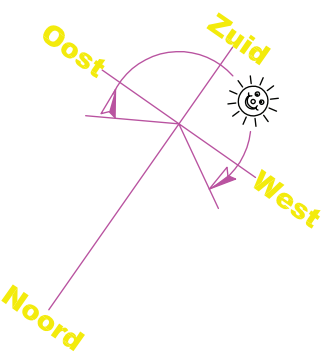
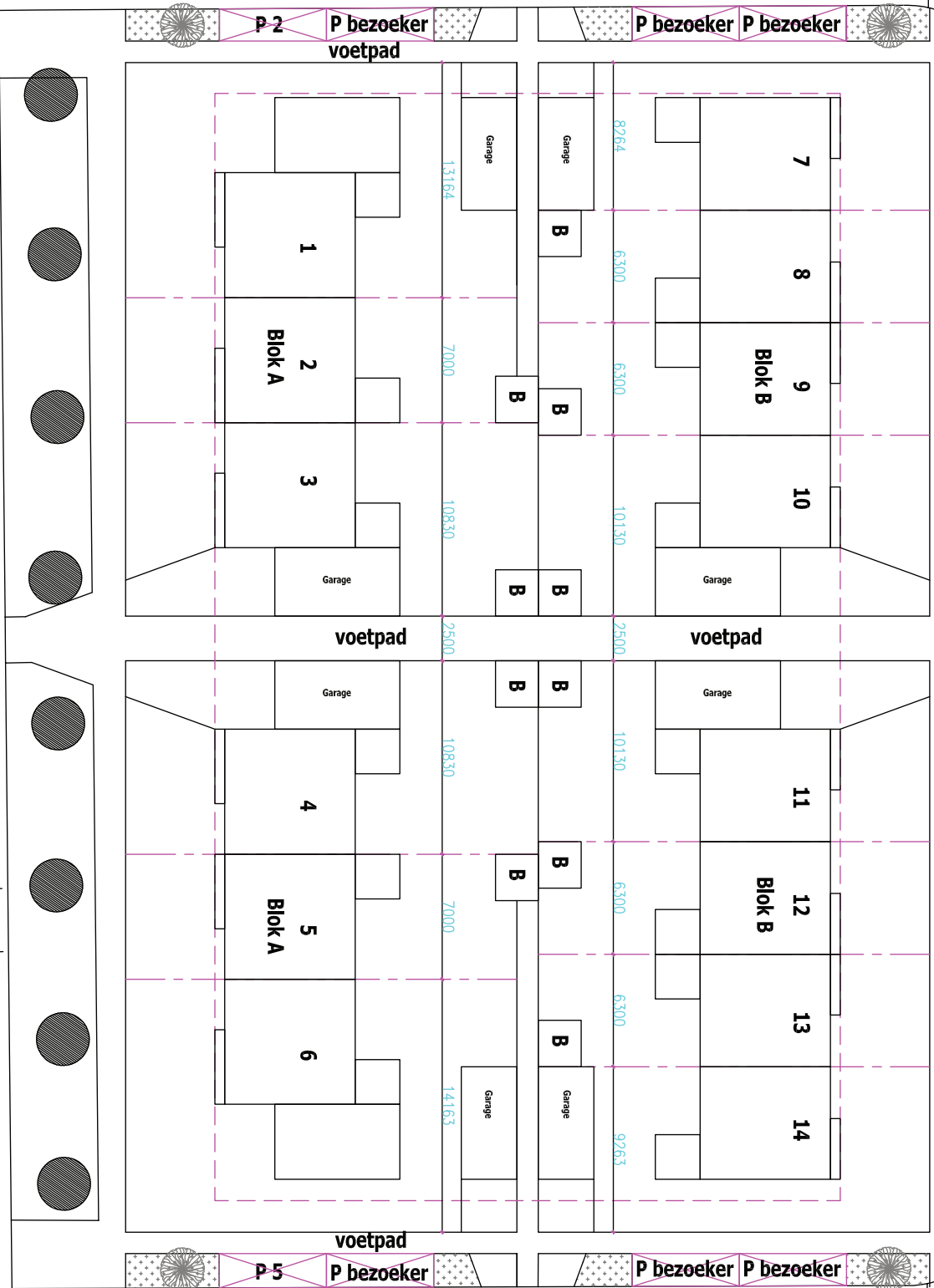
Goolandlaan

P bezoeker P 8 P 9 P bezoeker

P bezoeker P 12 P 13 P bezoeker

Naardermeerstraat

Naardermeerstraat



Situatie 1:250

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Zanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Blok B nr. 14 (noord)	1,50	37,3	34,0	25,9	37,2
01_B	Blok B nr. 14 (noord)	4,50	38,4	35,1	27,0	38,3
02_A	Blok B nr. 14 (west)	1,50	40,3	37,0	28,9	40,3
02_B	Blok B nr. 14 (west)	4,50	41,4	38,1	30,0	41,3
03_A	Blok B nr. 14 (oost)	1,50	24,5	21,2	13,1	24,4
03_B	Blok B nr. 14 (oost)	4,50	29,9	26,6	18,5	29,8
04_A	Blok B nr. 13 (west)	1,50	40,3	37,0	28,9	40,2
04_B	Blok B nr. 13 (west)	4,50	41,3	38,0	29,9	41,3
05_A	Blok B nr. 13 (oost)	1,50	29,6	26,3	18,2	29,5
05_B	Blok B nr. 13 (oost)	4,50	29,9	26,6	18,4	29,8
06_A	Blok B nr. 12 (west)	1,50	40,3	37,0	28,9	40,3
06_B	Blok B nr. 12 (west)	4,50	41,4	38,1	29,9	41,3
07_A	Blok B nr. 12 (oost)	1,50	24,4	21,1	13,0	24,4
07_B	Blok B nr. 12 (oost)	4,50	31,2	27,9	19,8	31,2
08_A	Blok B nr. 11 (west)	1,50	40,3	37,0	28,9	40,3
08_B	Blok B nr. 11 (west)	4,50	41,3	38,1	29,9	41,3
09_A	Blok B nr. 11 (zuid)	1,50	39,7	36,4	28,3	39,6
09_B	Blok B nr. 11 (zuid)	4,50	38,8	35,5	27,4	38,7
10_A	Blok B nr. 11 (oost)	1,50	25,7	22,4	14,3	25,6
10_B	Blok B nr. 11 (oost)	4,50	31,2	27,9	19,8	31,1
11_A	Blok B nr. 10 (noord)	1,50	39,4	36,1	28,0	39,4
11_B	Blok B nr. 10 (noord)	4,50	38,5	35,2	27,0	38,4
12_A	Blok B nr. 10 (west)	1,50	40,3	37,0	28,9	40,3
12_B	Blok B nr. 10 (west)	4,50	41,4	38,1	30,0	41,3
13_A	Blok B nr. 10 (oost)	1,50	26,7	23,4	15,3	26,7
13_B	Blok B nr. 10 (oost)	4,50	31,0	27,8	19,6	31,0
14_A	Blok B nr. 9 (west)	1,50	40,3	37,0	28,9	40,3
14_B	Blok B nr. 9 (west)	4,50	41,4	38,1	29,9	41,3
15_A	Blok B nr. 9 (oost)	1,50	24,8	21,5	13,3	24,7
15_B	Blok B nr. 9 (oost)	4,50	31,4	28,1	19,9	31,3
16_A	Blok B nr. 8 (west)	1,50	40,3	37,0	28,9	40,3
16_B	Blok B nr. 8 (west)	4,50	41,4	38,1	30,0	41,3
17_A	Blok B nr. 8 (oost)	1,50	29,9	26,6	18,5	29,8
17_B	Blok B nr. 8 (oost)	4,50	29,8	26,5	18,4	29,8
18_A	Blok B nr. 7 (west)	1,50	40,3	37,0	28,9	40,3
18_B	Blok B nr. 7 (west)	4,50	41,4	38,1	30,0	41,3
19_A	Blok B nr. 7 (zuid)	1,50	37,6	34,3	26,1	37,5
19_B	Blok B nr. 7 (zuid)	4,50	38,6	35,3	27,2	38,6
20_A	Blok B nr. 7 (oost)	1,50	28,8	25,6	17,4	28,8
20_B	Blok B nr. 7 (oost)	4,50	30,8	27,5	19,4	30,7
21_A	Blok A nr. 6 (noord)	1,50	35,4	32,1	24,0	35,4
22_B	Blok A nr. 6 (noord)	4,50	35,3	32,0	23,9	35,3
23_A	Blok A nr. 6 (west)	1,50	33,6	30,4	22,2	33,6
24_A	Blok A nr. 6 (west)	1,50	26,9	23,6	15,5	26,8
24_B	Blok A nr. 6 (west)	4,50	36,0	32,7	24,6	35,9
25_A	Blok A nr. 6 (oost)	1,50	24,7	21,5	13,3	24,7
25_B	Blok A nr. 6 (oost)	4,50	28,5	25,2	17,1	28,4
26_A	Blok A nr. 5 (west)	1,50	28,0	24,7	16,6	27,9
26_B	Blok A nr. 5 (west)	4,50	35,4	32,1	24,0	35,4
27_A	Blok A nr. 5 (oost)	1,50	26,3	23,0	14,9	26,2
27_B	Blok A nr. 5 (oost)	4,50	30,1	26,8	18,7	30,1
28_A	Blok A nr. 4 (west)	1,50	27,0	23,7	15,6	27,0
28_B	Blok A nr. 4 (west)	4,50	35,5	32,2	24,1	35,5
29_A	Blok A nr. 4 (oost)	1,50	25,1	21,8	13,7	25,0
29_B	Blok A nr. 4 (oost)	4,50	29,1	25,9	17,7	29,1
30_A	Blok A nr. 4 (zuid)	1,50	25,9	22,6	14,5	25,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Zanden
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
30_B	Blok A nr. 4 (zuid)	4,50	33,6	30,3	22,2	33,6
31_A	Blok A nr. 3 (noord)	1,50	25,3	22,0	13,8	25,2
31_B	Blok A nr. 3 (noord)	4,50	34,1	30,8	22,7	34,0
32_A	Blok A nr. 3 (west)	1,50	27,0	23,8	15,6	27,0
32_B	Blok A nr. 3 (west)	4,50	35,2	31,9	23,8	35,1
33_A	Blok A nr. 3 (oost)	1,50	25,7	22,5	14,3	25,7
33_B	Blok A nr. 3 (oost)	4,50	29,7	26,4	18,3	29,6
34_A	Blok A nr. 2 (west)	1,50	26,9	23,6	15,4	26,8
34_B	Blok A nr. 2 (west)	4,50	35,3	32,0	23,9	35,2
35_A	Blok A nr. 2 (oost)	1,50	25,1	21,8	13,6	25,0
35_B	Blok A nr. 2 (oost)	4,50	28,9	25,7	17,5	28,9
36_A	Blok A nr. 1 (west)	1,50	26,9	23,6	15,5	26,8
36_B	Blok A nr. 1 (west)	4,50	35,7	32,4	24,3	35,7
37_A	Blok A nr. 1 (west)	1,50	34,3	31,0	22,9	34,3
38_A	Blok A nr. 1 (zuid)	1,50	35,5	32,2	24,0	35,4
39_B	Blok A nr. 1 (zuid)	4,50	35,4	32,1	24,0	35,3
40_A	Blok A nr. 1 (oost)	1,50	25,0	21,7	13,6	24,9
40_B	Blok A nr. 1 (oost)	4,50	29,4	26,1	18,0	29,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Zanden
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Blok B nr. 14 (noord)	1,50	42,3	39,0	30,9	42,2
01_B	Blok B nr. 14 (noord)	4,50	43,4	40,1	32,0	43,3
02_A	Blok B nr. 14 (west)	1,50	45,3	42,0	33,9	45,3
02_B	Blok B nr. 14 (west)	4,50	46,4	43,1	35,0	46,3
03_A	Blok B nr. 14 (oost)	1,50	29,5	26,2	18,1	29,4
03_B	Blok B nr. 14 (oost)	4,50	34,9	31,6	23,5	34,8
04_A	Blok B nr. 13 (west)	1,50	45,3	42,0	33,9	45,2
04_B	Blok B nr. 13 (west)	4,50	46,3	43,0	34,9	46,3
05_A	Blok B nr. 13 (oost)	1,50	34,6	31,3	23,2	34,5
05_B	Blok B nr. 13 (oost)	4,50	34,9	31,6	23,4	34,8
06_A	Blok B nr. 12 (west)	1,50	45,3	42,0	33,9	45,3
06_B	Blok B nr. 12 (west)	4,50	46,4	43,1	34,9	46,3
07_A	Blok B nr. 12 (oost)	1,50	29,4	26,1	18,0	29,4
07_B	Blok B nr. 12 (oost)	4,50	36,2	32,9	24,8	36,2
08_A	Blok B nr. 11 (west)	1,50	45,3	42,0	33,9	45,3
08_B	Blok B nr. 11 (west)	4,50	46,3	43,1	34,9	46,3
09_A	Blok B nr. 11 (zuid)	1,50	44,7	41,4	33,3	44,6
09_B	Blok B nr. 11 (zuid)	4,50	43,8	40,5	32,4	43,7
10_A	Blok B nr. 11 (oost)	1,50	30,7	27,4	19,3	30,6
10_B	Blok B nr. 11 (oost)	4,50	36,2	32,9	24,8	36,1
11_A	Blok B nr. 10 (noord)	1,50	44,4	41,1	33,0	44,4
11_B	Blok B nr. 10 (noord)	4,50	43,5	40,2	32,0	43,4
12_A	Blok B nr. 10 (west)	1,50	45,3	42,0	33,9	45,3
12_B	Blok B nr. 10 (west)	4,50	46,4	43,1	35,0	46,3
13_A	Blok B nr. 10 (oost)	1,50	31,7	28,4	20,3	31,7
13_B	Blok B nr. 10 (oost)	4,50	36,0	32,8	24,6	36,0
14_A	Blok B nr. 9 (west)	1,50	45,3	42,0	33,9	45,3
14_B	Blok B nr. 9 (west)	4,50	46,4	43,1	35,0	46,3
15_A	Blok B nr. 9 (oost)	1,50	29,8	26,5	18,4	29,7
15_B	Blok B nr. 9 (oost)	4,50	36,4	33,1	24,9	36,3
16_A	Blok B nr. 8 (west)	1,50	45,3	42,0	33,9	45,3
16_B	Blok B nr. 8 (west)	4,50	46,4	43,1	35,0	46,3
17_A	Blok B nr. 8 (oost)	1,50	34,9	31,6	23,5	34,8
17_B	Blok B nr. 8 (oost)	4,50	34,8	31,5	23,4	34,8
18_A	Blok B nr. 7 (west)	1,50	45,3	42,0	33,9	45,3
18_B	Blok B nr. 7 (west)	4,50	46,4	43,1	35,0	46,3
19_A	Blok B nr. 7 (zuid)	1,50	42,6	39,3	31,1	42,5
19_B	Blok B nr. 7 (zuid)	4,50	43,6	40,3	32,2	43,6
20_A	Blok B nr. 7 (oost)	1,50	33,8	30,6	22,4	33,8
20_B	Blok B nr. 7 (oost)	4,50	35,8	32,5	24,4	35,7
21_A	Blok A nr. 6 (noord)	1,50	40,4	37,1	29,0	40,4
22_B	Blok A nr. 6 (noord)	4,50	40,3	37,0	28,9	40,3
23_A	Blok A nr. 6 (west)	1,50	38,6	35,4	27,2	38,6
24_A	Blok A nr. 6 (west)	1,50	31,9	28,6	20,5	31,8
24_B	Blok A nr. 6 (west)	4,50	41,0	37,7	29,6	40,9
25_A	Blok A nr. 6 (oost)	1,50	29,7	26,5	18,3	29,7
25_B	Blok A nr. 6 (oost)	4,50	33,5	30,2	22,1	33,4
26_A	Blok A nr. 5 (west)	1,50	33,0	29,7	21,6	32,9
26_B	Blok A nr. 5 (west)	4,50	40,4	37,1	29,0	40,4
27_A	Blok A nr. 5 (oost)	1,50	31,3	28,0	19,9	31,2
27_B	Blok A nr. 5 (oost)	4,50	35,1	31,8	23,7	35,0
28_A	Blok A nr. 4 (west)	1,50	32,0	28,7	20,6	32,0
28_B	Blok A nr. 4 (west)	4,50	40,5	37,2	29,1	40,5
29_A	Blok A nr. 4 (oost)	1,50	30,1	26,8	18,6	30,0
29_B	Blok A nr. 4 (oost)	4,50	34,1	30,9	22,7	34,1
30_A	Blok A nr. 4 (zuid)	1,50	30,9	27,6	19,5	30,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Zanden
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
30_B	Blok A nr. 4 (zuid)	4,50	38,6	35,3	27,2	38,6
31_A	Blok A nr. 3 (noord)	1,50	30,3	27,0	18,8	30,2
31_B	Blok A nr. 3 (noord)	4,50	39,1	35,8	27,7	39,0
32_A	Blok A nr. 3 (west)	1,50	32,0	28,8	20,6	32,0
32_B	Blok A nr. 3 (west)	4,50	40,2	36,9	28,8	40,1
33_A	Blok A nr. 3 (oost)	1,50	30,7	27,5	19,3	30,7
33_B	Blok A nr. 3 (oost)	4,50	34,7	31,4	23,3	34,6
34_A	Blok A nr. 2 (west)	1,50	31,9	28,6	20,4	31,8
34_B	Blok A nr. 2 (west)	4,50	40,3	37,0	28,9	40,2
35_A	Blok A nr. 2 (oost)	1,50	30,1	26,8	18,6	30,0
35_B	Blok A nr. 2 (oost)	4,50	33,9	30,7	22,5	33,9
36_A	Blok A nr. 1 (west)	1,50	31,9	28,6	20,5	31,8
36_B	Blok A nr. 1 (west)	4,50	40,7	37,4	29,3	40,7
37_A	Blok A nr. 1 (west)	1,50	39,3	36,0	27,9	39,3
38_A	Blok A nr. 1 (zuid)	1,50	40,5	37,2	29,0	40,4
39_B	Blok A nr. 1 (zuid)	4,50	40,4	37,1	29,0	40,3
40_A	Blok A nr. 1 (oost)	1,50	30,0	26,7	18,6	29,9
40_B	Blok A nr. 1 (oost)	4,50	34,4	31,1	23,0	34,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gooilandlaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Blok B nr. 14 (noord)	1,50	38,1	37,0	27,0	38,8
01_B	Blok B nr. 14 (noord)	4,50	38,4	37,3	27,3	39,1
02_A	Blok B nr. 14 (west)	1,50	41,7	40,7	30,7	42,4
02_B	Blok B nr. 14 (west)	4,50	41,9	40,9	30,9	42,6
03_A	Blok B nr. 14 (oost)	1,50	15,1	14,0	4,0	15,8
03_B	Blok B nr. 14 (oost)	4,50	16,1	15,1	5,1	16,8
04_A	Blok B nr. 13 (west)	1,50	41,6	40,6	30,6	42,3
04_B	Blok B nr. 13 (west)	4,50	41,8	40,8	30,8	42,5
05_A	Blok B nr. 13 (oost)	1,50	23,0	21,9	11,9	23,7
05_B	Blok B nr. 13 (oost)	4,50	15,1	14,1	4,0	15,8
06_A	Blok B nr. 12 (west)	1,50	41,6	40,6	30,6	42,3
06_B	Blok B nr. 12 (west)	4,50	41,9	40,8	30,8	42,6
07_A	Blok B nr. 12 (oost)	1,50	13,5	12,5	2,5	14,2
07_B	Blok B nr. 12 (oost)	4,50	18,8	17,8	7,8	19,5
08_A	Blok B nr. 11 (west)	1,50	41,8	40,8	30,8	42,5
08_B	Blok B nr. 11 (west)	4,50	42,0	41,0	31,0	42,7
09_A	Blok B nr. 11 (zuid)	1,50	40,7	39,6	29,6	41,4
09_B	Blok B nr. 11 (zuid)	4,50	39,1	38,0	28,0	39,8
10_A	Blok B nr. 11 (oost)	1,50	14,5	13,5	3,5	15,2
10_B	Blok B nr. 11 (oost)	4,50	19,7	18,7	8,7	20,4
11_A	Blok B nr. 10 (noord)	1,50	40,7	39,7	29,7	41,4
11_B	Blok B nr. 10 (noord)	4,50	39,1	38,1	28,1	39,8
12_A	Blok B nr. 10 (west)	1,50	41,8	40,7	30,7	42,5
12_B	Blok B nr. 10 (west)	4,50	42,0	41,0	31,0	42,7
13_A	Blok B nr. 10 (oost)	1,50	15,9	14,9	4,9	16,6
13_B	Blok B nr. 10 (oost)	4,50	19,3	18,3	8,3	20,1
14_A	Blok B nr. 9 (west)	1,50	41,6	40,6	30,6	42,3
14_B	Blok B nr. 9 (west)	4,50	41,8	40,8	30,8	42,5
15_A	Blok B nr. 9 (oost)	1,50	13,9	12,8	2,9	14,6
15_B	Blok B nr. 9 (oost)	4,50	19,2	18,2	8,2	19,9
16_A	Blok B nr. 8 (west)	1,50	41,6	40,6	30,6	42,3
16_B	Blok B nr. 8 (west)	4,50	41,8	40,8	30,8	42,5
17_A	Blok B nr. 8 (oost)	1,50	23,0	22,0	12,0	23,7
17_B	Blok B nr. 8 (oost)	4,50	15,5	14,4	4,4	16,2
18_A	Blok B nr. 7 (west)	1,50	41,6	40,6	30,6	42,4
18_B	Blok B nr. 7 (west)	4,50	41,9	40,8	30,8	42,6
19_A	Blok B nr. 7 (zuid)	1,50	37,7	36,7	26,7	38,4
19_B	Blok B nr. 7 (zuid)	4,50	38,0	37,0	27,0	38,8
20_A	Blok B nr. 7 (oost)	1,50	23,6	22,6	12,6	24,3
20_B	Blok B nr. 7 (oost)	4,50	16,3	15,3	5,3	17,1
21_A	Blok A nr. 6 (noord)	1,50	29,4	28,4	18,4	30,1
22_B	Blok A nr. 6 (noord)	4,50	28,9	27,8	17,8	29,6
23_A	Blok A nr. 6 (west)	1,50	27,4	26,4	16,4	28,1
24_A	Blok A nr. 6 (west)	1,50	17,0	16,0	6,0	17,7
24_B	Blok A nr. 6 (west)	4,50	28,5	27,5	17,5	29,3
25_A	Blok A nr. 6 (oost)	1,50	11,2	10,2	0,2	11,9
25_B	Blok A nr. 6 (oost)	4,50	12,7	11,7	1,7	13,4
26_A	Blok A nr. 5 (west)	1,50	18,1	17,1	7,1	18,8
26_B	Blok A nr. 5 (west)	4,50	26,7	25,7	15,7	27,4
27_A	Blok A nr. 5 (oost)	1,50	13,7	12,7	2,7	14,4
27_B	Blok A nr. 5 (oost)	4,50	15,8	14,8	4,8	16,5
28_A	Blok A nr. 4 (west)	1,50	17,7	16,7	6,7	18,4
28_B	Blok A nr. 4 (west)	4,50	26,1	25,1	15,1	26,8
29_A	Blok A nr. 4 (oost)	1,50	12,4	11,4	1,4	13,1
29_B	Blok A nr. 4 (oost)	4,50	14,9	13,9	3,9	15,6
30_A	Blok A nr. 4 (zuid)	1,50	13,7	12,6	2,6	14,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gooilandlaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
30_B	Blok A nr. 4 (zuid)	4,50	22,6	21,6	11,6	23,3
31_A	Blok A nr. 3 (noord)	1,50	12,8	11,8	1,8	13,6
31_B	Blok A nr. 3 (noord)	4,50	22,7	21,7	11,7	23,4
32_A	Blok A nr. 3 (west)	1,50	17,7	16,7	6,7	18,4
32_B	Blok A nr. 3 (west)	4,50	26,0	25,0	15,0	26,8
33_A	Blok A nr. 3 (oost)	1,50	13,6	12,5	2,5	14,3
33_B	Blok A nr. 3 (oost)	4,50	15,6	14,5	4,5	16,3
34_A	Blok A nr. 2 (west)	1,50	17,7	16,7	6,7	18,5
34_B	Blok A nr. 2 (west)	4,50	26,7	25,6	15,6	27,4
35_A	Blok A nr. 2 (oost)	1,50	12,0	11,0	1,0	12,7
35_B	Blok A nr. 2 (oost)	4,50	14,2	13,2	3,2	14,9
36_A	Blok A nr. 1 (west)	1,50	17,3	16,3	6,3	18,1
36_B	Blok A nr. 1 (west)	4,50	28,4	27,4	17,4	29,1
37_A	Blok A nr. 1 (west)	1,50	28,3	27,3	17,3	29,0
38_A	Blok A nr. 1 (zuid)	1,50	29,4	28,4	18,4	30,1
39_B	Blok A nr. 1 (zuid)	4,50	28,9	27,8	17,8	29,6
40_A	Blok A nr. 1 (oost)	1,50	11,8	10,8	0,8	12,6
40_B	Blok A nr. 1 (oost)	4,50	13,2	12,2	2,2	14,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Amelandlaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Blok B nr. 14 (noord)	1,50	20,0	19,0	9,0	20,8
01_B	Blok B nr. 14 (noord)	4,50	21,9	20,9	10,9	22,7
02_A	Blok B nr. 14 (west)	1,50	7,6	6,5	-3,5	8,3
02_B	Blok B nr. 14 (west)	4,50	10,4	9,3	-0,7	11,1
03_A	Blok B nr. 14 (oost)	1,50	23,6	22,6	12,6	24,3
03_B	Blok B nr. 14 (oost)	4,50	25,2	24,1	14,1	25,9
04_A	Blok B nr. 13 (west)	1,50	6,8	5,8	-4,2	7,5
04_B	Blok B nr. 13 (west)	4,50	9,3	8,3	-1,7	10,0
05_A	Blok B nr. 13 (oost)	1,50	23,4	22,4	12,4	24,1
05_B	Blok B nr. 13 (oost)	4,50	25,0	23,9	13,9	25,7
06_A	Blok B nr. 12 (west)	1,50	5,9	4,9	-5,1	6,6
06_B	Blok B nr. 12 (west)	4,50	7,4	6,4	-3,6	8,1
07_A	Blok B nr. 12 (oost)	1,50	23,3	22,3	12,3	24,0
07_B	Blok B nr. 12 (oost)	4,50	24,9	23,9	13,9	25,6
08_A	Blok B nr. 11 (west)	1,50	6,3	5,2	-4,8	7,0
08_B	Blok B nr. 11 (west)	4,50	8,2	7,2	-2,9	8,9
09_A	Blok B nr. 11 (zuid)	1,50	20,3	19,3	9,3	21,0
09_B	Blok B nr. 11 (zuid)	4,50	25,0	23,9	13,9	25,7
10_A	Blok B nr. 11 (oost)	1,50	23,2	22,2	12,2	23,9
10_B	Blok B nr. 11 (oost)	4,50	24,5	23,5	13,5	25,3
11_A	Blok B nr. 10 (noord)	1,50	20,2	19,1	9,2	20,9
11_B	Blok B nr. 10 (noord)	4,50	25,9	24,9	14,9	26,6
12_A	Blok B nr. 10 (west)	1,50	0,3	-0,8	-10,8	1,0
12_B	Blok B nr. 10 (west)	4,50	1,3	0,2	-9,8	2,0
13_A	Blok B nr. 10 (oost)	1,50	23,1	22,1	12,1	23,9
13_B	Blok B nr. 10 (oost)	4,50	24,2	23,2	13,2	24,9
14_A	Blok B nr. 9 (west)	1,50	6,7	5,6	-4,4	7,4
14_B	Blok B nr. 9 (west)	4,50	8,2	7,2	-2,8	8,9
15_A	Blok B nr. 9 (oost)	1,50	23,0	22,0	12,0	23,8
15_B	Blok B nr. 9 (oost)	4,50	24,1	23,1	13,1	24,9
16_A	Blok B nr. 8 (west)	1,50	9,2	8,2	-1,8	9,9
16_B	Blok B nr. 8 (west)	4,50	11,4	10,4	0,4	12,1
17_A	Blok B nr. 8 (oost)	1,50	22,8	21,8	11,8	23,5
17_B	Blok B nr. 8 (oost)	4,50	24,3	23,3	13,3	25,0
18_A	Blok B nr. 7 (west)	1,50	10,4	9,3	-0,7	11,1
18_B	Blok B nr. 7 (west)	4,50	13,0	12,0	2,0	13,7
19_A	Blok B nr. 7 (zuid)	1,50	19,1	18,1	8,1	19,8
19_B	Blok B nr. 7 (zuid)	4,50	21,2	20,1	10,2	21,9
20_A	Blok B nr. 7 (oost)	1,50	22,8	21,8	11,8	23,5
20_B	Blok B nr. 7 (oost)	4,50	24,4	23,3	13,3	25,1
21_A	Blok A nr. 6 (noord)	1,50	21,6	20,5	10,5	22,3
22_B	Blok A nr. 6 (noord)	4,50	24,1	23,0	13,0	24,8
23_A	Blok A nr. 6 (west)	1,50	18,6	17,6	7,6	19,3
24_A	Blok A nr. 6 (west)	1,50	17,9	16,9	6,9	18,6
24_B	Blok A nr. 6 (west)	4,50	16,8	15,8	5,8	17,6
25_A	Blok A nr. 6 (oost)	1,50	23,8	22,8	12,8	24,6
25_B	Blok A nr. 6 (oost)	4,50	26,6	25,5	15,5	27,3
26_A	Blok A nr. 5 (west)	1,50	18,4	17,4	7,4	19,1
26_B	Blok A nr. 5 (west)	4,50	17,0	16,0	6,0	17,7
27_A	Blok A nr. 5 (oost)	1,50	27,3	26,2	16,2	28,0
27_B	Blok A nr. 5 (oost)	4,50	29,3	28,3	18,3	30,0
28_A	Blok A nr. 4 (west)	1,50	18,2	17,1	7,1	18,9
28_B	Blok A nr. 4 (west)	4,50	17,1	16,1	6,1	17,8
29_A	Blok A nr. 4 (oost)	1,50	30,1	29,1	19,1	30,8
29_B	Blok A nr. 4 (oost)	4,50	31,9	30,9	20,9	32,6
30_A	Blok A nr. 4 (zuid)	1,50	30,6	29,5	19,5	31,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Amelandlaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
30_B	Blok A nr. 4 (zuid)	4,50	30,4	29,3	19,3	31,1
31_A	Blok A nr. 3 (noord)	1,50	31,3	30,3	20,3	32,0
31_B	Blok A nr. 3 (noord)	4,50	31,0	30,0	20,0	31,7
32_A	Blok A nr. 3 (west)	1,50	18,9	17,9	7,9	19,6
32_B	Blok A nr. 3 (west)	4,50	19,5	18,5	8,5	20,2
33_A	Blok A nr. 3 (oost)	1,50	30,4	29,4	19,4	31,1
33_B	Blok A nr. 3 (oost)	4,50	32,1	31,1	21,1	32,8
34_A	Blok A nr. 2 (west)	1,50	19,0	18,0	8,0	19,8
34_B	Blok A nr. 2 (west)	4,50	16,3	15,3	5,3	17,0
35_A	Blok A nr. 2 (oost)	1,50	27,3	26,3	16,3	28,0
35_B	Blok A nr. 2 (oost)	4,50	29,2	28,2	18,2	29,9
36_A	Blok A nr. 1 (west)	1,50	18,5	17,5	7,5	19,3
36_B	Blok A nr. 1 (west)	4,50	15,5	14,5	4,5	16,2
37_A	Blok A nr. 1 (west)	1,50	18,9	17,9	7,9	19,7
38_A	Blok A nr. 1 (zuid)	1,50	20,8	19,8	9,8	21,5
39_B	Blok A nr. 1 (zuid)	4,50	23,2	22,2	12,2	23,9
40_A	Blok A nr. 1 (oost)	1,50	24,8	23,8	13,8	25,5
40_B	Blok A nr. 1 (oost)	4,50	27,1	26,1	16,1	27,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Blok B nr. 14 (noord)	1,50	43,7	41,2	32,4	43,9
01_B	Blok B nr. 14 (noord)	4,50	44,6	42,0	33,3	44,7
02_A	Blok B nr. 14 (west)	1,50	46,9	44,4	35,6	47,1
02_B	Blok B nr. 14 (west)	4,50	47,7	45,1	36,4	47,9
03_A	Blok B nr. 14 (oost)	1,50	30,6	27,9	19,3	30,7
03_B	Blok B nr. 14 (oost)	4,50	35,4	32,4	24,0	35,4
04_A	Blok B nr. 13 (west)	1,50	46,8	44,4	35,5	47,0
04_B	Blok B nr. 13 (west)	4,50	47,6	45,1	36,3	47,8
05_A	Blok B nr. 13 (oost)	1,50	35,2	32,3	23,8	35,2
05_B	Blok B nr. 13 (oost)	4,50	35,3	32,3	23,9	35,4
06_A	Blok B nr. 12 (west)	1,50	46,9	44,4	35,6	47,0
06_B	Blok B nr. 12 (west)	4,50	47,7	45,1	36,4	47,8
07_A	Blok B nr. 12 (oost)	1,50	30,4	27,7	19,1	30,6
07_B	Blok B nr. 12 (oost)	4,50	36,6	33,6	25,2	36,6
08_A	Blok B nr. 11 (west)	1,50	46,9	44,4	35,6	47,1
08_B	Blok B nr. 11 (west)	4,50	47,7	45,1	36,4	47,9
09_A	Blok B nr. 11 (zuid)	1,50	46,1	43,6	34,9	46,3
09_B	Blok B nr. 11 (zuid)	4,50	45,1	42,5	33,8	45,3
10_A	Blok B nr. 11 (oost)	1,50	31,5	28,7	20,1	31,6
10_B	Blok B nr. 11 (oost)	4,50	36,5	33,5	25,2	36,6
11_A	Blok B nr. 10 (noord)	1,50	46,0	43,5	34,7	46,2
11_B	Blok B nr. 10 (noord)	4,50	44,9	42,4	33,6	45,0
12_A	Blok B nr. 10 (west)	1,50	46,9	44,5	35,6	47,1
12_B	Blok B nr. 10 (west)	4,50	47,7	45,2	36,4	47,9
13_A	Blok B nr. 10 (oost)	1,50	32,4	29,5	21,0	32,5
13_B	Blok B nr. 10 (oost)	4,50	36,4	33,4	25,0	36,4
14_A	Blok B nr. 9 (west)	1,50	46,8	44,4	35,5	47,0
14_B	Blok B nr. 9 (west)	4,50	47,7	45,1	36,4	47,8
15_A	Blok B nr. 9 (oost)	1,50	30,7	27,9	19,4	30,8
15_B	Blok B nr. 9 (oost)	4,50	36,7	33,6	25,3	36,7
16_A	Blok B nr. 8 (west)	1,50	46,8	44,4	35,5	47,0
16_B	Blok B nr. 8 (west)	4,50	47,7	45,1	36,4	47,8
17_A	Blok B nr. 8 (oost)	1,50	35,4	32,4	24,0	35,4
17_B	Blok B nr. 8 (oost)	4,50	35,2	32,2	23,9	35,3
18_A	Blok B nr. 7 (west)	1,50	46,9	44,4	35,6	47,1
18_B	Blok B nr. 7 (west)	4,50	47,7	45,1	36,4	47,9
19_A	Blok B nr. 7 (zuid)	1,50	43,8	41,2	32,5	44,0
19_B	Blok B nr. 7 (zuid)	4,50	44,7	42,0	33,4	44,8
20_A	Blok B nr. 7 (oost)	1,50	34,5	31,7	23,2	34,6
20_B	Blok B nr. 7 (oost)	4,50	36,1	33,1	24,8	36,1
21_A	Blok A nr. 6 (noord)	1,50	40,8	37,7	29,4	40,8
22_B	Blok A nr. 6 (noord)	4,50	40,7	37,7	29,3	40,7
23_A	Blok A nr. 6 (west)	1,50	39,0	36,0	27,6	39,0
24_A	Blok A nr. 6 (west)	1,50	32,2	29,1	20,8	32,2
24_B	Blok A nr. 6 (west)	4,50	41,2	38,1	29,8	41,2
25_A	Blok A nr. 6 (oost)	1,50	30,8	28,1	19,5	30,9
25_B	Blok A nr. 6 (oost)	4,50	34,3	31,5	23,0	34,4
26_A	Blok A nr. 5 (west)	1,50	33,3	30,1	21,9	33,3
26_B	Blok A nr. 5 (west)	4,50	40,6	37,5	29,2	40,6
27_A	Blok A nr. 5 (oost)	1,50	32,8	30,3	21,5	33,0
27_B	Blok A nr. 5 (oost)	4,50	36,2	33,5	24,8	36,3
28_A	Blok A nr. 4 (west)	1,50	32,3	29,3	21,0	32,4
28_B	Blok A nr. 4 (west)	4,50	40,7	37,5	29,3	40,7
29_A	Blok A nr. 4 (oost)	1,50	33,1	31,1	21,9	33,5
29_B	Blok A nr. 4 (oost)	4,50	36,2	33,9	24,9	36,5
30_A	Blok A nr. 4 (zuid)	1,50	33,8	31,7	22,6	34,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
30_B	Blok A nr. 4 (zuid)	4,50	39,3	36,4	28,0	39,4
31_A	Blok A nr. 3 (noord)	1,50	33,9	32,0	22,7	34,3
31_B	Blok A nr. 3 (noord)	4,50	39,8	36,9	28,4	39,9
32_A	Blok A nr. 3 (west)	1,50	32,4	29,3	21,0	32,4
32_B	Blok A nr. 3 (west)	4,50	40,4	37,3	29,0	40,4
33_A	Blok A nr. 3 (oost)	1,50	33,6	31,6	22,4	34,0
33_B	Blok A nr. 3 (oost)	4,50	36,6	34,3	25,4	36,9
34_A	Blok A nr. 2 (west)	1,50	32,2	29,2	20,9	32,3
34_B	Blok A nr. 2 (west)	4,50	40,5	37,3	29,1	40,5
35_A	Blok A nr. 2 (oost)	1,50	31,9	29,6	20,7	32,2
35_B	Blok A nr. 2 (oost)	4,50	35,2	32,7	23,9	35,4
36_A	Blok A nr. 1 (west)	1,50	32,2	29,1	20,8	32,2
36_B	Blok A nr. 1 (west)	4,50	41,0	37,9	29,6	41,0
37_A	Blok A nr. 1 (west)	1,50	39,7	36,6	28,3	39,7
38_A	Blok A nr. 1 (zuid)	1,50	40,8	37,8	29,4	40,8
39_B	Blok A nr. 1 (zuid)	4,50	40,8	37,7	29,4	40,8
40_A	Blok A nr. 1 (oost)	1,50	31,2	28,6	19,9	31,3
40_B	Blok A nr. 1 (oost)	4,50	35,2	32,4	23,8	35,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: railverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Blok B nr. 14 (noord)	1,50	59,2	58,5	53,7	62,0
01_B	Blok B nr. 14 (noord)	4,50	60,9	60,2	55,4	63,7
02_A	Blok B nr. 14 (west)	1,50	62,1	61,4	56,6	64,9
02_B	Blok B nr. 14 (west)	4,50	63,9	63,1	58,4	66,6
03_A	Blok B nr. 14 (oost)	1,50	44,7	43,9	39,3	47,5
03_B	Blok B nr. 14 (oost)	4,50	49,3	48,5	43,8	52,0
04_A	Blok B nr. 13 (west)	1,50	62,0	61,3	56,6	64,8
04_B	Blok B nr. 13 (west)	4,50	63,9	63,1	58,3	66,6
05_A	Blok B nr. 13 (oost)	1,50	47,9	47,1	42,4	50,6
05_B	Blok B nr. 13 (oost)	4,50	49,0	48,3	43,5	51,8
06_A	Blok B nr. 12 (west)	1,50	62,0	61,3	56,5	64,8
06_B	Blok B nr. 12 (west)	4,50	63,9	63,1	58,3	66,6
07_A	Blok B nr. 12 (oost)	1,50	43,3	42,5	37,8	46,0
07_B	Blok B nr. 12 (oost)	4,50	51,2	50,4	45,6	53,9
08_A	Blok B nr. 11 (west)	1,50	62,0	61,3	56,5	64,7
08_B	Blok B nr. 11 (west)	4,50	63,8	63,1	58,3	66,6
09_A	Blok B nr. 11 (zuid)	1,50	61,3	60,5	55,8	64,0
09_B	Blok B nr. 11 (zuid)	4,50	60,9	60,1	55,3	63,6
10_A	Blok B nr. 11 (oost)	1,50	45,1	44,3	39,6	47,8
10_B	Blok B nr. 11 (oost)	4,50	51,0	50,3	45,5	53,8
11_A	Blok B nr. 10 (noord)	1,50	61,3	60,5	55,8	64,0
11_B	Blok B nr. 10 (noord)	4,50	60,9	60,1	55,3	63,6
12_A	Blok B nr. 10 (west)	1,50	62,0	61,3	56,5	64,8
12_B	Blok B nr. 10 (west)	4,50	63,9	63,1	58,3	66,6
13_A	Blok B nr. 10 (oost)	1,50	45,5	44,8	40,0	48,3
13_B	Blok B nr. 10 (oost)	4,50	50,5	49,8	45,0	53,3
14_A	Blok B nr. 9 (west)	1,50	62,0	61,3	56,5	64,8
14_B	Blok B nr. 9 (west)	4,50	63,9	63,1	58,3	66,6
15_A	Blok B nr. 9 (oost)	1,50	43,9	43,1	38,4	46,7
15_B	Blok B nr. 9 (oost)	4,50	51,2	50,4	45,7	53,9
16_A	Blok B nr. 8 (west)	1,50	62,0	61,3	56,5	64,8
16_B	Blok B nr. 8 (west)	4,50	63,9	63,1	58,3	66,6
17_A	Blok B nr. 8 (oost)	1,50	48,1	47,4	42,6	50,9
17_B	Blok B nr. 8 (oost)	4,50	49,0	48,2	43,5	51,7
18_A	Blok B nr. 7 (west)	1,50	62,0	61,3	56,5	64,8
18_B	Blok B nr. 7 (west)	4,50	63,9	63,1	58,3	66,6
19_A	Blok B nr. 7 (zuid)	1,50	58,9	58,2	53,4	61,6
19_B	Blok B nr. 7 (zuid)	4,50	60,8	60,0	55,2	63,5
20_A	Blok B nr. 7 (oost)	1,50	50,0	49,2	44,5	52,7
20_B	Blok B nr. 7 (oost)	4,50	49,5	48,7	44,0	52,2
21_A	Blok A nr. 6 (noord)	1,50	56,5	55,7	51,0	59,2
22_B	Blok A nr. 6 (noord)	4,50	56,2	55,5	50,7	59,0
23_A	Blok A nr. 6 (west)	1,50	52,5	51,8	47,0	55,3
24_A	Blok A nr. 6 (west)	1,50	43,4	42,6	37,9	46,1
24_B	Blok A nr. 6 (west)	4,50	54,9	54,1	49,4	57,6
25_A	Blok A nr. 6 (oost)	1,50	44,6	43,8	39,1	47,3
25_B	Blok A nr. 6 (oost)	4,50	47,6	46,8	42,1	50,3
26_A	Blok A nr. 5 (west)	1,50	45,1	44,3	39,6	47,8
26_B	Blok A nr. 5 (west)	4,50	53,2	52,4	47,7	55,9
27_A	Blok A nr. 5 (oost)	1,50	45,7	45,0	40,2	48,5
27_B	Blok A nr. 5 (oost)	4,50	48,8	48,0	43,3	51,5
28_A	Blok A nr. 4 (west)	1,50	45,5	44,8	40,0	48,3
28_B	Blok A nr. 4 (west)	4,50	54,9	54,2	49,4	57,6
29_A	Blok A nr. 4 (oost)	1,50	44,4	43,6	38,9	47,1
29_B	Blok A nr. 4 (oost)	4,50	47,7	47,0	42,2	50,5
30_A	Blok A nr. 4 (zuid)	1,50	43,7	42,9	38,2	46,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: railverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
30_B	Blok A nr. 4 (zuid)	4,50	53,9	53,1	48,4	56,6
31_A	Blok A nr. 3 (noord)	1,50	42,5	41,8	37,0	45,3
31_B	Blok A nr. 3 (noord)	4,50	54,0	53,2	48,4	56,7
32_A	Blok A nr. 3 (west)	1,50	45,6	44,9	40,2	48,4
32_B	Blok A nr. 3 (west)	4,50	54,8	54,1	49,3	57,5
33_A	Blok A nr. 3 (oost)	1,50	45,0	44,3	39,5	47,8
33_B	Blok A nr. 3 (oost)	4,50	47,8	47,0	42,3	50,6
34_A	Blok A nr. 2 (west)	1,50	44,1	43,4	38,7	46,9
34_B	Blok A nr. 2 (west)	4,50	53,5	52,8	48,0	56,3
35_A	Blok A nr. 2 (oost)	1,50	44,6	43,8	39,1	47,3
35_B	Blok A nr. 2 (oost)	4,50	48,0	47,2	42,5	50,8
36_A	Blok A nr. 1 (west)	1,50	43,6	42,8	38,1	46,4
36_B	Blok A nr. 1 (west)	4,50	54,8	54,1	49,4	57,6
37_A	Blok A nr. 1 (west)	1,50	53,7	53,0	48,2	56,5
38_A	Blok A nr. 1 (zuid)	1,50	56,4	55,7	50,9	59,1
39_A	Blok A nr. 1 (oost)	1,50	44,6	43,8	39,1	47,3
39_B	Blok A nr. 1 (oost)	4,50	47,2	46,4	41,7	49,9
39_B	Blok A nr. 1 (zuid)	4,50	56,3	55,6	50,8	59,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: railverkeer+ scherm
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Blok B nr. 14 (noord)	1,50	46,6	45,7	41,0	49,3
01_B	Blok B nr. 14 (noord)	4,50	49,7	48,7	44,0	52,3
02_A	Blok B nr. 14 (west)	1,50	48,6	47,7	43,0	51,2
02_B	Blok B nr. 14 (west)	4,50	52,2	51,2	46,5	54,8
03_A	Blok B nr. 14 (oost)	1,50	44,2	43,4	38,7	46,9
03_B	Blok B nr. 14 (oost)	4,50	45,0	44,1	39,4	47,7
04_A	Blok B nr. 13 (west)	1,50	48,3	47,5	42,8	51,0
04_B	Blok B nr. 13 (west)	4,50	52,0	51,0	46,3	54,6
05_A	Blok B nr. 13 (oost)	1,50	44,2	43,3	38,7	46,9
05_B	Blok B nr. 13 (oost)	4,50	45,5	44,6	40,0	48,2
06_A	Blok B nr. 12 (west)	1,50	48,3	47,4	42,7	51,0
06_B	Blok B nr. 12 (west)	4,50	52,1	51,1	46,4	54,6
07_A	Blok B nr. 12 (oost)	1,50	42,7	41,9	37,3	45,5
07_B	Blok B nr. 12 (oost)	4,50	45,6	44,7	40,1	48,3
08_A	Blok B nr. 11 (west)	1,50	48,2	47,3	42,6	50,9
08_B	Blok B nr. 11 (west)	4,50	52,0	51,0	46,2	54,5
09_A	Blok B nr. 11 (zuid)	1,50	48,2	47,3	42,6	50,9
09_B	Blok B nr. 11 (zuid)	4,50	49,9	48,9	44,2	52,5
10_A	Blok B nr. 11 (oost)	1,50	43,2	42,3	37,7	45,9
10_B	Blok B nr. 11 (oost)	4,50	45,6	44,7	40,1	48,3
11_A	Blok B nr. 10 (noord)	1,50	48,1	47,2	42,5	50,8
11_B	Blok B nr. 10 (noord)	4,50	49,5	48,6	43,8	52,1
12_A	Blok B nr. 10 (west)	1,50	48,3	47,4	42,7	50,9
12_B	Blok B nr. 10 (west)	4,50	52,0	51,1	46,3	54,6
13_A	Blok B nr. 10 (oost)	1,50	43,3	42,5	37,8	46,0
13_B	Blok B nr. 10 (oost)	4,50	45,4	44,5	39,9	48,1
14_A	Blok B nr. 9 (west)	1,50	48,3	47,4	42,7	51,0
14_B	Blok B nr. 9 (west)	4,50	52,0	51,1	46,3	54,6
15_A	Blok B nr. 9 (oost)	1,50	43,1	42,3	37,6	45,9
15_B	Blok B nr. 9 (oost)	4,50	45,8	44,9	40,3	48,5
16_A	Blok B nr. 8 (west)	1,50	48,3	47,4	42,7	51,0
16_B	Blok B nr. 8 (west)	4,50	52,1	51,1	46,4	54,7
17_A	Blok B nr. 8 (oost)	1,50	44,7	43,8	39,1	47,4
17_B	Blok B nr. 8 (oost)	4,50	45,5	44,7	40,0	48,3
18_A	Blok B nr. 7 (west)	1,50	48,5	47,6	42,9	51,1
18_B	Blok B nr. 7 (west)	4,50	52,2	51,2	46,5	54,8
19_A	Blok B nr. 7 (zuid)	1,50	46,5	45,7	41,0	49,2
19_B	Blok B nr. 7 (zuid)	4,50	49,8	48,9	44,1	52,4
20_A	Blok B nr. 7 (oost)	1,50	45,3	44,4	39,7	48,0
20_B	Blok B nr. 7 (oost)	4,50	45,3	44,4	39,7	48,0
21_A	Blok A nr. 6 (noord)	1,50	44,2	43,3	38,6	46,8
22_B	Blok A nr. 6 (noord)	4,50	46,7	45,8	41,1	49,4
23_A	Blok A nr. 6 (west)	1,50	43,7	42,9	38,2	46,4
24_A	Blok A nr. 6 (west)	1,50	43,0	42,1	37,4	45,7
24_B	Blok A nr. 6 (west)	4,50	47,6	46,7	42,1	50,3
25_A	Blok A nr. 6 (oost)	1,50	41,5	40,6	36,0	44,2
25_B	Blok A nr. 6 (oost)	4,50	44,5	43,6	39,0	47,2
26_A	Blok A nr. 5 (west)	1,50	43,7	42,8	38,1	46,4
26_B	Blok A nr. 5 (west)	4,50	47,5	46,6	42,0	50,2
27_A	Blok A nr. 5 (oost)	1,50	41,3	40,5	35,8	44,1
27_B	Blok A nr. 5 (oost)	4,50	44,4	43,5	38,8	47,0
28_A	Blok A nr. 4 (west)	1,50	44,1	43,3	38,6	46,8
28_B	Blok A nr. 4 (west)	4,50	48,0	47,2	42,5	50,7
29_A	Blok A nr. 4 (oost)	1,50	41,2	40,4	35,7	43,9
29_B	Blok A nr. 4 (oost)	4,50	44,2	43,3	38,6	46,9
30_A	Blok A nr. 4 (zuid)	1,50	43,0	42,1	37,4	45,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: railverkeer+ scherm
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
30_B	Blok A nr. 4 (zuid)	4,50	46,3	45,4	40,6	48,9
31_A	Blok A nr. 3 (noord)	1,50	41,5	40,7	36,0	44,2
31_B	Blok A nr. 3 (noord)	4,50	46,1	45,2	40,5	48,7
32_A	Blok A nr. 3 (west)	1,50	44,0	43,2	38,5	46,7
32_B	Blok A nr. 3 (west)	4,50	47,6	46,8	42,1	50,3
33_A	Blok A nr. 3 (oost)	1,50	41,1	40,3	35,6	43,9
33_B	Blok A nr. 3 (oost)	4,50	44,3	43,4	38,7	47,0
34_A	Blok A nr. 2 (west)	1,50	43,6	42,7	38,0	46,3
34_B	Blok A nr. 2 (west)	4,50	47,4	46,6	41,9	50,1
35_A	Blok A nr. 2 (oost)	1,50	41,4	40,6	35,9	44,1
35_B	Blok A nr. 2 (oost)	4,50	44,5	43,6	38,9	47,2
36_A	Blok A nr. 1 (west)	1,50	43,2	42,3	37,6	45,9
36_B	Blok A nr. 1 (west)	4,50	47,5	46,7	42,0	50,3
37_A	Blok A nr. 1 (west)	1,50	44,1	43,2	38,5	46,8
38_A	Blok A nr. 1 (zuid)	1,50	44,2	43,3	38,6	46,9
39_A	Blok A nr. 1 (oost)	1,50	41,2	40,4	35,8	44,0
39_B	Blok A nr. 1 (oost)	4,50	44,4	43,5	38,8	47,1
39_B	Blok A nr. 1 (zuid)	4,50	46,9	46,0	41,3	49,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeer

Model eigenschap	
Omschrijving	wegverkeer
Verantwoordelijke	Aljan Gal
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	dreij303 op 2-11-2017
Laatst ingezien door	Gebruiker op 28-11-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Conform standaard
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

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: railverkeer

Model eigenschap	
Omschrijving	railverkeer
Verantwoordelijke	Aljan Gal
Rekenmethode	RMR-2012
Aangemaakt door	dreij303 op 1-11-2017
Laatst ingezien door	Gebruiker op 28-11-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
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

Rapport: Groepsreducties
Model: wegverkeer

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Amelandlaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
De Zanden	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Gooilandlaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

		vanuit model stapbestanden		
		2030	2030	
		werkdag	weekdag	afgerond
Locatie	weg	7-4-2017	werk x 0,92	
1	De Zanden	4.049	3.725	3.750
2	ratrode	2.158	1.987	1.970
3	De Zanden	3.979	3.661	3.660
4	Goolandlaan	180	166	170
5	Aneerlandlaan		1.771	1.770

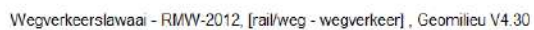
	Dag	Avond	Nacht
Locatie			
1	83%	13%	4%
2	83%	13%	4%
3	83%	13%	4%
4	76%	20%	4%
5	76%	20%	4%

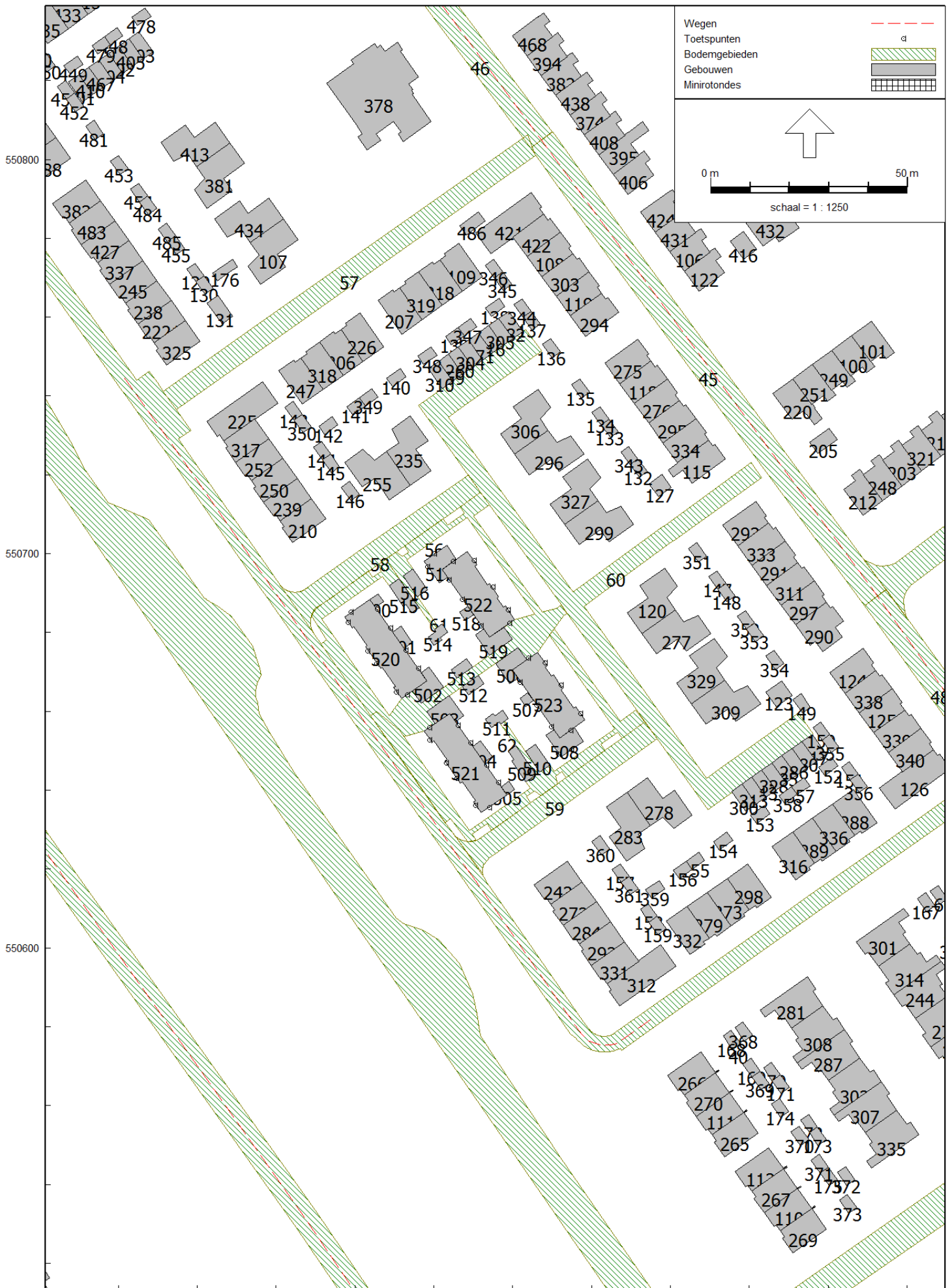
dag	avond		nacht
	6.02	3.25	0.50
	6.02	3.25	0.50
	6.02	3.25	0.50
	6.33	5.00	0.50
	6.33	5.00	0.50

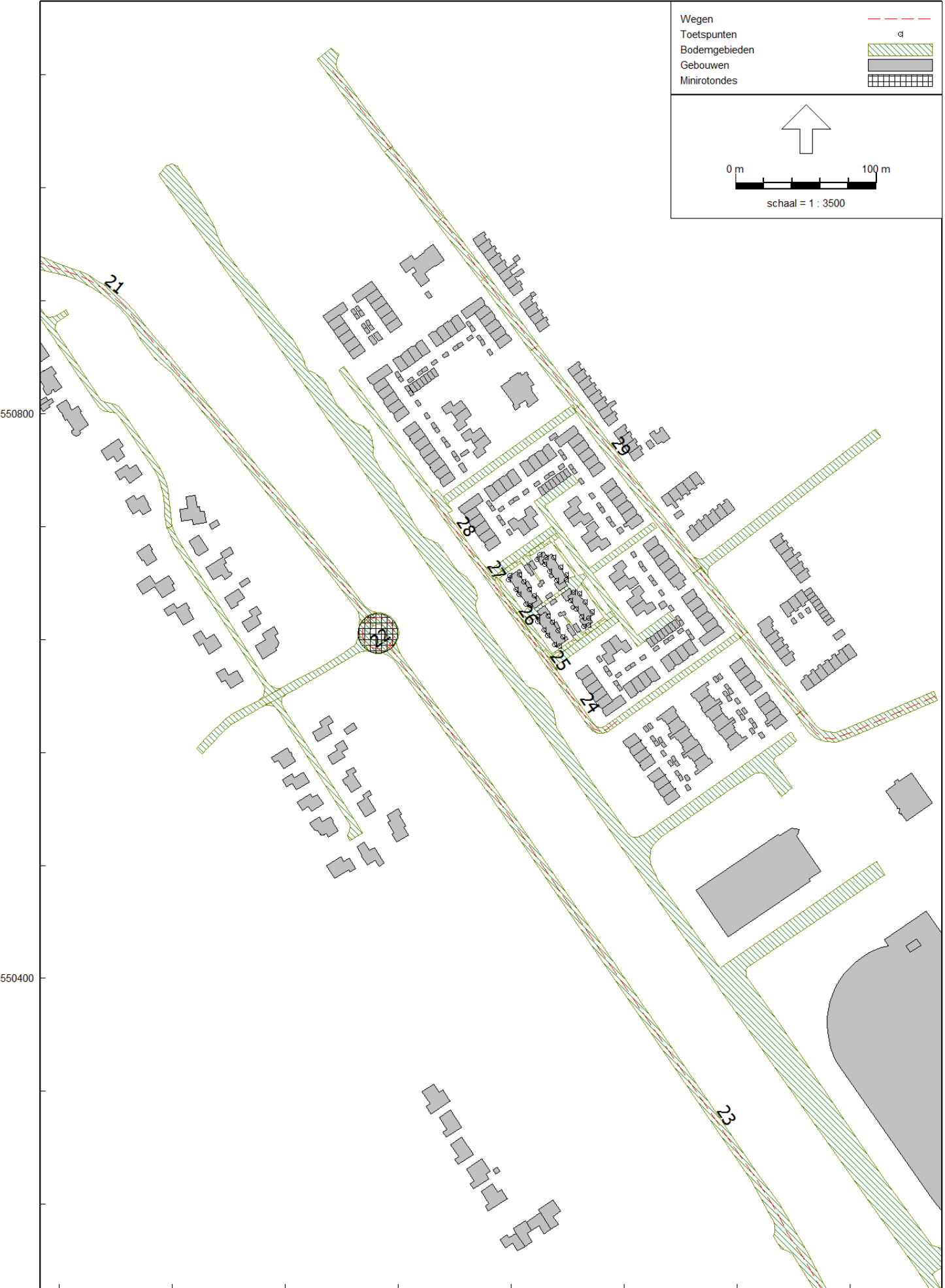
		Dagperiode (07:00-19:00 uur)		
		Licht	Middel	Zwaar
Locatie				
1	De Zanden	91%	7%	2%
2	ratrode	91%	7%	2%
3	De Zanden	91%	7%	2%
4	Goolandlaan	100%	0%	0%
5	Aneerlandlaan	100%	0%	0%

		Avondperiode (19:00-23:00 uur)		
		Licht	Middel	Zwaar
Locatie				
1		96%	3%	1%
2		96%	3%	1%
3		96%	3%	1%
4		100%	0%	0%
5		100%	0%	0%

		Nachtperiode (23:00-07:00 uur)		
		Licht	Middel	Zwaar
Locatie				
1		92%	5%	3%
2		92%	5%	3%
3		92%	5%	3%
4		100%	0%	0%
5		100%	0%	0%











Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Oppervlak	Refl. 1k	Cp	Zwevend	Hdef.
100	woonfunctie	192130,82	550748,79	0,00	6,00	54,31	0,80	0 dB	False	Relatief
101	woonfunctie	192130,73	550748,72	0,00	6,00	54,28	0,80	0 dB	False	Relatief
102	bijeenkomstfunctie	192400,85	550284,46	0,00	17,00	29077,41	0,80	0 dB	False	Relatief
103	gezondheidszorgfunctie	192276,40	550516,51	0,00	6,00	593,37	0,80	0 dB	False	Relatief
104	overige gebruiksfunctie	192279,77	550422,86	0,00	6,00	49,60	0,80	0 dB	False	Relatief
105	kantoorfunctie	192339,34	550489,42	0,00	6,00	90,00	0,80	0 dB	False	Relatief
106	woonfunctie	192079,81	550776,60	0,00	6,00	54,85	0,80	0 dB	False	Relatief
107	woonfunctie	191981,92	550784,92	0,00	6,00	104,92	0,80	0 dB	False	Relatief
108	woonfunctie	192055,22	550776,09	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
109	woonfunctie	192021,53	550774,52	0,00	6,00	65,58	0,80	0 dB	False	Relatief
110	woonfunctie	192113,05	550539,53	0,00	6,00	63,60	0,80	0 dB	False	Relatief
111	woonfunctie	192095,79	550563,88	0,00	6,00	63,60	0,80	0 dB	False	Relatief
112	woonfunctie	192100,70	550538,36	0,00	6,00	65,76	0,80	0 dB	False	Relatief
113	overige gebruiksfunctie	192106,78	550640,08	0,00	6,00	19,41	0,80	0 dB	False	Relatief
114	woonfunctie	192224,77	550614,60	0,00	6,00	54,87	0,80	0 dB	False	Relatief
115	woonfunctie	192081,75	550723,10	0,00	6,00	72,57	0,80	0 dB	False	Relatief
116	overige gebruiksfunctie	192037,47	550752,76	0,00	6,00	19,41	0,80	0 dB	False	Relatief
117	overige gebruiksfunctie	192113,37	550652,37	0,00	6,00	19,72	0,80	0 dB	False	Relatief
118	woonfunctie	192079,20	550744,26	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
119	woonfunctie	192062,53	550766,07	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
120	woonfunctie	192072,71	550679,77	0,00	6,00	104,90	0,80	0 dB	False	Relatief
121	woonfunctie	192209,70	550603,64	0,00	6,00	55,68	0,80	0 dB	False	Relatief
122	woonfunctie	192083,45	550771,61	0,00	6,00	55,65	0,80	0 dB	False	Relatief
123	overige gebruiksfunctie	192110,87	550664,01	0,00	6,00	22,51	0,80	0 dB	False	Relatief
124	woonfunctie	192124,20	550664,62	0,00	6,00	65,59	0,80	0 dB	False	Relatief
125	woonfunctie	192131,50	550654,60	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
126	woonfunctie	192138,81	550644,58	0,00	6,00	112,40	0,80	0 dB	False	Relatief
127		192080,15	550716,86	0,00	3,00	16,00	0,80	0 dB	False	Relatief
128		192197,99	550653,94	0,00	3,00	10,24	0,80	0 dB	False	Relatief
129		191959,44	550773,69	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
130		191959,62	550768,99	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
131		191969,04	550760,15	0,00	3,00	21,96	0,80	0 dB	False	Relatief
132		192071,99	550719,38	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
133		192064,72	550729,42	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
134		192062,18	550737,30	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
135		192057,46	550739,43	0,00	3,00	10,82	0,80	0 dB	False	Relatief
136		192050,01	550749,70	0,00	3,00	10,77	0,80	0 dB	False	Relatief
137		192042,59	550759,95	0,00	3,00	10,12	0,80	0 dB	False	Relatief
138		192038,00	550762,61	0,00	3,00	10,77	0,80	0 dB	False	Relatief
139		192026,19	550757,39	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
140		192012,93	550744,83	0,00	3,00	10,77	0,80	0 dB	False	Relatief
141		191997,91	550737,34	0,00	3,00	10,12	0,80	0 dB	False	Relatief
142		191994,21	550734,71	0,00	3,00	10,77	0,80	0 dB	False	Relatief
143		191984,33	550738,59	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
144		191993,78	550725,27	0,00	3,00	10,12	0,80	0 dB	False	Relatief
145		191991,68	550723,78	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
146		191999,00	550713,45	0,00	3,00	10,77	0,80	0 dB	False	Relatief
147		192091,80	550695,67	0,00	3,00	10,12	0,80	0 dB	False	Relatief
148		192094,29	550687,78	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
149		192113,45	550659,59	0,00	3,00	10,77	0,80	0 dB	False	Relatief
150		192120,47	550654,20	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
151		192127,69	550644,12	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
152		192119,08	550643,77	0,00	3,00	10,77	0,80	0 dB	False	Relatief
153		192100,36	550633,65	0,00	3,00	10,77	0,80	0 dB	False	Relatief
154		192092,37	550624,84	0,00	3,00	10,77	0,80	0 dB	False	Relatief
155		192088,67	550622,21	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
156		192080,77	550619,76	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
157		192067,24	550621,38	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
158		192074,41	550611,26	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
159		192076,86	550603,35	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
160		192148,19	550611,01	0,00	3,00	10,76	0,80	0 dB	False	Relatief

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Oppervlak	Refl. 1k	Cp	Zwevend	Hdef.
161		192153,09	550604,10	0,00	3,00	10,12	0,80	0 dB	False	Relatief
162		192165,33	550586,84	0,00	3,00	10,77	0,80	0 dB	False	Relatief
163		192172,50	550576,72	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
164		192179,64	550571,09	0,00	3,00	10,77	0,80	0 dB	False	Relatief
165		192163,75	550582,72	0,00	3,00	10,12	0,80	0 dB	False	Relatief
166		192161,29	550590,63	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
167		192145,01	550609,16	0,00	3,00	10,77	0,80	0 dB	False	Relatief
168		192097,83	550575,71	0,00	3,00	10,77	0,80	0 dB	False	Relatief
169		192100,45	550572,01	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
170		192107,92	550567,82	0,00	3,00	10,12	0,80	0 dB	False	Relatief
171		192108,10	550563,13	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
172		192117,29	550554,61	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
173		192117,47	550549,91	0,00	3,00	10,12	0,80	0 dB	False	Relatief
174		192107,95	550556,99	0,00	3,00	10,77	0,80	0 dB	False	Relatief
175		192117,90	550542,96	0,00	3,00	10,12	0,80	0 dB	False	Relatief
176		191963,82	550771,22	0,00	3,00	14,48	0,80	0 dB	False	Relatief
177	woonfunctie	191873,78	550581,55	0,00	6,00	127,05	0,80	0 dB	False	Relatief
178	woonfunctie	191857,21	550539,27	0,00	6,00	128,21	0,80	0 dB	False	Relatief
179	woonfunctie	191864,47	550502,41	0,00	6,00	167,35	0,80	0 dB	False	Relatief
180	woonfunctie	191811,05	550669,39	0,00	6,00	102,16	0,80	0 dB	False	Relatief
181		191791,22	550724,70	0,00	3,00	24,88	0,80	0 dB	False	Relatief
182	woonfunctie	191749,13	550696,91	0,00	6,00	117,49	0,80	0 dB	False	Relatief
183	woonfunctie	191761,01	550665,82	0,00	6,00	158,51	0,80	0 dB	False	Relatief
184	woonfunctie	191726,43	550769,76	0,00	6,00	150,14	0,80	0 dB	False	Relatief
185	woonfunctie	191847,26	550553,77	0,00	6,00	125,45	0,80	0 dB	False	Relatief
186	woonfunctie	191867,04	550523,60	0,00	6,00	132,46	0,80	0 dB	False	Relatief
187	woonfunctie	191799,17	550688,64	0,00	6,00	196,40	0,80	0 dB	False	Relatief
188	woonfunctie	191778,74	550714,07	0,00	6,00	105,00	0,80	0 dB	False	Relatief
189		191815,22	550680,69	0,00	3,00	26,01	0,80	0 dB	False	Relatief
190	woonfunctie	191794,68	550635,57	0,00	6,00	154,82	0,80	0 dB	False	Relatief
191	woonfunctie	191810,17	550610,76	0,00	6,00	137,13	0,80	0 dB	False	Relatief
192	woonfunctie	191822,92	550658,71	0,00	6,00	120,97	0,80	0 dB	False	Relatief
193	woonfunctie	191889,93	550477,70	0,00	6,00	167,06	0,80	0 dB	False	Relatief
194	woonfunctie	191834,94	550644,40	0,00	6,00	206,34	0,80	0 dB	False	Relatief
195	woonfunctie	191744,89	550731,99	0,00	6,00	150,31	0,80	0 dB	False	Relatief
196	woonfunctie	191890,16	550546,33	0,00	6,00	114,36	0,80	0 dB	False	Relatief
197	woonfunctie	191752,75	550669,35	0,00	6,00	225,61	0,80	0 dB	False	Relatief
198	woonfunctie	191738,69	550756,96	0,00	6,00	137,80	0,80	0 dB	False	Relatief
199	woonfunctie	191884,54	550563,03	0,00	6,00	116,16	0,80	0 dB	False	Relatief
200		191888,43	550580,91	0,00	3,00	38,92	0,80	0 dB	False	Relatief
201	woonfunctie	191774,55	550721,53	0,00	6,00	221,94	0,80	0 dB	False	Relatief
202	woonfunctie	192193,90	550635,82	0,00	6,00	54,97	0,80	0 dB	False	Relatief
203	woonfunctie	192138,74	550717,22	0,00	6,00	54,55	0,80	0 dB	False	Relatief
204	woonfunctie	191915,49	550502,06	0,00	6,00	191,15	0,80	0 dB	False	Relatief
205		192115,34	550728,26	0,00	3,00	21,35	0,80	0 dB	False	Relatief
206	woonfunctie	191990,99	550753,72	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
207	woonfunctie	192011,40	550767,36	0,00	6,00	65,59	0,80	0 dB	False	Relatief
208	woonfunctie	191905,33	550481,22	0,00	6,00	150,45	0,80	0 dB	False	Relatief
209	sportfunctie	192189,38	550502,10	0,00	6,00	3209,04	0,80	0 dB	False	Relatief
210	woonfunctie	191988,88	550714,01	0,00	6,00	65,58	0,80	0 dB	False	Relatief
211	woonfunctie	192148,58	550724,68	0,00	6,00	54,62	0,80	0 dB	False	Relatief
212	woonfunctie	192128,83	550709,70	0,00	6,00	55,43	0,80	0 dB	False	Relatief
213	woonfunctie	192201,51	550684,88	0,00	6,00	54,88	0,80	0 dB	False	Relatief
214	woonfunctie	192190,27	550640,82	0,00	6,00	55,09	0,80	0 dB	False	Relatief
215	woonfunctie	192239,77	550625,50	0,00	6,00	54,86	0,80	0 dB	False	Relatief
216	woonfunctie	192234,77	550621,87	0,00	6,00	54,89	0,80	0 dB	False	Relatief
217	woonfunctie	192239,77	550625,50	0,00	6,00	60,43	0,80	0 dB	False	Relatief
218	woonfunctie	192016,09	550771,47	0,00	6,00	63,29	0,80	0 dB	False	Relatief
219	woonfunctie	191901,29	550530,27	0,00	6,00	114,15	0,80	0 dB	False	Relatief
220	woonfunctie	192113,71	550736,25	0,00	6,00	62,33	0,80	0 dB	False	Relatief
2221	woonfunctie	191949,01	550753,51	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Oppervlak	Refl. 1k	Cp	Zwevend	Hdef.
7410000034	woonfunctie	192200,53	550660,58	0,00	6,00	59,33	0,80	0 dB	False	Relatief
223	woonfunctie	192205,63	550664,29	0,00	6,00	60,06	0,80	0 dB	False	Relatief
224	woonfunctie	192208,09	550689,71	0,00	6,00	55,71	0,80	0 dB	False	Relatief
225	woonfunctie	191974,56	550734,26	0,00	6,00	112,40	0,80	0 dB	False	Relatief
226	woonfunctie	191996,43	550756,77	0,00	6,00	65,58	0,80	0 dB	False	Relatief
227	overige gebruiksfunctie	192222,37	550652,24	0,00	6,00	19,38	0,80	0 dB	False	Relatief
228	overige gebruiksfunctie	192214,83	550662,73	0,00	6,00	19,39	0,80	0 dB	False	Relatief
229	overige gebruiksfunctie	192214,02	550674,14	0,00	6,00	19,83	0,80	0 dB	False	Relatief
230	woonfunctie	192193,44	550709,64	0,00	6,00	54,87	0,80	0 dB	False	Relatief
231	woonfunctie	192197,11	550704,66	0,00	6,00	54,86	0,80	0 dB	False	Relatief
232	woonfunctie	192203,61	550698,64	0,00	6,00	61,83	0,80	0 dB	False	Relatief
233	woonfunctie	192183,64	550635,98	0,00	6,00	55,21	0,80	0 dB	False	Relatief
234	woonfunctie	192148,58	550734,89	0,00	6,00	55,28	0,80	0 dB	False	Relatief
235	woonfunctie	192007,99	550725,88	0,00	6,00	104,90	0,80	0 dB	False	Relatief
236	overige gebruiksfunctie	192212,94	550665,35	0,00	6,00	19,38	0,80	0 dB	False	Relatief
237	overige gebruiksfunctie	192220,48	550654,86	0,00	6,00	19,38	0,80	0 dB	False	Relatief
238	woonfunctie	191944,90	550758,20	0,00	6,00	63,29	0,80	0 dB	False	Relatief
239	woonfunctie	191980,92	550708,38	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
240	overige gebruiksfunctie	192211,05	550667,98	0,00	6,00	19,38	0,80	0 dB	False	Relatief
241	woonfunctie	192182,81	550598,77	0,00	6,00	65,60	0,80	0 dB	False	Relatief
242	woonfunctie	192165,23	550622,90	0,00	6,00	65,60	0,80	0 dB	False	Relatief
243	woonfunctie	192057,62	550616,79	0,00	6,00	65,59	0,80	0 dB	False	Relatief
244	woonfunctie	192148,64	550596,61	0,00	6,00	93,35	0,80	0 dB	False	Relatief
245	woonfunctie	191941,85	550763,64	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
246	woonfunctie	192200,53	550660,58	0,00	6,00	60,43	0,80	0 dB	False	Relatief
247	woonfunctie	191980,69	550746,44	0,00	6,00	65,59	0,80	0 dB	False	Relatief
248	woonfunctie	192128,91	550719,97	0,00	6,00	54,62	0,80	0 dB	False	Relatief
249	woonfunctie	192120,81	550741,45	0,00	6,00	54,27	0,80	0 dB	False	Relatief
250	woonfunctie	191976,81	550713,07	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
251	woonfunctie	192120,94	550741,55	0,00	6,00	54,25	0,80	0 dB	False	Relatief
252	woonfunctie	191973,76	550718,51	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
253	woonfunctie	192209,98	550613,94	0,00	6,00	54,86	0,80	0 dB	False	Relatief
254	woonfunctie	192210,29	550662,91	0,00	3,00	10,69	0,80	0 dB	False	Relatief
255	woonfunctie	192013,99	550717,39	0,00	6,00	104,91	0,80	0 dB	False	Relatief
256	woonfunctie	192227,96	550642,81	0,00	3,00	34,61	0,80	0 dB	False	Relatief
257	woonfunctie	192186,87	550704,81	0,00	6,00	55,57	0,80	0 dB	False	Relatief
258	woonfunctie	192197,53	550630,81	0,00	6,00	55,89	0,80	0 dB	False	Relatief
259	overige gebruiksfunctie	192021,14	550748,81	0,00	6,00	19,41	0,80	0 dB	False	Relatief
260	overige gebruiksfunctie	192023,69	550750,61	0,00	6,00	19,40	0,80	0 dB	False	Relatief
261	woonfunctie	192165,72	550605,66	0,00	6,00	65,60	0,80	0 dB	False	Relatief
262	woonfunctie	192172,53	550612,88	0,00	6,00	63,29	0,80	0 dB	False	Relatief
263	woonfunctie	192188,05	550592,65	0,00	6,00	63,28	0,80	0 dB	False	Relatief
264	woonfunctie	192180,96	550579,82	0,00	6,00	70,96	0,80	0 dB	False	Relatief
265	woonfunctie	192090,60	550552,61	0,00	6,00	65,76	0,80	0 dB	False	Relatief
266	woonfunctie	192083,43	550562,72	0,00	6,00	65,76	0,80	0 dB	False	Relatief
267	woonfunctie	192103,76	550532,93	0,00	6,00	63,61	0,80	0 dB	False	Relatief
268	woonfunctie	192170,48	550616,79	0,00	6,00	63,28	0,80	0 dB	False	Relatief
269	woonfunctie	192107,87	550528,25	0,00	6,00	65,76	0,80	0 dB	False	Relatief
270	woonfunctie	192086,49	550557,29	0,00	6,00	63,62	0,80	0 dB	False	Relatief
271	overige gebruiksfunctie	192028,78	550754,22	0,00	6,00	19,40	0,80	0 dB	False	Relatief
272	woonfunctie	192049,66	550611,15	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
273	woonfunctie	192094,37	550617,63	0,00	6,00	63,29	0,80	0 dB	False	Relatief
274	woonfunctie	192158,00	550583,40	0,00	6,00	93,35	0,80	0 dB	False	Relatief
275	woonfunctie	192075,02	550748,88	0,00	6,00	65,59	0,80	0 dB	False	Relatief
276	woonfunctie	192082,33	550738,86	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
277	woonfunctie	192081,21	550685,77	0,00	6,00	104,90	0,80	0 dB	False	Relatief
278	woonfunctie	192074,93	550631,03	0,00	6,00	104,90	0,80	0 dB	False	Relatief
279	woonfunctie	192089,85	550602,52	0,00	6,00	63,31	0,80	0 dB	False	Relatief
280	overige gebruiksfunctie	192116,96	550647,30	0,00	6,00	19,41	0,80	0 dB	False	Relatief
281	woonfunctie	192110,68	550579,72	0,00	6,00	96,58	0,80	0 dB	False	Relatief
282	overige gebruiksfunctie	192036,42	550759,63	0,00	6,00	19,72	0,80	0 dB	False	Relatief

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Oppervlak	Refl. 1k	Cp	Zwevend	Hdef.
283	woonfunctie	192074,93	550631,03	0,00	6,00	104,90	0,80	0 dB	False	Relatief
284	woonfunctie	192052,72	550605,72	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
285	overige gebruiksfunctie	192111,87	550643,69	0,00	6,00	19,41	0,80	0 dB	False	Relatief
286	overige gebruiksfunctie	192108,28	550648,77	0,00	6,00	19,41	0,80	0 dB	False	Relatief
287	woonfunctie	192124,17	550579,34	0,00	6,00	93,35	0,80	0 dB	False	Relatief
288	woonfunctie	192126,71	550628,58	0,00	6,00	65,59	0,80	0 dB	False	Relatief
289	woonfunctie	192116,59	550621,42	0,00	6,00	63,31	0,80	0 dB	False	Relatief
290	woonfunctie	192115,46	550676,79	0,00	6,00	84,93	0,80	0 dB	False	Relatief
291	woonfunctie	192112,25	550697,74	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
292	woonfunctie	192056,83	550601,03	0,00	6,00	63,29	0,80	0 dB	False	Relatief
293	woonfunctie	192104,94	550707,76	0,00	6,00	65,59	0,80	0 dB	False	Relatief
294	woonfunctie	192054,65	550760,32	0,00	6,00	65,58	0,80	0 dB	False	Relatief
295	woonfunctie	192086,50	550734,24	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
296	woonfunctie	192049,00	550731,29	0,00	6,00	104,90	0,80	0 dB	False	Relatief
297	woonfunctie	192119,55	550687,72	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
298	woonfunctie	192105,61	550612,83	0,00	6,00	65,59	0,80	0 dB	False	Relatief
299	woonfunctie	192061,59	550713,50	0,00	6,00	104,90	0,80	0 dB	False	Relatief
300	overige gebruiksfunctie	192101,69	550636,47	0,00	6,00	19,72	0,80	0 dB	False	Relatief
301	woonfunctie	192132,77	550595,30	0,00	6,00	96,58	0,80	0 dB	False	Relatief
302	woonfunctie	192121,52	550557,62	0,00	6,00	93,34	0,80	0 dB	False	Relatief
303	woonfunctie	192059,40	550771,46	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
304	overige gebruiksfunctie	192026,23	550752,42	0,00	6,00	19,41	0,80	0 dB	False	Relatief
305	overige gebruiksfunctie	192033,87	550757,83	0,00	6,00	19,40	0,80	0 dB	False	Relatief
306	woonfunctie	192040,51	550725,29	0,00	6,00	103,24	0,80	0 dB	False	Relatief
307	woonfunctie	192129,37	550553,26	0,00	6,00	93,36	0,80	0 dB	False	Relatief
308	woonfunctie	192112,17	550570,85	0,00	6,00	93,34	0,80	0 dB	False	Relatief
309	woonfunctie	192093,79	550667,97	0,00	6,00	104,90	0,80	0 dB	False	Relatief
310	overige gebruiksfunctie	192024,74	550743,73	0,00	6,00	19,72	0,80	0 dB	False	Relatief
311	woonfunctie	192116,42	550693,11	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
312	woonfunctie	192064,00	550590,92	0,00	6,00	112,39	0,80	0 dB	False	Relatief
313	overige gebruiksfunctie	192098,10	550641,55	0,00	6,00	19,40	0,80	0 dB	False	Relatief
314	woonfunctie	192148,64	550596,61	0,00	6,00	93,35	0,80	0 dB	False	Relatief
315	woonfunctie	192158,00	550583,40	0,00	6,00	93,35	0,80	0 dB	False	Relatief
316	woonfunctie	192110,96	550629,39	0,00	6,00	65,58	0,80	0 dB	False	Relatief
317	woonfunctie	191969,65	550723,20	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
318	woonfunctie	191991,94	550741,65	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
319	woonfunctie	192016,09	550771,47	0,00	6,00	63,31	0,80	0 dB	False	Relatief
320	woonfunctie	192224,77	550614,60	0,00	6,00	54,86	0,80	0 dB	False	Relatief
321	woonfunctie	192138,74	550727,43	0,00	6,00	54,60	0,80	0 dB	False	Relatief
322	winkelfunctie	192179,99	550640,98	0,00	6,00	109,06	0,80	0 dB	False	Relatief
323	overige gebruiksfunctie	192216,71	550660,11	0,00	6,00	19,38	0,80	0 dB	False	Relatief
324	overige gebruiksfunctie	192210,93	550668,15	0,00	6,00	19,38	0,80	0 dB	False	Relatief
325	woonfunctie	191949,01	550753,51	0,00	6,00	65,59	0,80	0 dB	False	Relatief
326	overige gebruiksfunctie	192218,60	550657,49	0,00	6,00	19,38	0,80	0 dB	False	Relatief
327	woonfunctie	192053,10	550707,49	0,00	6,00	103,24	0,80	0 dB	False	Relatief
328	overige gebruiksfunctie	192103,18	550645,16	0,00	6,00	19,41	0,80	0 dB	False	Relatief
329	woonfunctie	192085,30	550661,96	0,00	6,00	104,90	0,80	0 dB	False	Relatief
330	woonfunctie	192151,51	550568,87	0,00	6,00	96,59	0,80	0 dB	False	Relatief
331	woonfunctie	192059,89	550595,60	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
332	woonfunctie	192084,24	550610,49	0,00	6,00	65,59	0,80	0 dB	False	Relatief
333	woonfunctie	192109,12	550703,13	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
334	woonfunctie	192089,63	550728,84	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
335	woonfunctie	192129,37	550553,26	0,00	6,00	96,57	0,80	0 dB	False	Relatief
336	woonfunctie	192122,02	550624,47	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
337	woonfunctie	191937,74	550768,32	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
338	woonfunctie	192133,68	550669,27	0,00	6,00	63,29	0,80	0 dB	False	Relatief
339	woonfunctie	192143,56	550655,72	0,00	6,00	63,29	0,80	0 dB	False	Relatief
340	woonfunctie	192146,69	550650,33	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
341	woonfunctie	192180,96	550579,82	0,00	6,00	69,38	0,80	0 dB	False	Relatief
342		192202,99	550657,68	0,00	3,00	10,76	0,80	0 dB	False	Relatief
343		192071,77	550724,07	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Oppervlak	Refl. 1k	Cp	Zwevend	Hdef.
344		192044,67	550761,46	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
345		192035,31	550769,99	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
346		192037,39	550771,50	0,00	3,00	10,12	0,80	0 dB	False	Relatief
347		192030,89	550757,57	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
348		192019,29	550752,49	0,00	3,00	10,77	0,80	0 dB	False	Relatief
349		192005,81	550739,79	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
350		191986,78	550730,69	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
351		192087,07	550697,86	0,00	3,00	10,77	0,80	0 dB	False	Relatief
352		192101,31	550682,39	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
353		192099,22	550680,90	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
354		192106,59	550670,60	0,00	3,00	10,77	0,80	0 dB	False	Relatief
355		192120,67	550649,51	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
356		192125,60	550642,62	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
357		192115,38	550641,15	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
358		192107,48	550638,70	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
359		192075,14	550612,62	0,00	3,00	10,77	0,80	0 dB	False	Relatief
360		192064,62	550625,07	0,00	3,00	10,77	0,80	0 dB	False	Relatief
361		192069,69	550613,47	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
362		192155,18	550605,59	0,00	3,00	10,12	0,80	0 dB	False	Relatief
363		192160,41	550593,78	0,00	3,00	10,77	0,80	0 dB	False	Relatief
364		192170,05	550584,63	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
365		192173,09	550574,00	0,00	3,00	10,77	0,80	0 dB	False	Relatief
366		192154,38	550595,94	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
367		192151,92	550603,85	0,00	3,00	10,12	0,80	0 dB	False	Relatief
368		192100,83	550577,83	0,00	3,00	10,77	0,80	0 dB	False	Relatief
369		192100,63	550567,32	0,00	3,00	10,12	0,80	0 dB	False	Relatief
370		192115,10	550551,35	0,00	3,00	10,77	0,80	0 dB	False	Relatief
371		192117,72	550547,66	0,00	3,00	10,12	0,80	0 dB	False	Relatief
372		192124,71	550539,70	0,00	3,00	10,77	0,80	0 dB	False	Relatief
373		192125,22	550532,64	0,00	3,00	10,77	0,80	0 dB	False	Relatief
374	woonfunctie	192058,15	550806,24	0,00	6,00	55,27	0,80	0 dB	False	Relatief
375	woonfunctie	191916,23	550799,87	0,00	6,00	63,29	0,80	0 dB	False	Relatief
376	woonfunctie	191909,07	550810,00	0,00	6,00	63,29	0,80	0 dB	False	Relatief
377	woonfunctie	191919,40	550868,27	0,00	6,00	65,34	0,80	0 dB	False	Relatief
378	bijeenkomstfunctie	192000,41	550826,14	0,00	6,00	394,76	0,80	0 dB	False	Relatief
379	woonfunctie	191990,96	550898,33	0,00	6,00	68,44	0,80	0 dB	False	Relatief
380	bijeenkomstfunctie	191944,42	550919,85	0,00	6,00	390,84	0,80	0 dB	False	Relatief
381	woonfunctie	191968,30	550804,19	0,00	6,00	104,90	0,80	0 dB	False	Relatief
382	woonfunctie	192053,82	550826,09	0,00	6,00	55,22	0,80	0 dB	False	Relatief
383	woonfunctie	191923,30	550788,75	0,00	6,00	65,58	0,80	0 dB	False	Relatief
384	woonfunctie	191981,80	550877,09	0,00	6,00	112,40	0,80	0 dB	False	Relatief
385	woonfunctie	191936,61	550852,50	0,00	6,00	65,59	0,80	0 dB	False	Relatief
386	woonfunctie	191956,84	550866,01	0,00	6,00	65,58	0,80	0 dB	False	Relatief
387	woonfunctie	191951,41	550862,96	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
388	woonfunctie	191927,90	550800,26	0,00	6,00	65,58	0,80	0 dB	False	Relatief
389	woonfunctie	191984,86	550856,31	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
390	woonfunctie	191983,69	550908,32	0,00	6,00	54,80	0,80	0 dB	False	Relatief
391	woonfunctie	191994,59	550893,34	0,00	6,00	73,95	0,80	0 dB	False	Relatief
392	woonfunctie	191904,96	550814,69	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
393	woonfunctie	191946,72	550858,85	0,00	6,00	65,59	0,80	0 dB	False	Relatief
394	woonfunctie	192050,16	550831,10	0,00	6,00	55,18	0,80	0 dB	False	Relatief
395	woonfunctie	192065,45	550796,22	0,00	6,00	65,95	0,80	0 dB	False	Relatief
396	woonfunctie	191904,91	550888,64	0,00	6,00	64,40	0,80	0 dB	False	Relatief
397	woonfunctie	191910,00	550825,57	0,00	6,00	112,41	0,80	0 dB	False	Relatief
398	woonfunctie	191996,39	550857,04	0,00	6,00	65,59	0,80	0 dB	False	Relatief
399	woonfunctie	191985,97	550872,46	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
400	woonfunctie	191912,12	550804,56	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
401	overige gebruiksfunctie	191933,52	550816,44	0,00	6,00	19,71	0,80	0 dB	False	Relatief
402	overige gebruiksfunctie	191943,70	550823,66	0,00	6,00	19,41	0,80	0 dB	False	Relatief
403	overige gebruiksfunctie	191942,65	550830,54	0,00	6,00	19,72	0,80	0 dB	False	Relatief
404	overige gebruiksfunctie	191941,15	550821,85	0,00	6,00	19,41	0,80	0 dB	False	Relatief

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Oppervlak	Refl. 1k	Cp	Zwevend	Hdef.
405	overige gebruiksfunctie	191940,10	550828,73	0,00	6,00	19,41	0,80	0 dB	False	Relatief
406	woonfunctie	192065,45	550796,22	0,00	6,00	56,16	0,80	0 dB	False	Relatief
407	woonfunctie	191908,53	550883,55	0,00	6,00	64,51	0,80	0 dB	False	Relatief
408	woonfunctie	192061,80	550801,23	0,00	6,00	55,31	0,80	0 dB	False	Relatief
409	woonfunctie	192009,42	550873,01	0,00	6,00	55,77	0,80	0 dB	False	Relatief
410	overige gebruiksfunctie	191936,06	550818,24	0,00	6,00	19,41	0,80	0 dB	False	Relatief
411	woonfunctie	191980,05	550913,32	0,00	6,00	54,78	0,80	0 dB	False	Relatief
412	woonfunctie	191888,20	550838,53	0,00	6,00	64,44	0,80	0 dB	False	Relatief
413	woonfunctie	191968,30	550804,19	0,00	6,00	104,90	0,80	0 dB	False	Relatief
414	woonfunctie	191910,95	550862,29	0,00	6,00	64,70	0,80	0 dB	False	Relatief
415	woonfunctie	191931,74	550848,26	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
416		192101,84	550777,14	0,00	3,00	23,20	0,80	0 dB	False	Relatief
417	woonfunctie	192016,02	550877,83	0,00	6,00	55,06	0,80	0 dB	False	Relatief
418	woonfunctie	192016,72	550863,00	0,00	6,00	55,83	0,80	0 dB	False	Relatief
419	woonfunctie	191951,41	550862,96	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
420		191941,18	550886,99	0,00	3,00	14,55	0,80	0 dB	False	Relatief
421	woonfunctie	192047,92	550786,11	0,00	6,00	112,40	0,80	0 dB	False	Relatief
422	woonfunctie	192052,09	550781,48	0,00	6,00	63,29	0,80	0 dB	False	Relatief
423	woonfunctie	191985,97	550872,46	0,00	6,00	63,31	0,80	0 dB	False	Relatief
424	woonfunctie	192072,46	550786,68	0,00	6,00	55,52	0,80	0 dB	False	Relatief
425	woonfunctie	191987,32	550903,33	0,00	6,00	54,79	0,80	0 dB	False	Relatief
426	woonfunctie	192016,72	550863,00	0,00	6,00	55,09	0,80	0 dB	False	Relatief
427	woonfunctie	191934,69	550773,76	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
428	woonfunctie	191893,05	550849,54	0,00	6,00	64,30	0,80	0 dB	False	Relatief
429	woonfunctie	191912,16	550878,45	0,00	6,00	64,60	0,80	0 dB	False	Relatief
430	woonfunctie	191989,10	550867,07	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
431	woonfunctie	192076,16	550781,60	0,00	6,00	54,81	0,80	0 dB	False	Relatief
432	woonfunctie	192101,25	550788,07	0,00	6,00	92,43	0,80	0 dB	False	Relatief
433	woonfunctie	191926,31	550845,21	0,00	6,00	63,29	0,80	0 dB	False	Relatief
434	woonfunctie	191981,92	550784,92	0,00	6,00	104,90	0,80	0 dB	False	Relatief
435	woonfunctie	191921,62	550841,10	0,00	6,00	65,59	0,80	0 dB	False	Relatief
436		191898,83	550853,84	0,00	3,00	20,36	0,80	0 dB	False	Relatief
437		191905,10	550858,27	0,00	3,00	21,58	0,80	0 dB	False	Relatief
438	woonfunctie	192057,47	550821,08	0,00	6,00	55,23	0,80	0 dB	False	Relatief
439	woonfunctie	191998,23	550888,34	0,00	6,00	55,60	0,80	0 dB	False	Relatief
440		191897,87	550861,15	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
441		191895,77	550859,67	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
442		191891,60	550871,91	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
443		191984,58	550845,82	0,00	3,00	10,77	0,80	0 dB	False	Relatief
444		191979,59	550852,66	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
445		191969,98	550865,86	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
446		191973,43	550853,92	0,00	3,00	10,77	0,80	0 dB	False	Relatief
447		191954,71	550843,80	0,00	3,00	10,77	0,80	0 dB	False	Relatief
448		191941,16	550831,31	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
449		191929,56	550826,23	0,00	3,00	10,77	0,80	0 dB	False	Relatief
450		191919,61	550825,43	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
451		191926,60	550820,01	0,00	3,00	10,12	0,80	0 dB	False	Relatief
452		191929,06	550812,10	0,00	3,00	10,12	0,80	0 dB	False	Relatief
453		191942,48	550797,61	0,00	3,00	10,77	0,80	0 dB	False	Relatief
454		191947,38	550790,71	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
455		191952,45	550779,10	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
456	woonfunctie	191672,79	550840,85	0,00	6,00	137,46	0,80	0 dB	False	Relatief
457		191665,70	550805,18	0,00	3,00	17,77	0,80	0 dB	False	Relatief
458		191665,70	550805,18	0,00	3,00	38,92	0,80	0 dB	False	Relatief
459	woonfunctie	191663,41	550859,43	0,00	6,00	160,81	0,80	0 dB	False	Relatief
460	woonfunctie	191674,43	550816,31	0,00	6,00	185,41	0,80	0 dB	False	Relatief
461	woonfunctie	191700,44	550791,93	0,00	6,00	254,97	0,80	0 dB	False	Relatief
462	woonfunctie	191881,02	550848,76	0,00	6,00	64,14	0,80	0 dB	False	Relatief
463	woonfunctie	191877,43	550853,88	0,00	6,00	63,99	0,80	0 dB	False	Relatief
464	woonfunctie	191878,76	550869,75	0,00	6,00	111,06	0,80	0 dB	False	Relatief
465	woonfunctie	191873,85	550858,99	0,00	6,00	63,84	0,80	0 dB	False	Relatief

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Oppervlak	Refl. 1k	Cp	Zwevend	Hdef.
466	overige gebruiksfunctie	191888,42	550874,48	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
467		191938,61	550820,05	0,00	6,00	19,40	0,80	0 dB	False	Relatief
468		192043,55	550826,27	0,00	6,00	55,85	0,80	0 dB	False	Relatief
469		191901,26	550893,77	0,00	6,00	111,25	0,80	0 dB	False	Relatief
470		191890,88	550866,57	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
471		191901,04	550858,58	0,00	3,00	10,12	0,80	0 dB	False	Relatief
472		191898,59	550866,49	0,00	3,00	10,12	0,80	0 dB	False	Relatief
473		191893,69	550873,39	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
474		191979,83	550847,96	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
475		191970,21	550861,17	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
476		191963,10	550846,60	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
477		191961,61	550848,70	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
478		191948,28	550836,35	0,00	3,00	10,77	0,80	0 dB	False	Relatief
479		191936,47	550831,13	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
480		191921,71	550826,91	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
481	woonfunctie	191934,10	550804,99	0,00	3,00	10,77	0,80	0 dB	False	Relatief
482		192013,24	550884,80	0,00	3,00	8,93	0,80	0 dB	False	Relatief
483		191927,53	550783,89	0,00	6,00	63,30	0,80	0 dB	False	Relatief
484		191945,28	550789,22	0,00	3,00	10,11	0,80	0 dB	False	Relatief
485		191954,55	550780,59	0,00	3,00	10,12	0,80	0 dB	False	Relatief
486		192026,44	550783,22	0,00	3,00	18,00	0,80	0 dB	False	Relatief
487		192000,77	550909,87	0,00	3,00	14,89	0,80	0 dB	False	Relatief
488		191976,42	550918,31	0,00	6,00	54,80	0,80	0 dB	False	Relatief
489		191972,73	550923,39	0,00	6,00	55,48	0,80	0 dB	False	Relatief
490		191939,73	550309,36	0,00	6,00	211,78	0,80	0 dB	False	Relatief
491	woonfunctie	191951,72	550290,96	0,00	6,00	156,33	0,80	0 dB	False	Relatief
492		191989,20	550261,32	0,00	3,00	11,51	0,80	0 dB	False	Relatief
493		192020,85	550233,95	0,00	6,00	164,45	0,80	0 dB	False	Relatief
494		191995,84	550209,16	0,00	6,00	110,80	0,80	0 dB	False	Relatief
495		191962,19	550268,16	0,00	6,00	156,83	0,80	0 dB	False	Relatief
496	woonfunctie	191981,45	550238,61	0,00	6,00	180,31	0,80	0 dB	False	Relatief
497		191971,01	550254,59	0,00	6,00	193,86	0,80	0 dB	False	Relatief
498		192003,52	550219,53	0,00	6,00	124,60	0,80	0 dB	False	Relatief
499		192020,85	550233,95	0,00	6,00	127,09	0,80	0 dB	False	Relatief
500		192005,83	550689,87	0,00	3,00	6,25	0,80	0 dB	False	Relatief
501		192009,56	550680,16	0,00	3,00	12,50	0,80	0 dB	False	Relatief
502		192016,78	550669,83	0,00	3,00	33,06	0,80	0 dB	False	Relatief
503		192018,14	550660,01	0,00	3,00	33,06	0,80	0 dB	False	Relatief
504		192029,81	550651,17	0,00	3,00	12,50	0,80	0 dB	False	Relatief
505		192037,02	550640,84	0,00	3,00	6,25	0,80	0 dB	False	Relatief
506		192035,61	550672,21	0,00	3,00	33,06	0,80	0 dB	False	Relatief
507		192041,81	550663,33	0,00	3,00	6,25	0,80	0 dB	False	Relatief
508		192048,39	550653,90	0,00	3,00	35,65	0,80	0 dB	False	Relatief
509		192039,72	550647,35	0,00	3,00	25,83	0,80	0 dB	False	Relatief
510		192043,25	550649,82	0,00	3,00	19,59	0,80	0 dB	False	Relatief
511		192033,08	550658,09	0,00	3,00	12,48	0,80	0 dB	False	Relatief
512		192028,77	550664,26	0,00	3,00	12,48	0,80	0 dB	False	Relatief
513		192024,36	550670,58	0,00	3,00	12,48	0,80	0 dB	False	Relatief
514		192018,56	550678,88	0,00	3,00	12,48	0,80	0 dB	False	Relatief
515		192014,33	550684,95	0,00	3,00	25,83	0,80	0 dB	False	Relatief
516		192012,18	550694,31	0,00	3,00	19,59	0,80	0 dB	False	Relatief
517		192023,29	550702,06	0,00	3,00	35,65	0,80	0 dB	False	Relatief
518		192026,54	550685,18	0,00	3,00	6,25	0,80	0 dB	False	Relatief
519		192030,55	550679,45	0,00	3,00	33,06	0,80	0 dB	False	Relatief
520		192003,78	550688,44	0,00	7,00	191,44	0,80	0 dB	False	Relatief
521	blok B -> 7-10	192024,03	550659,45	0,00	7,00	191,44	0,80	0 dB	False	Relatief
522		192034,03	550678,83	0,00	7,00	160,18	0,80	0 dB	False	Relatief
523		192051,87	550653,28	0,00	7,00	160,18	0,80	0 dB	False	Relatief

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
40	Reflecterende bodem (wegen/voetpaden/ed)	192085,85	550500,00	16843,24	0,00
41	Reflecterende bodem (wegen/voetpaden/ed)	191952,76	550939,67	426,91	0,00
42	Reflecterende bodem (wegen/voetpaden/ed)	191915,80	550989,17	650,08	0,00
43	Reflecterende bodem (wegen/voetpaden/ed)	192019,12	550848,43	419,65	0,00
44	Reflecterende bodem (wegen/voetpaden/ed)	191983,60	550897,93	357,72	0,00
45	Reflecterende bodem (wegen/voetpaden/ed)	192134,77	550690,84	993,69	0,00
46	Reflecterende bodem (wegen/voetpaden/ed)	192050,06	550807,01	356,55	0,00
47	Reflecterende bodem (wegen/voetpaden/ed)	192207,57	550590,69	466,58	0,00
48	Reflecterende bodem (wegen/voetpaden/ed)	192167,62	550645,23	388,57	0,00
49	Reflecterende bodem (wegen/voetpaden/ed)	192139,75	550683,83	1110,55	0,00
50	Reflecterende bodem (wegen/voetpaden/ed)	191430,29	550969,14	4098,66	0,00
51	Reflecterende bodem (wegen/voetpaden/ed)	191902,83	550649,73	542,08	0,00
52	Reflecterende bodem (wegen/voetpaden/ed)	191908,41	550630,47	6015,85	0,00
53	Reflecterende bodem (wegen/voetpaden/ed)	191840,86	550601,22	568,29	0,00
54	Reflecterende bodem (wegen/voetpaden/ed)	191836,86	550605,51	571,59	0,00
55	Reflecterende bodem (wegen/voetpaden/ed)	191759,94	550720,02	871,29	0,00
56	Reflecterende bodem (wegen/voetpaden/ed)	191877,72	550830,81	2042,52	0,00
57	Reflecterende bodem (wegen/voetpaden/ed)	192043,85	550806,19	627,27	0,00
58	Reflecterende bodem (wegen/voetpaden/ed)	191980,99	550692,05	313,28	0,00
59	Reflecterende bodem (wegen/voetpaden/ed)	192024,85	550628,99	308,76	0,00
60	Reflecterende bodem (wegen/voetpaden/ed)	192022,16	550741,90	1201,26	0,00
61	Reflecterende bodem (wegen/voetpaden/ed)	192011,20	550693,62	589,93	0,00
62	Reflecterende bodem (wegen/voetpaden/ed)	192003,95	550658,90	367,26	0,00
63	Reflecterende bodem (wegen/voetpaden/ed)	192299,37	550603,43	756,08	0,00
64	Reflecterende bodem (wegen/voetpaden/ed)	191781,25	550558,95	765,43	0,00

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel	Hdef.
01	Blok B nr. 14 (noord)	0,00	191998,95	550685,19	1,50	4,50	--	Ja	Relatief
02	Blok B nr. 14 (west)	0,00	191998,23	550682,50	1,50	4,50	--	Ja	Relatief
03	Blok B nr. 14 (oost)	0,00	192005,68	550685,89	1,50	4,50	--	Ja	Relatief
04	Blok B nr. 13 (west)	0,00	192003,24	550675,33	1,50	4,50	--	Ja	Relatief
05	Blok B nr. 13 (oost)	0,00	192009,05	550681,07	1,50	4,50	--	Ja	Relatief
06	Blok B nr. 12 (west)	0,00	192005,50	550672,09	1,50	4,50	--	Ja	Relatief
07	Blok B nr. 12 (oost)	0,00	192012,93	550675,51	1,50	4,50	--	Ja	Relatief
08	Blok B nr. 11 (west)	0,00	192010,47	550664,97	1,50	4,50	--	Ja	Relatief
09	Blok B nr. 11 (zuid)	0,00	192013,29	550664,22	1,50	4,50	--	Ja	Relatief
10	Blok B nr. 11 (oost)	0,00	192016,15	550670,90	1,50	4,50	--	Ja	Relatief
11	Blok B nr. 10 (noord)	0,00	192018,84	550655,95	1,50	4,50	--	Ja	Relatief
12	Blok B nr. 10 (west)	0,00	192018,97	550652,81	1,50	4,50	--	Ja	Relatief
13	Blok B nr. 10 (oost)	0,00	192026,20	550656,51	1,50	4,50	--	Ja	Relatief
14	Blok B nr. 9 (west)	0,00	192023,09	550646,90	1,50	4,50	--	Ja	Relatief
15	Blok B nr. 9 (oost)	0,00	192029,29	550652,08	1,50	4,50	--	Ja	Relatief
16	Blok B nr. 8 (west)	0,00	192025,82	550642,99	1,50	4,50	--	Ja	Relatief
17	Blok B nr. 8 (oost)	0,00	192033,31	550646,33	1,50	4,50	--	Ja	Relatief
18	Blok B nr. 7 (west)	0,00	192030,57	550636,19	1,50	4,50	--	Ja	Relatief
19	Blok B nr. 7 (zuid)	0,00	192034,17	550635,67	1,50	4,50	--	Ja	Relatief
20	Blok B nr. 7 (oost)	0,00	192036,32	550642,01	1,50	4,50	--	Ja	Relatief
21	Blok A nr. 6 (noord)	0,00	192020,12	550699,97	1,50	--	--	Ja	Relatief
22	Blok A nr. 6 (noord)	0,00	192024,83	550698,14	--	4,50	--	Ja	Relatief
23	Blok A nr. 6 (west)	0,00	192018,34	550696,76	1,50	--	--	Ja	Relatief
24	Blok A nr. 6 (west)	0,00	192023,79	550693,32	1,50	4,50	--	Ja	Relatief
25	Blok A nr. 6 (oost)	0,00	192030,13	550698,31	1,50	4,50	--	Ja	Relatief
26	Blok A nr. 5 (west)	0,00	192027,27	550688,34	1,50	4,50	--	Ja	Relatief
27	Blok A nr. 5 (oost)	0,00	192034,89	550691,48	1,50	4,50	--	Ja	Relatief
28	Blok A nr. 4 (west)	0,00	192031,91	550681,69	1,50	4,50	--	Ja	Relatief
29	Blok A nr. 4 (oost)	0,00	192038,85	550685,81	1,50	4,50	--	Ja	Relatief
30	Blok A nr. 4 (zuid)	0,00	192039,17	550682,29	1,50	4,50	--	Ja	Relatief
31	Blok A nr. 3 (noord)	0,00	192043,99	550673,51	1,50	4,50	--	Ja	Relatief
32	Blok A nr. 3 (west)	0,00	192041,87	550667,43	1,50	4,50	--	Ja	Relatief
33	Blok A nr. 3 (oost)	0,00	192048,27	550672,32	1,50	4,50	--	Ja	Relatief
34	Blok A nr. 2 (west)	0,00	192046,02	550661,48	1,50	4,50	--	Ja	Relatief
35	Blok A nr. 2 (oost)	0,00	192052,23	550666,66	1,50	4,50	--	Ja	Relatief
36	Blok A nr. 1 (west)	0,00	192049,75	550656,14	1,50	4,50	--	Ja	Relatief
37	Blok A nr. 1 (west)	0,00	192051,56	550649,19	1,50	--	--	Ja	Relatief
38	Blok A nr. 1 (zuid)	0,00	192054,93	550650,17	1,50	--	--	Ja	Relatief
39	Blok A nr. 1 (zuid)	0,00	192054,80	550655,21	--	4,50	--	Ja	Relatief
40	Blok A nr. 1 (oost)	0,00	192057,23	550659,50	1,50	4,50	--	Ja	Relatief

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Cpl	Cpl_W	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))
21	de zanden (hoefblad-leeuwent) 50km sma 0/11	191434,45	550978,92	False	1,5	W0	50	50	50	50
22	rotonde leeuwetand 30km dab	191900,16	550654,27	False	1,5	W0	30	30	30	30
23	de zanden (leeuwent-heidemr) 50km sma 0/11	191913,29	550636,24	False	1,5	W0	50	50	50	50
24	Gooilandlaan	192074,77	550581,87	False	1,5	W0	30	30	30	30
27	Gooilandlaan (klinkers)	191984,99	550682,43	False	1,5	W9a	30	30	30	30
28	Gooilandlaan	191982,25	550686,55	False	1,5	W0	30	30	30	30
25	Gooilandlaan (klinkers)	192029,64	550618,28	False	1,5	W9a	30	30	30	30
26	Gooilandlaan	192026,37	550622,99	False	1,5	W0	30	30	30	30
29	Amelandlaan	191873,23	551043,15	False	1,5	W0	30	30	30	30

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)
21	50	50	50	50	50	3730,00	6,92	3,25	0,50	91,00	91,00	91,00	7,00	7,00
22	30	30	30	30	30	1970,00	6,92	3,25	0,50	91,00	91,00	91,00	7,00	7,00
23	50	50	50	50	50	3660,00	6,92	3,25	0,50	91,00	91,00	91,00	7,00	7,00
24	30	30	30	30	30	170,00	6,33	5,00	0,50	100,00	100,00	100,00	--	--
27	30	30	30	30	30	170,00	6,33	5,00	0,50	100,00	100,00	100,00	--	--
28	30	30	30	30	30	170,00	6,33	5,00	0,50	100,00	100,00	100,00	--	--
25	30	30	30	30	30	170,00	6,33	5,00	0,50	100,00	100,00	100,00	--	--
26	30	30	30	30	30	170,00	6,33	5,00	0,50	100,00	100,00	100,00	--	--
29	30	30	30	30	30	1770,00	6,33	5,00	0,50	100,00	100,00	100,00	--	--

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
21	7,00	2,00	2,00	2,00
22	7,00	2,00	2,00	2,00
23	7,00	2,00	2,00	2,00
24	--	--	--	--
27	--	--	--	--
28	--	--	--	--
25	--	--	--	--
26	--	--	--	--
29	--	--	--	--

Model: railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1
377		405024	0	11:08, 27 nov 2017	-357	2	Polylijn	193596,75	548253,97	193582,32	548276,84	1,90
377		405025	0	11:08, 27 nov 2017	-363	2	Polylijn	193582,32	548276,84	193532,08	548356,47	1,90
377		405026	0	11:08, 27 nov 2017	-369	2	Polylijn	193532,08	548356,47	193475,50	548446,32	1,90
377		405027	0	11:08, 27 nov 2017	-375	2	Polylijn	193475,50	548446,32	193436,42	548508,12	1,92
377		405028	0	11:08, 27 nov 2017	-381	2	Polylijn	193436,42	548508,12	193368,15	548615,45	1,95
377		405029	0	11:08, 27 nov 2017	-387	2	Polylijn	193368,15	548615,45	193314,67	548692,95	1,97
377		405030	0	11:08, 27 nov 2017	-393	2	Polylijn	193314,67	548692,95	193254,23	548780,24	2,14
377		405031	0	11:08, 27 nov 2017	-399	3	Polylijn	193158,23	548918,65	193155,47	548922,63	3,07
377		405032	0	11:08, 27 nov 2017	-405	2	Polylijn	193254,23	548780,24	193158,23	548918,65	2,48
377		405033	0	11:08, 27 nov 2017	-411	3	Polylijn	193155,47	548922,63	193153,81	548925,02	3,08
377		405034	0	11:08, 27 nov 2017	-417	2	Polylijn	193153,81	548925,02	193140,03	548944,84	3,09
377		405035	0	11:08, 27 nov 2017	-423	2	Polylijn	193140,03	548944,84	193041,23	549087,20	3,03
377		405036	0	11:08, 27 nov 2017	-429	2	Polylijn	193041,23	549087,20	193025,83	549109,44	2,42
377		405037	0	11:08, 27 nov 2017	-435	2	Polylijn	193025,83	549109,44	192927,16	549251,89	2,32
377		405038	0	11:08, 27 nov 2017	-441	2	Polylijn	192927,16	549251,89	192915,20	549269,19	1,78
377		405039	0	11:08, 27 nov 2017	-447	2	Polylijn	192915,20	549269,19	192813,15	549416,61	1,77
377		405040	0	16:26, 27 nov 2017	-453	2	Polylijn	192813,15	549416,61	192797,73	549438,84	1,76
377		405041	0	11:08, 27 nov 2017	-459	2	Polylijn	192797,73	549438,84	192699,06	549581,29	1,76
377		405042	0	11:08, 27 nov 2017	-465	2	Polylijn	192699,06	549581,29	192683,67	549603,53	1,76
377		405043	0	11:08, 27 nov 2017	-471	2	Polylijn	192683,67	549603,53	192585,07	549746,03	1,76
377		405044	0	11:08, 27 nov 2017	-477	2	Polylijn	192585,07	549746,03	192569,65	549768,25	1,76
377		405045	0	11:08, 27 nov 2017	-483	2	Polylijn	192569,65	549768,25	192470,95	549910,69	1,76
377		405046	0	11:08, 27 nov 2017	-489	2	Polylijn	192470,95	549910,69	192455,52	549932,90	1,72
377		405047	0	11:08, 27 nov 2017	-495	2	Polylijn	192455,52	549932,90	192398,35	550015,14	1,72
377		405048	0	11:08, 27 nov 2017	-501	2	Polylijn	192398,35	550015,14	192356,67	550075,22	1,73
377		405049	0	11:08, 27 nov 2017	-507	2	Polylijn	192356,67	550075,22	192283,98	550179,62	1,76
377		405050	0	11:08, 27 nov 2017	-513	2	Polylijn	192283,98	550179,62	192242,38	550239,76	1,75
377		405051	0	11:08, 27 nov 2017	-519	2	Polylijn	192242,38	550239,76	192169,83	550344,26	1,74
377		405052	0	11:08, 27 nov 2017	-525	2	Polylijn	192169,83	550344,26	192128,12	550404,32	1,72
377		405053	0	11:08, 27 nov 2017	-531	2	Polylijn	192128,12	550404,32	192112,70	550426,53	1,71
377		405054	0	11:08, 27 nov 2017	-537	2	Polylijn	192112,70	550426,53	192055,58	550508,82	1,70
377		405055	0	11:08, 27 nov 2017	-543	2	Polylijn	192055,58	550508,82	192013,97	550568,94	1,69
377		405056	0	11:08, 27 nov 2017	-549	2	Polylijn	192013,97	550568,94	191998,57	550591,18	1,68
377		405057	0	16:26, 27 nov 2017	-555	2	Polylijn	191998,57	550591,18	191941,57	550673,54	1,67
377		405058	0	11:08, 27 nov 2017	-561	2	Polylijn	191941,57	550673,54	191899,95	550733,67	1,65
377		405059	0	11:08, 27 nov 2017	-567	2	Polylijn	191899,95	550733,67	191884,56	550755,90	1,64
377		405060	0	11:08, 27 nov 2017	-573	2	Polylijn	191884,56	550755,90	191827,50	550838,23	1,64
377		405061	0	11:08, 27 nov 2017	-579	2	Polylijn	191827,50	550838,23	191785,86	550898,34	1,62
377		405062	0	11:08, 27 nov 2017	-585	2	Polylijn	191785,86	550898,34	191770,45	550920,57	1,61
377		405063	0	11:08, 27 nov 2017	-591	2	Polylijn	191735,14	550971,52	191732,33	550975,58	1,59
377		405064	0	11:08, 27 nov 2017	-597	2	Polylijn	191770,45	550920,57	191735,14	550971,52	1,60
377		405065	0	11:08, 27 nov 2017	-603	2	Polylijn	191732,33	550975,58	191713,40	551002,90	1,59
377		405066	0	11:08, 27 nov 2017	-609	2	Polylijn	191713,40	551002,90	191671,75	551063,00	1,59
377		405067	0	11:08, 27 nov 2017	-615	2	Polylijn	191671,75	551063,00	191656,35	551085,23	1,59
377		405068	0	11:08, 27 nov 2017	-621	2	Polylijn	191656,35	551085,23	191602,72	551162,62	1,59
377		405069	0	11:08, 27 nov 2017	-627	2	Polylijn	191602,72	551162,62	191542,24	551249,89	1,58
377		405070	0	11:08, 27 nov 2017	-633	2	Polylijn	191542,24	551249,89	191500,73	551310,09	1,58
377		405071	0	11:08, 27 nov 2017	-639	2	Polylijn	191500,73	551310,09	191494,68	551318,81	1,58
377		405072	0	11:08, 27 nov 2017	-645	2	Polylijn	191494,68	551318,81	191485,32	551332,31	1,58
377		405073	0	11:08, 27 nov 2017	-651	2	Polylijn	191485,32	551332,31	191468,30	551356,84	1,58
377		405074	0	11:08, 27 nov 2017	-657	2	Polylijn	191468,30	551356,84	191443,64	551392,39	1,58
377		405075	0	11:08, 27 nov 2017	-663	2	Polylijn	191443,64	551392,39	191428,21	551414,61	1,58
377		405076	0	11:08, 27 nov 2017	-669	2	Polylijn	191428,21	551414,61	191386,49	551474,66	1,58
377		405077	0	11:08, 27 nov 2017	-675	2	Polylijn	191386,49	551474,66	191371,06	551496,87	1,58
377		405078	0	11:08, 27 nov 2017	-681	2	Polylijn	191371,06	551496,87	191329,33	551556,92	1,58
377		405079	0	11:08, 27 nov 2017	-687	2	Polylijn	191329,33	551556,92	191313,90	551579,13	1,58
377		405080	0	11:08, 27 nov 2017	-693	2	Polylijn	191313,90	551579,13	191272,18	551639,17	1,58
377		405081	0	11:08, 27 nov 2017	-699	2	Polylijn	191272,18	551639,17	191256,78	551661,41	1,58
377		405082	0	11:08, 27 nov 2017	-705	2	Polylijn	191256,78	551661,41	191215,20	551721,55	1,58
377		405083	0	11:08, 27 nov 2017	-711	2	Polylijn	191215,20	551721,55	191199,79	551743,78	1,58
377		405084	0	11:08, 27 nov 2017	-717	2	Polylijn	191199,79	551743,78	191158,14	551803,88	1,58

Model: railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	H-n	M-1	M-n	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte
377	1,90	1,90	1,90	0,00	0,00	1,90	1,90	3	27,04	27,04	2,82	24,22
377	1,90	1,90	1,90	0,00	0,00	1,90	1,90	3	94,15	94,15	18,61	75,54
377	1,92	1,90	1,92	0,00	0,00	1,91	1,92	3	106,18	106,18	26,34	79,84
377	1,95	1,92	1,95	0,00	0,00	1,95	1,95	2	73,12	73,12	73,12	73,12
377	1,97	1,95	1,97	0,00	0,00	1,94	1,97	7	127,21	127,21	2,34	63,12
377	2,14	1,97	2,14	0,00	0,00	1,99	2,14	3	94,16	94,16	14,67	79,49
377	2,48	2,14	2,48	0,00	0,00	2,14	2,48	4	106,17	106,17	1,47	80,96
377	3,08	3,07	3,08	0,00	0,00	3,08	3,08	2	4,84	4,84	4,84	4,84
377	3,07	2,48	3,07	0,00	0,00	2,90	3,07	3	168,45	168,45	58,28	110,16
377	3,09	3,08	3,09	0,00	0,00	3,09	3,09	2	2,91	2,91	2,91	2,91
377	3,03	3,09	3,03	0,00	0,00	3,03	3,09	3	24,14	24,14	0,92	23,22
377	2,42	3,03	2,42	0,00	0,00	2,42	2,95	4	173,29	173,29	26,92	96,22
377	2,32	2,42	2,32	0,00	0,00	2,32	2,32	2	27,05	27,05	27,05	27,05
377	1,78	2,32	1,78	0,00	0,00	1,78	2,12	4	173,29	173,29	50,41	69,78
377	1,77	1,78	1,77	0,00	0,00	1,77	1,77	3	21,03	21,03	5,81	15,22
377	1,76	1,77	1,76	0,00	0,00	1,76	1,76	3	179,30	179,30	85,46	93,83
377	1,76	1,76	1,76	0,00	0,00	1,76	1,76	2	27,05	27,05	27,05	27,05
377	1,76	1,76	1,76	0,00	0,00	1,76	1,76	3	173,29	173,29	79,66	93,63
377	1,76	1,76	1,76	0,00	0,00	1,76	1,76	2	27,05	27,05	27,05	27,05
377	1,76	1,76	1,76	0,00	0,00	1,76	1,76	2	173,29	173,29	173,29	173,29
377	1,76	1,76	1,76	0,00	0,00	1,76	1,76	3	27,05	27,05	6,86	20,19
377	1,72	1,76	1,72	0,00	0,00	1,72	1,75	3	173,29	173,29	80,70	92,60
377	1,72	1,72	1,72	0,00	0,00	1,72	1,72	3	27,04	27,04	5,97	21,08
377	1,73	1,72	1,73	0,00	0,00	1,72	1,73	3	100,16	100,16	18,38	81,78
377	1,76	1,73	1,76	0,00	0,00	1,76	1,76	2	73,12	73,12	73,12	73,12
377	1,75	1,76	1,75	0,00	0,00	1,75	1,76	4	127,21	127,21	8,59	102,55
377	1,74	1,75	1,74	0,00	0,00	1,74	1,74	2	73,13	73,13	73,13	73,13
377	1,72	1,74	1,72	0,00	0,00	1,72	1,74	3	127,22	127,22	11,09	116,13
377	1,71	1,72	1,71	0,00	0,00	1,71	1,71	2	73,12	73,12	73,12	73,12
377	1,70	1,71	1,70	0,00	0,00	1,70	1,70	2	27,04	27,04	27,04	27,04
377	1,69	1,70	1,69	0,00	0,00	1,69	1,69	3	100,17	100,17	15,69	84,48
377	1,68	1,69	1,68	0,00	0,00	1,68	1,68	2	73,12	73,12	73,12	73,12
377	1,67	1,68	1,67	0,00	0,00	1,67	1,67	2	27,05	27,05	27,05	27,05
377	1,65	1,67	1,65	0,00	0,00	1,65	1,65	2	100,16	100,16	100,16	100,16
377	1,64	1,65	1,64	0,00	0,00	1,64	1,64	2	73,13	73,13	73,13	73,13
377	1,64	1,64	1,64	0,00	0,00	1,64	1,64	3	27,04	27,04	12,83	14,20
377	1,62	1,64	1,62	0,00	0,00	1,62	1,62	2	100,17	100,17	100,17	100,17
377	1,61	1,62	1,61	0,00	0,00	1,61	1,61	2	73,12	73,12	73,12	73,12
377	1,60	1,61	1,60	0,00	0,00	1,60	1,60	2	27,05	27,05	27,05	27,05
377	1,59	1,59	1,59	0,00	0,00	1,59	1,59	2	4,94	4,94	4,94	4,94
377	1,59	1,60	1,59	0,00	0,00	1,59	1,59	3	61,99	61,99	3,81	58,18
377	1,59	1,59	1,59	0,00	0,00	1,59	1,59	2	33,24	33,24	33,24	33,24
377	1,59	1,59	1,59	0,00	0,00	1,59	1,59	2	73,12	73,12	73,12	73,12
377	1,59	1,59	1,59	0,00	0,00	1,59	1,59	2	27,04	27,04	27,04	27,04
377	1,58	1,59	1,58	0,00	0,00	1,58	1,58	2	94,16	94,16	94,16	94,16
377	1,58	1,58	1,58	0,00	0,00	1,58	1,58	2	106,18	106,18	106,18	106,18
377	1,58	1,58	1,52	0,00	0,06	1,58	1,58	4	73,12	73,12	15,71	36,27
377	1,58	1,52	1,47	0,11	0,11	1,58	1,58	2	10,61	10,61	10,61	10,61
377	1,58	1,47	1,42	0,16	0,16	1,58	1,58	2	16,43	16,43	16,43	16,43
377	1,58	1,42	1,47	0,11	0,11	1,58	1,58	2	29,86	29,86	29,86	29,86
377	1,58	1,47	1,56	0,02	0,02	1,58	1,58	2	43,27	43,27	43,27	43,27
377	1,58	1,56	1,58	0,00	0,00	1,58	1,58	3	27,05	27,05	11,45	15,60
377	1,58	1,58	1,58	0,00	0,00	1,58	1,58	2	73,12	73,12	73,12	73,12
377	1,58	1,58	1,58	0,00	0,00	1,58	1,58	2	27,04	27,04	27,04	27,04
377	1,58	1,58	1,58	0,00	0,00	1,58	1,58	2	73,13	73,13	73,13	73,13
377	1,58	1,58	1,58	0,00	0,00	1,58	1,58	2	27,04	27,04	27,04	27,04
377	1,58	1,58	1,58	0,00	0,00	1,58	1,58	2	73,11	73,11	73,11	73,11
377	1,58	1,58	1,58	0,00	0,00	1,58	1,58	3	27,05	27,05	13,03	14,02
377	1,58	1,58	1,58	0,00	0,00	1,58	1,58	3	73,11	73,11	28,81	44,30
377	1,58	1,58	1,58	0,00	0,00	1,58	1,58	2	27,05	27,05	27,05	27,05
377	1,58	1,58	1,58	0,00	0,00	1,58	1,58	2	73,12	73,12	73,12	73,12

Model: railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	LE(D)0.0 Totaal	LE(D)0.5 Totaal	LE(D)1.0 Totaal	LE(D)2.0 Totaal	LE(D)5.0 Totaal	LE(D)Br Totaal	LE(A)0.0 Totaal	LE(A)0.5 Totaal
377	115,91	110,78	--	--	--	--	114,59	108,94
377	115,88	110,75	--	--	--	--	114,56	108,90
377	116,82	111,72	--	--	--	--	115,48	109,84
377	116,76	111,67	--	--	--	--	115,41	109,78
377	116,75	111,67	--	--	--	--	115,41	109,78
377	116,69	111,61	--	--	--	--	115,34	109,71
377	116,69	111,61	--	--	--	--	115,34	109,71
377	121,26	116,26	--	--	--	121,97	119,93	114,31
377	116,62	111,56	--	--	--	--	115,27	109,65
377	121,26	116,26	--	--	--	121,97	119,93	114,31
377	116,62	111,56	--	--	--	--	115,27	109,65
377	116,49	111,45	--	--	--	--	115,13	109,52
377	116,49	111,45	--	--	--	--	115,13	109,51
377	116,42	111,39	--	--	--	--	115,06	109,45
377	116,42	111,39	--	--	--	--	115,06	109,45
377	116,35	111,34	--	--	--	--	114,99	109,39
377	116,35	111,34	--	--	--	--	114,99	109,39
377	116,22	111,23	--	--	--	--	114,85	109,26
377	116,22	111,23	--	--	--	--	114,84	109,26
377	116,09	111,12	--	--	--	--	114,70	109,13
377	116,09	111,12	--	--	--	--	114,70	109,13
377	116,02	111,07	--	--	--	--	114,63	109,07
377	116,02	111,06	--	--	--	--	114,63	109,07
377	115,95	111,01	--	--	--	--	114,56	109,00
377	115,82	110,91	--	--	--	--	114,42	108,88
377	115,82	110,91	--	--	--	--	114,42	108,88
377	115,75	110,85	--	--	--	--	114,35	108,81
377	115,75	110,85	--	--	--	--	114,35	108,81
377	115,68	110,80	--	--	--	--	114,28	108,75
377	115,68	110,80	--	--	--	--	114,28	108,74
377	115,62	110,74	--	--	--	--	114,21	108,69
377	115,49	110,64	--	--	--	--	114,07	108,56
377	115,49	110,64	--	--	--	--	114,07	108,55
377	115,43	110,59	--	--	--	--	114,00	108,50
377	115,36	110,53	--	--	--	--	113,93	108,43
377	115,36	110,53	--	--	--	--	113,93	108,43
377	115,29	110,48	--	--	--	--	113,86	108,37
377	115,22	110,43	--	--	--	--	113,79	108,31
377	115,22	110,43	--	--	--	--	113,79	108,31
377	115,09	110,33	--	--	--	--	113,65	108,18
377	115,09	110,33	--	--	--	--	113,65	108,18
377	115,03	110,28	--	--	--	--	113,58	108,12
377	115,03	110,28	--	--	--	--	113,58	108,12
377	114,96	110,23	--	--	--	--	113,51	108,06
377	114,83	110,13	--	--	--	--	113,37	107,94
377	114,77	110,08	--	--	--	--	113,30	107,87
377	114,77	110,08	--	--	--	--	113,30	107,87
377	111,76	107,28	--	--	--	--	110,25	104,91
377	111,60	107,16	--	--	--	--	110,08	104,76
377	114,64	109,98	--	--	--	--	113,16	107,75
377	114,64	109,98	--	--	--	--	113,16	107,75
377	114,51	109,89	--	--	--	--	113,02	107,63
377	114,51	109,89	--	--	--	--	113,02	107,63
377	114,45	109,84	--	--	--	--	112,95	107,57
377	114,45	109,84	--	--	--	--	112,95	107,57
377	114,32	109,74	--	--	--	--	112,82	107,45
377	114,32	109,74	--	--	--	--	112,81	107,44
377	114,19	109,65	--	--	--	--	112,67	107,33
377	114,19	109,65	--	--	--	--	112,67	107,33
377	114,00	109,51	--	--	--	--	112,47	107,15

Model: railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	LE(A)1.0 Totaal	LE(A)2.0 Totaal	LE(A)5.0 Totaal	LE(A)Br Totaal	LE(N)0.0 Totaal	LE(N)0.5 Totaal	LE(N)1.0 Totaal	LE(N)2.0 Totaal
377	--	--	--	--	109,20	103,34	--	--
377	--	--	--	--	109,15	103,30	--	--
377	--	--	--	--	110,10	104,26	--	--
377	--	--	--	--	110,03	104,19	--	--
377	--	--	--	--	110,03	104,19	--	--
377	--	--	--	--	109,96	104,12	--	--
377	--	--	--	--	109,96	104,12	--	--
377	--	--	--	120,46	114,53	108,69	--	--
377	--	--	--	--	109,89	104,05	--	--
377	--	--	--	120,46	114,53	108,69	--	--
377	--	--	--	--	109,89	104,05	--	--
377	--	--	--	--	109,74	103,91	--	--
377	--	--	--	--	109,74	103,91	--	--
377	--	--	--	--	109,67	103,84	--	--
377	--	--	--	--	109,67	103,84	--	--
377	--	--	--	--	109,60	103,77	--	--
377	--	--	--	--	109,60	103,77	--	--
377	--	--	--	--	109,45	103,63	--	--
377	--	--	--	--	109,45	103,63	--	--
377	--	--	--	--	109,31	103,49	--	--
377	--	--	--	--	109,31	103,49	--	--
377	--	--	--	--	109,24	103,42	--	--
377	--	--	--	--	109,24	103,42	--	--
377	--	--	--	--	109,17	103,35	--	--
377	--	--	--	--	109,02	103,22	--	--
377	--	--	--	--	109,02	103,22	--	--
377	--	--	--	--	108,95	103,15	--	--
377	--	--	--	--	108,95	103,15	--	--
377	--	--	--	--	108,88	103,07	--	--
377	--	--	--	--	108,88	103,07	--	--
377	--	--	--	--	108,81	103,01	--	--
377	--	--	--	--	108,66	102,87	--	--
377	--	--	--	--	108,66	102,87	--	--
377	--	--	--	--	108,59	102,81	--	--
377	--	--	--	--	108,52	102,73	--	--
377	--	--	--	--	108,52	102,73	--	--
377	--	--	--	--	108,45	102,67	--	--
377	--	--	--	--	108,37	102,60	--	--
377	--	--	--	--	108,37	102,60	--	--
377	--	--	--	--	108,23	102,46	--	--
377	--	--	--	--	108,23	102,46	--	--
377	--	--	--	--	108,16	102,40	--	--
377	--	--	--	--	108,16	102,40	--	--
377	--	--	--	--	108,09	102,33	--	--
377	--	--	--	--	107,94	102,19	--	--
377	--	--	--	--	107,87	102,12	--	--
377	--	--	--	--	107,87	102,12	--	--
377	--	--	--	--	104,79	99,08	--	--
377	--	--	--	--	104,61	98,91	--	--
377	--	--	--	--	107,72	101,99	--	--
377	--	--	--	--	107,72	101,99	--	--
377	--	--	--	--	107,58	101,85	--	--
377	--	--	--	--	107,58	101,85	--	--
377	--	--	--	--	107,51	101,78	--	--
377	--	--	--	--	107,51	101,78	--	--
377	--	--	--	--	107,36	101,65	--	--
377	--	--	--	--	107,36	101,65	--	--
377	--	--	--	--	107,22	101,52	--	--
377	--	--	--	--	107,22	101,52	--	--
377	--	--	--	--	107,01	101,32	--	--

Model: railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

[illegible]

Model: railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1
377		405085	0	11:08, 27 nov 2017	-723	2	Polylijn	191158,14	551803,88	191142,73	551826,11	1,58
377		405086	0	11:08, 27 nov 2017	-729	2	Polylijn	191142,73	551826,11	191101,02	551886,17	1,58
377		405087	0	11:08, 27 nov 2017	-735	2	Polylijn	191101,02	551886,17	191085,59	551908,38	1,58
377		405088	0	11:08, 27 nov 2017	-741	2	Polylijn	191085,59	551908,38	191043,88	551968,44	1,59
377		405089	0	11:08, 27 nov 2017	-747	2	Polylijn	191043,88	551968,44	191028,47	551990,66	1,59
377		405090	0	11:08, 27 nov 2017	-753	2	Polylijn	191028,47	551990,66	190986,89	552050,81	1,61
377		405091	0	11:08, 27 nov 2017	-759	2	Polylijn	190986,89	552050,81	190971,49	552073,05	1,80
389		405095	0	11:08, 27 nov 2017	-765	2	Polylijn	193645,10	548184,67	193538,32	548354,17	1,92
389		405096	0	11:08, 27 nov 2017	-771	2	Polylijn	193538,32	548354,17	193535,65	548358,41	1,91
389		405097	0	11:08, 27 nov 2017	-777	2	Polylijn	193535,65	548358,41	193431,17	548524,64	1,91
389		405098	0	11:08, 27 nov 2017	-783	2	Polylijn	193431,17	548524,64	193413,59	548552,63	1,93
389		405099	0	11:08, 27 nov 2017	-789	2	Polylijn	193413,59	548552,63	193264,32	548773,30	1,93
389		405100	0	11:08, 27 nov 2017	-795	3	Polylijn	193161,59	548921,04	193157,19	548927,37	3,06
389		405101	0	11:08, 27 nov 2017	-801	2	Polylijn	193264,32	548773,30	193161,59	548921,04	2,42
389		405102	0	11:08, 27 nov 2017	-807	2	Polylijn	193157,19	548927,37	193092,67	549019,96	3,08
389		405103	0	11:08, 27 nov 2017	-813	2	Polylijn	193092,67	549019,96	192978,63	549184,68	2,71
389		405104	0	11:08, 27 nov 2017	-819	2	Polylijn	192978,63	549184,68	192864,69	549349,46	1,92
389		405105	0	11:08, 27 nov 2017	-825	2	Polylijn	192864,69	549349,46	192693,46	549596,41	1,63
389		405106	0	11:08, 27 nov 2017	-831	2	Polylijn	192693,46	549596,41	192522,24	549843,37	1,73
389		405107	0	11:08, 27 nov 2017	-837	2	Polylijn	192522,24	549843,37	192350,92	550090,26	1,75
389		405108	0	11:08, 27 nov 2017	-843	2	Polylijn	192350,92	550090,26	192179,86	550337,32	1,71
389		405109	0	11:30, 28 nov 2017	-849	2	Polylijn	192179,86	550337,32	192008,53	550584,20	1,67
389		405110	0	11:30, 28 nov 2017	-855	2	Polylijn	192008,53	550584,20	191837,30	550831,16	1,61
389		405111	0	11:08, 27 nov 2017	-861	2	Polylijn	191738,52	550973,85	191735,70	550977,92	1,59
389		405112	0	11:08, 27 nov 2017	-867	2	Polylijn	191837,30	550831,16	191738,52	550973,85	1,60
389		405113	0	11:08, 27 nov 2017	-873	2	Polylijn	191735,70	550977,92	191598,86	551175,34	1,59
389		405114	0	11:08, 27 nov 2017	-879	2	Polylijn	191598,86	551175,34	191541,79	551257,67	1,59
389		405115	0	11:08, 27 nov 2017	-885	2	Polylijn	191541,79	551257,67	191495,13	551325,26	1,59
389		405116	0	11:08, 27 nov 2017	-891	2	Polylijn	191495,13	551325,26	191488,27	551335,14	1,59
389		405117	0	11:08, 27 nov 2017	-897	2	Polylijn	191488,27	551335,14	191475,70	551353,24	1,59
389		405118	0	11:08, 27 nov 2017	-903	2	Polylijn	191475,70	551353,24	191475,13	551354,06	1,59
389		405119	0	11:08, 27 nov 2017	-909	2	Polylijn	191475,13	551354,06	191468,62	551363,44	1,59
389		405120	0	11:08, 27 nov 2017	-915	2	Polylijn	191468,62	551363,44	191438,00	551407,54	1,59
389		405121	0	11:08, 27 nov 2017	-921	2	Polylijn	191438,00	551407,54	191427,71	551422,35	1,59
389		405122	0	11:08, 27 nov 2017	-927	2	Polylijn	191427,71	551422,35	191380,86	551489,82	1,59
389		405123	0	11:08, 27 nov 2017	-933	2	Polylijn	191380,86	551489,82	191370,58	551504,63	1,59
389		405124	0	11:08, 27 nov 2017	-939	2	Polylijn	191370,58	551504,63	191323,77	551572,12	1,59
389		405125	0	11:08, 27 nov 2017	-945	2	Polylijn	191323,77	551572,12	191313,53	551586,97	1,59
389		405126	0	11:08, 27 nov 2017	-951	2	Polylijn	191313,53	551586,97	191266,79	551654,51	1,59
389		405127	0	11:08, 27 nov 2017	-957	2	Polylijn	191266,79	551654,51	191256,53	551669,33	1,57
389		405128	0	11:08, 27 nov 2017	-963	2	Polylijn	191256,53	551669,33	191209,66	551736,79	1,57
389		405129	0	11:08, 27 nov 2017	-969	2	Polylijn	191209,66	551736,79	191199,39	551751,61	1,55
389		405130	0	11:08, 27 nov 2017	-975	2	Polylijn	191199,39	551751,61	191152,64	551819,14	1,55
389		405131	0	11:08, 27 nov 2017	-981	2	Polylijn	191152,64	551819,14	191142,36	551833,95	1,53
389		405132	0	11:08, 27 nov 2017	-987	2	Polylijn	191142,36	551833,95	191095,51	551901,42	1,53
389		405133	0	11:08, 27 nov 2017	-993	2	Polylijn	191095,51	551901,42	191085,22	551916,23	1,55
389		405134	0	11:08, 27 nov 2017	-999	2	Polylijn	191085,22	551916,23	191038,37	551983,70	1,56
389		405135	0	11:08, 27 nov 2017	-1005	2	Polylijn	191038,37	551983,70	191028,11	551998,53	1,62
389		405136	0	11:08, 27 nov 2017	-1011	2	Polylijn	191028,11	551998,53	190981,40	552066,09	1,67

Model: railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	H-n	M-1	M-n	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte
377	1,58	1,58	1,58	0,00	0,00	1,58	1,58	3	27,05	27,05	9,16	17,89
377	1,58	1,58	1,58	0,00	0,00	1,58	1,58	2	73,12	73,12	73,12	73,12
377	1,59	1,58	1,59	0,00	0,00	1,59	1,59	2	27,04	27,04	27,04	27,04
377	1,59	1,59	1,59	0,00	0,00	1,59	1,59	2	73,12	73,12	73,12	73,12
377	1,61	1,59	1,61	0,00	0,00	1,59	1,61	3	27,04	27,04	8,77	18,27
377	1,80	1,61	1,80	0,00	0,00	1,71	1,80	3	73,12	73,12	31,89	41,23
377	1,87	1,80	1,87	0,00	0,00	1,85	1,87	3	27,05	27,05	8,94	18,11
389	1,91	1,92	1,91	0,00	0,00	1,90	1,91	4	200,33	200,33	15,76	99,05
389	1,91	1,91	1,91	0,00	0,00	1,91	1,91	2	5,01	5,01	5,01	5,01
389	1,93	1,91	1,93	0,00	0,00	1,92	1,93	3	196,34	196,34	81,08	115,26
389	1,93	1,93	1,93	0,00	0,00	1,93	1,93	2	33,05	33,05	33,05	33,05
389	2,42	1,93	2,42	0,00	0,00	1,93	2,42	8	266,45	266,45	6,99	99,21
389	3,08	3,06	3,08	0,00	0,00	3,08	3,08	2	7,71	7,71	7,71	7,71
389	3,06	2,42	3,06	0,00	0,00	2,91	3,06	3	179,94	179,95	58,23	121,72
389	2,71	3,08	2,71	0,00	0,00	2,71	3,09	4	112,85	112,86	2,53	98,11
389	1,92	2,71	1,92	0,00	0,00	1,92	1,92	2	200,34	200,35	200,34	200,34
389	1,63	1,92	1,63	0,00	0,00	1,63	1,86	6	200,34	200,34	9,27	75,52
389	1,73	1,63	1,73	0,00	0,00	1,69	1,73	4	300,51	300,51	9,44	191,19
389	1,75	1,73	1,75	0,00	0,00	1,75	1,79	4	300,51	300,51	91,15	109,53
389	1,71	1,75	1,71	0,00	0,00	1,71	1,72	4	300,51	300,51	90,13	110,55
389	1,67	1,71	1,67	0,00	0,00	1,67	1,71	4	300,50	300,50	95,50	105,22
389	1,61	1,67	1,61	0,00	0,00	1,61	1,62	4	300,51	300,51	3,45	195,70
389	1,60	1,61	1,60	0,00	0,00	1,60	1,63	5	300,51	300,51	5,42	130,50
389	1,59	1,59	1,59	0,00	0,00	1,59	1,59	2	4,95	4,95	4,95	4,95
389	1,59	1,60	1,59	0,00	0,00	1,59	1,59	3	173,55	173,55	62,95	110,60
389	1,59	1,59	1,59	0,00	0,00	1,59	1,59	4	240,21	240,21	14,02	204,99
389	1,59	1,59	1,59	0,00	0,00	1,59	1,59	2	100,18	100,18	100,18	100,18
389	1,59	1,59	1,37	0,00	0,22	1,59	1,59	5	82,13	82,13	6,01	31,81
389	1,59	1,37	1,35	0,24	0,24	1,59	1,59	2	12,03	12,03	12,03	12,03
389	1,59	1,35	1,37	0,22	0,22	1,59	1,59	2	22,04	22,04	22,04	22,04
389	1,59	1,37	1,37	0,22	0,22	1,59	1,59	2	1,00	1,00	1,00	1,00
389	1,59	1,37	1,38	0,21	0,21	1,59	1,59	2	11,42	11,42	11,42	11,42
389	1,59	1,38	1,43	0,16	0,16	1,59	1,59	2	53,69	53,69	53,69	53,69
389	1,59	1,43	1,44	0,15	0,15	1,59	1,59	2	18,03	18,03	18,03	18,03
389	1,59	1,44	1,52	0,07	0,07	1,59	1,59	2	82,14	82,14	82,14	82,14
389	1,59	1,52	1,53	0,06	0,06	1,59	1,59	2	18,03	18,03	18,03	18,03
389	1,59	1,53	1,59	0,00	0,00	1,59	1,59	3	82,13	82,13	14,78	67,36
389	1,59	1,59	1,59	0,00	0,00	1,59	1,59	2	18,04	18,04	18,04	18,04
389	1,57	1,59	1,57	0,00	0,00	1,57	1,59	3	82,14	82,14	21,62	60,51
389	1,57	1,57	1,57	0,00	0,00	1,57	1,57	2	18,02	18,02	18,02	18,02
389	1,55	1,57	1,55	0,00	0,00	1,55	1,56	3	82,14	82,14	39,70	42,45
389	1,55	1,55	1,55	0,00	0,00	1,55	1,55	3	18,03	18,03	2,00	16,03
389	1,53	1,55	1,53	0,00	0,00	1,53	1,53	2	82,13	82,13	82,13	82,13
389	1,53	1,53	1,53	0,00	0,00	1,53	1,53	3	18,03	18,03	2,08	15,95
389	1,55	1,53	1,55	0,00	0,00	1,55	1,55	2	82,14	82,14	82,14	82,14
389	1,56	1,55	1,56	0,00	0,00	1,56	1,56	2	18,03	18,03	18,03	18,03
389	1,62	1,56	1,62	0,00	0,00	1,56	1,62	3	82,14	82,14	17,49	64,65
389	1,67	1,62	1,67	0,00	0,00	1,62	1,67	3	18,03	18,03	2,15	15,88
389	1,90	1,67	1,90	0,00	0,00	1,90	1,90	2	82,14	82,14	82,14	82,14

Model: railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	LE(D)0.0 Totaal	LE(D)0.5 Totaal	LE(D)1.0 Totaal	LE(D)2.0 Totaal	LE(D)5.0 Totaal	LE(D)Br Totaal	LE(A)0.0 Totaal	LE(A)0.5 Totaal
377	114,00	109,51	--	--	--	--	112,47	107,15
377	113,87	109,42	--	--	--	--	112,33	107,03
377	113,87	109,41	--	--	--	--	112,33	107,03
377	113,75	109,33	--	--	--	--	112,19	106,92
377	113,75	109,33	--	--	--	--	112,19	106,92
377	113,56	109,19	--	--	--	--	111,99	106,74
377	113,56	109,19	--	--	--	--	111,99	106,74
389	113,58	107,81	--	--	--	--	113,13	107,27
389	113,61	107,84	--	--	--	--	113,17	107,31
389	114,01	108,28	--	--	--	--	113,57	107,74
389	116,53	110,74	--	--	--	--	116,08	110,21
389	116,60	110,81	--	--	--	--	116,16	110,28
389	121,59	115,83	--	--	--	121,74	121,16	115,31
389	116,67	110,88	--	--	--	--	116,23	110,35
389	116,67	110,88	--	--	--	--	116,23	110,35
389	116,81	111,01	--	--	--	--	116,37	110,49
389	116,89	111,08	--	--	--	--	116,44	110,56
389	116,96	111,15	--	--	--	--	116,51	110,63
389	117,10	111,28	--	--	--	--	116,66	110,77
389	117,17	111,35	--	--	--	--	116,73	110,84
389	117,24	111,42	--	--	--	--	116,80	110,91
389	117,31	111,48	--	--	--	--	116,87	110,98
389	117,38	111,55	--	--	--	--	116,94	111,05
389	117,52	111,69	--	--	--	--	117,09	111,19
389	117,52	111,69	--	--	--	--	117,09	111,19
389	117,52	111,69	--	--	--	--	117,09	111,19
389	117,38	117,93	--	--	--	--	116,94	117,56
389	115,03	117,50	--	--	--	--	114,60	117,14
389	114,86	117,30	--	--	--	--	114,43	116,94
389	114,86	117,37	--	--	--	--	114,43	116,97
389	117,24	117,81	--	--	--	--	116,80	117,40
389	117,03	117,54	--	--	--	--	116,59	117,12
389	117,03	117,52	--	--	--	--	116,58	117,11
389	116,67	117,06	--	--	--	--	116,23	116,64
389	116,66	117,05	--	--	--	--	116,23	116,64
389	116,24	116,48	--	--	--	--	115,80	116,06
389	116,24	116,41	--	--	--	--	115,79	116,03
389	115,80	115,82	--	--	--	--	115,36	115,43
389	115,80	115,82	--	--	--	--	115,36	115,43
389	115,44	115,32	--	--	--	--	114,99	114,93
389	115,44	115,32	--	--	--	--	114,99	114,93
389	115,01	114,72	--	--	--	--	114,56	114,31
389	115,01	114,72	--	--	--	--	114,56	114,31
389	114,51	113,99	--	--	--	--	114,04	113,59
389	114,51	113,99	--	--	--	--	114,04	113,59
389	114,08	113,37	--	--	--	--	113,61	112,96
389	114,08	113,37	--	--	--	--	113,61	112,96

Model: railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	LE(A)1.0 Totaal	LE(A)2.0 Totaal	LE(A)5.0 Totaal	LE(A)Br Totaal	LE(N)0.0 Totaal	LE(N)0.5 Totaal	LE(N)1.0 Totaal	LE(N)2.0 Totaal
377	--	--	--	--	107,01	101,32	--	--
377	--	--	--	--	106,86	101,18	--	--
377	--	--	--	--	106,86	101,18	--	--
377	--	--	--	--	106,72	101,05	--	--
377	--	--	--	--	106,72	101,05	--	--
377	--	--	--	--	106,51	100,85	--	--
377	--	--	--	--	106,51	100,85	--	--
389	--	--	--	--	107,76	104,17	--	--
389	--	--	--	--	107,81	104,19	--	--
389	--	--	--	--	108,66	105,15	--	--
389	--	--	--	--	111,17	107,59	--	--
389	--	--	--	--	111,22	107,63	--	--
389	--	--	--	121,27	116,13	112,45	--	--
389	--	--	--	--	111,28	107,66	--	--
389	--	--	--	--	111,28	107,66	--	--
389	--	--	--	--	111,39	107,72	--	--
389	--	--	--	--	111,44	107,76	--	--
389	--	--	--	--	111,50	107,79	--	--
389	--	--	--	--	111,61	107,86	--	--
389	--	--	--	--	111,67	107,89	--	--
389	--	--	--	--	111,72	107,93	--	--
389	--	--	--	--	111,78	107,96	--	--
389	--	--	--	--	111,84	107,99	--	--
389	--	--	--	--	111,95	108,06	--	--
389	--	--	--	--	111,95	108,06	--	--
389	--	--	--	--	111,95	108,06	--	--
389	--	--	--	--	111,95	108,06	--	--
389	--	--	--	--	111,84	112,34	--	--
389	--	--	--	--	109,46	111,61	--	--
389	--	--	--	--	109,33	111,44	--	--
389	--	--	--	--	109,31	113,01	--	--
389	--	--	--	--	111,70	113,53	--	--
389	--	--	--	--	111,53	113,37	--	--
389	--	--	--	--	111,43	113,14	--	--
389	--	--	--	--	111,15	112,86	--	--
389	--	--	--	--	111,09	112,72	--	--
389	--	--	--	--	110,75	112,38	--	--
389	--	--	--	--	110,72	110,92	--	--
389	--	--	--	--	110,39	110,45	--	--
389	--	--	--	--	110,39	110,45	--	--
389	--	--	--	--	110,10	110,07	--	--
389	--	--	--	--	110,10	110,07	--	--
389	--	--	--	--	109,78	109,62	--	--
389	--	--	--	--	109,78	109,62	--	--
389	--	--	--	--	109,41	109,10	--	--
389	--	--	--	--	109,41	109,10	--	--
389	--	--	--	--	109,10	108,68	--	--
389	--	--	--	--	109,10	108,68	--	--

Model: railverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

[illegible]

Model: railverkeer+ scherm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.R 1k	Lengte
1000	scherm 250 m -> 2,2 m hoog	192048,97	550534,21	2,20	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	249,06
PE1351943	p:1045324873	192441,42	549949,97	1,00	--	Eigen waarde	5 dB	Nee	0,00	191,95
PE1351942	p:1045324872	192302,63	550162,92	1,00	1,71	Eigen waarde	5 dB	Nee	0,00	192,01

Bijlage 2 Wateradvies

Wateradvies Gooilanden Heerenveen

U hebt op 3 augustus 2017 een digitale watertoets doorlopen voor de Gooilandlaan te Heerenveen. Op het plan is de normale watertoetsprocedure van toepassing omdat het plangebied deels ligt binnen de signaleringszone van een hoofdwatgang. Deze e-mail vormt het wateradvies voor dit plan.

Wij gaan er van uit dat u de in deze e-mail vermelde adviezen opvolgt en meeneemt in de verdere planvorming. Wij verwachten dat u het advies verwerkt in de waterparagraaf en waar nodig op de Verbeelding en in de Regels. Uit de waterparagraaf moet duidelijk blijken welke waterbelangen van toepassing zijn en hoe hier in het plan rekening mee is gehouden.

Het plan bestaat uit de sloop van een school en de bouw van 14 woningen op het perceel. Onderstaande figuur toont met een rode omlijning de ligging van het plangebied.



Watertoets en Wateradvies

De watertoets is een belangrijk instrument bij het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van de ruimte. De watertoets zorgt ervoor dat in alle ruimtelijke plannen aandacht wordt besteed aan veiligheid, kwaliteit én kwantiteit van water. In deze email geven wij de wateraspecten aan die specifiek op uw plan van toepassing zijn. Achtergrondinformatie over de verschillende aspecten kunt u vinden in onze Leidraad Watertoets die is te raadplegen op onze website:

www.wetterskipfryslan.nl/watertoets. In de Leidraad staat ook hoe u bij het uitwerken en opstellen van het plan rekening dient te houden met deze wateraspecten in bijvoorbeeld de Toelichting, de Regels en op de Verbeelding.

Voldoende

Klimaatadaptatie

Om ook in de toekomst prettig te kunnen wonen, werken en recreëren moeten steden en dorpen ingericht worden met het oog op de toekomst. Het is belangrijk kansen te benutten om het gebied klimaat robuust in te richten. Zo is het mogelijk om het bebouwd gebied beter bestand te maken tegen hevige regenbuien, periodes van droogte en hitte en de gevolgen van een mogelijke overstroming.

Bij de inrichting van het plangebied kunt u hier op anticiperen door bijvoorbeeld het percentage verhard oppervlak te verminderen en het plangebied groener in te richten. Door nú maatregelen te nemen, worden steden en dorpen mooier en wordt grote schade in de toekomst voorkomen. Voor veel maatregelen geldt bovendien dat ze kosteneffectief zijn, als ze maar in een vroeg stadium in het proces worden meegenomen. U kunt bijvoorbeeld denken aan voldoende hoogteverschil tussen bouw- en straatpeil, waterdoorlatende of waterbergende verharding of het hergebruik van hemelwater om bijvoorbeeld toiletten door te spoelen.

Hoofdwatgang (paragraaf 4.3.1)

Het plangebied ligt binnen de signaleringszone van een hoofdwatgang. De ligging van de hoofdwatgang kunt u raadplegen op onze website: www.wetterskipfryslan.nl/leggerkaart.

Langs de hoofdwatgang ligt een obstakelvrije zone van 5 meter, gerekend vanaf de insteek van de sloot. Naar verwachting ligt het plangebied buiten deze obstakelvrije zone en vormt de ligging van de hoofdwatgang geen belemmering voor de realisatie van het plan. Mocht u wel werkzaamheden uitvoeren binnen de obstakelvrije zone dan heeft u daarvoor een watervergunning nodig. Meer informatie daarover kunt u vinden onder *Waterwet* in deze e-mail.

Peilbeheer (paragraaf 4.3.4) en drooglegging (4.3.7)

Peilgebied en drooglegging

Het plangebied ligt in een peilgebied met een vast peil van -0,70 m NAP. Dit vastgestelde peil is een streefpeil. Het werkelijke peil is als gevolg van opstuwings- en de weersomstandigheden niet altijd gelijk aan het streefpeil. De geschatte gemiddelde maaiveldhoogte ligt tussen de +1,10 m NAP en de +1,40 m NAP. De maaiveldhoogte in het plangebied voldoet daarmee naar verwachting aan de droogleggingsnorm.

De grondwaterstand is niet gelijk aan het waterpeil in de sloten. Grondwater kan opbollen en uitzakken. Om grondwateroverlast te voorkomen is naast de droogleggingsnorm daarom ook de ontwateringsdiepte van belang. Wij hebben geen gedetailleerde informatie beschikbaar over de grondwaterstanden op uw locatie. Wij adviseren u wel om bij het bepalen van de aanleghoogte naast de drooglegging ook rekening te houden met voldoende ontwateringsdiepte. In paragraaf 4.3.7 vindt u meer informatie over de ontwateringseisen.

Grondwateronttrekking

Bij de aanleg van gebouwen of infrastructuur is het vaak nodig om het grondwater te verlagen om het werk droog uit te kunnen voeren. Voor het onttrekken van grondwater is een vergunning of melding nodig. Ook op het lozen van onttrokken grondwater is de meldingsplicht van toepassing. Om te weten of u met een melding kunt volstaan of een vergunning nodig hebt, kunt u contact opnemen met Cluster Vergunningverlening van Wetterskip Fryslân.

Schoon

Schoonhouden – scheiden – zuiveren (paragraaf 4.4.6)

Waterkwaliteit

Om een goede waterkwaliteit te realiseren is het nodig dat u voorkomt dat milieubelastende stoffen in het oppervlaktewater terecht komen. De bouwwijze en onderhoudstechniek moeten emissievrij zijn. Ook is het nodig dat u bouwt met milieuvriendelijk en duurzaam materiaal.

Afkoppelen en waterkwaliteit

Om het aantal overstortingen van rioolwater en de belasting van rioolwaterzuiveringen te beperken, is het uitgangspunt om regenwater en rioolwater zoveel mogelijk gescheiden af te voeren.

In geval van dit bouwplan kunt u het hemelwater afkomstig van verhard oppervlak, onder bij *Waterkwaliteit* in deze e-mail genoemde voorwaarden, lozen op het oppervlaktewater.

Vervolg

Waterwet

Voor alle activiteiten in en nabij het watersysteem, waaronder het lozen van afvalwater op het oppervlaktewater, het onttrekken van grondwater of het aanbrengen van een wijziging in het watersysteem, dient u een vergunning aan te vragen of een melding te doen bij Wetterskip Fryslân. Op onze website (www.wetterskipfryslan.nl) treft u meer informatie aan over de Waterwet en u kunt daar onder andere ook meldingsformulieren en het aanvraagformulier voor een watervergunning downloaden. De aanvraag voor een watervergunning of de melding kunt u ook gelijktijdig met de omgevingsvergunningaanvraag indienen via het omgevingsloket online (www.omgevingsloket.nl).

Meer informatie

Mocht u vragen hebben over het wateradvies of wilt u verder overleggen over het plan, dan kunt u contact opnemen met mevrouw J.P. van der Kloet van ons waterschap. De in deze e-mail genoemde afdelingen en personen zijn telefonisch bereikbaar via het algemene telefoonnummer van Wetterskip Fryslân: 058-292 22 22.

Bijlage 3 Verkennend bodemonderzoek

**Verkendend bodemonderzoek
Gooilandlaan 57 te Heerenveen**

Infra

Milieu

Archeologie

Geo-ICT & Geo-Info

Verkennend bodemonderzoek Gooilandlaan 57 te Heerenveen

opdrachtgever
datum
projectleider
auteur
projectnummer
status

Gemeente Heerenveen
29 augustus 2016
de heer A.G. Wegman
de heer S. Meijer
51173116
definitief



NEN DIN EN ISO 9001

**Protocol
2001
2002**



**Eerland
Certification**

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	2
1 Inleiding	1
2 Vooronderzoek en locatiegegevens	2
2.1 Algemeen	2
2.2 Locatiegegevens	2
2.3 Historische gegevens	2
2.4 Bodemonderzoeken	2
2.5 Bodemkwaliteit	3
2.6 Conclusie vooronderzoek	3
3 Opzet en uitvoering van het bodemonderzoek	4
3.1 Onderzoeksstrategie	4
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden en analyses	4
3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	4
3.3.1 Bodemopbouw	4
3.3.2 Zintuiglijke waarnemingen	4
3.4 Veldmetingen grondwater	5
3.5 Monsterneming en analyses	5
4 Resultaten	6
4.1 Toetswijze en terminologie	6
4.2 Getoetste analyseresultaten grond en grondwater	6
5 Conclusies en aanbevelingen	8
Samenvatting	1

BIJLAGEN

Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Overzicht onderzoekslocatie
Bijlage 3	Kadastrale gegevens
Bijlage 4	Boorprofielen
Bijlage 5	Analysecertificaten
Bijlage 6	Getoetste analyseresultaten

Samenvatting

Algemeen

In opdracht van gemeente Heerenveen heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Gooilandlaan 57 te Heerenveen.

De aanleiding tot de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen eigendomsoverdracht (verkoop) van de onderzoekslocatie. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de (actuele) milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie.

Vooronderzoek

Uit het vooronderzoek komt naar voren dat op de locatie geen dempingen, brandstoftanks en overige bodembedreigende activiteiten aanwezig/bekend zijn bij de gemeente Heerenveen. Wel maakte in 2006 de locatie deel uit van een bodemonderzoek, hierbij zijn geen verontreinigingen in de grond en grondwater aangetroffen. Uit de actuele bodemkwaliteitskaart van de gemeente Heerenveen blijkt dat de ontgravingsklasse voor de bovengrond en ondergrond van de onderzoekslocatie is vastgesteld als 'AW2000'. Op basis van deze informatie wordt de locatie als onverdacht beschouwd voor het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Onderzoeksresultaten

Grond (zintuiglijk)

In de opgeboorde bovengrond zijn ter plaatse van de boringen 01 en 02 brokken beton waargenomen en ter plaatse van de boringen 05 en 06 sporen puin. Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grond (analytisch)

In de bovengrond van BG01 en BG02 zijn licht verhoogde gehalten aan PCB en/of kwik aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetoond.

Grondwater (analytisch)

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten.

Conclusie en aanbevelingen

Uit onze veldgegevens blijkt dat er, op het maaiveld en in de opgeboorde grond, geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen. De betonbrokken en sporen puin zijn zeer gering (< 5%) en daardoor door ons niet als asbestverdacht beschouwd. In combinatie met het niet aantreffen van asbestverdachte materialen, wordt asbestonderzoek (conform NEN 5707) door ons niet noodzakelijk geacht.

De resultaten zijn niet in overeenstemming met de vooraf gestelde hypothese dat de locatie onverdacht is voor het voorkomen van een verontreiniging. In de bovengrond en het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan PCB, kwik en/of barium aangetoond. De gemeten concentratie aan barium in het grondwater betreft waarschijnlijk een van nature verhoogde achtergrondwaarde, die geen gevaar vormt voor de volksgezondheid en het milieu.

De aangetoonde licht verhoogde gehalten en concentraties geven geen aanleiding tot de uitvoering van nader bodemonderzoek en vormen geen gevaar voor de volksgezondheid en het milieu. Op milieuhygiënische gronden is de locatie geschikt voor het huidige gebruik als school (met bijbehorend erf en plein) danwel een eventueel toekomstig gebruik als wonen met tuin of bedrijfsterrein.

Na indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de onderzochte grond beoordeeld als kwaliteitsklasse 'industrie'. Indien grond vanaf de locatie wordt afgevoerd, is bij hergebruik elders het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor toepassing van de grond elders dient toestemming te worden verkregen van het bevoegd gezag en kan onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit gevraagd worden.

Tot slot dient opgemerkt te worden dat de conclusie is gebaseerd op het vooronderzoek en de onderzoeksresultaten van dit onderzoek. Dit verkennend bodemonderzoek schetst een algemeen beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Bij eventueel grondverzet dient men rekening te houden met mogelijk plaatselijk voorkomende (zintuiglijke) afwijking.

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Heerenveen heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Gooilandlaan 57 te Heerenveen.

De aanleiding tot de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen eigendomsoverdracht (verkoop) van de onderzoekslocatie. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de (actuele) milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform en onder certificaat van de thans geldende BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002. MUG Ingenieursbureau is gecertificeerd voor het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek' en staat geregistreerd als Kwalibo-erkend bedrijf (erkend bodemintermediair).

MUG Ingenieursbureau verklaart hierbij geen juridische relatie te hebben met (de bedrijfsorganisatie van) de eigenaar van de onderzoekslocatie en/of de opdrachtgever van het bodemonderzoek. MUG Ingenieursbureau heeft het bodemonderzoek als onafhankelijke organisatie uitgevoerd.

In deze rapportage wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden, de resultaten en de aan de resultaten te verbinden conclusies.

2 Vooronderzoek en locatiegegevens

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het voormalige, huidige en toekomstige bodemgebruik van de onderzoekslocatie en haar directe omgeving, alsmede informatie over de financieel-juridische situatie (standaard vooronderzoek).

In afwijking op NEN 5725:2009 zijn de regionale bodemopbouw en geohydrologie (tot 10 m-mv) niet opgenomen, omdat dit gezien de aanleiding en doelstelling van het onderzoek geen relevante informatie oplevert.

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie kan worden gebruikt voor het opstellen van een adequate onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek. De informatie ten behoeve van het vooronderzoek is verzameld aan de hand van de volgende bronnen:

Tabel 2.1 Overzicht geraadpleegde bronnen

Bron
Gemeente Heerenveen
Provincie Fryslân
Bodemloket
www.topotijdreis.nl
Het Kadaster

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft een perceel gelegen aan Gooilandlaan 57 in Heerenveen. Op de onderzoekslocatie staat een schoolgebouw en de omliggende percelen zijn in gebruik als woonwijk. Het terrein rondom het schoolgebouw is hoofdzakelijk ingericht als schoolplein (verhard met tegels) en groenstroken. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 3207 m². Kadastraal staat de onderzoekslocatie bekend als gemeente Knijpe, sectie C, nummer 4847.

De X- en Y-coördinaten van het globale middelpunt van de locatie zijn: X = 192.018 en Y = 550.663. In bijlage 1 is de situering van de onderzoekslocatie weergegeven. In bijlage 2 is een overzicht van de onderzoekslocatie weergegeven. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage 3.

2.3 Historische gegevens

Uit historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl) blijkt dat het gebied waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen tot midden jaren '60 van de vorige eeuw uit agrarisch gebied (weilanden) bestond. De woonwijk is eind jaren '60 ontwikkeld, maar de onderzoekslocatie zelf is tot begin jaren '80 onbebouwd geweest. Daarna is het schoolgebouw gebouwd en is de locatie tot op heden ongewijzigd geweest.

Uit informatie van de gemeente Heerenveen blijkt dat er geen dempingen, brandstoftanks en overige bodembedreigende activiteiten bekend zijn.

2.4 Bodemonderzoeken

Uit informatie van de gemeente Heerenveen blijkt dat de onderzoekslocatie deel uit maakte van een eerder uitgevoerd bodemonderzoek (*Verhoeve Milieu Noord bv, kenmerk 256084, 23 augustus 2006*), hierbij zijn geen verontreinigingen in de grond en grondwater aangetroffen.

2.5 Bodemkwaliteit

Uit de actuele bodemkwaliteitskaart van de gemeente Heerenveen blijkt dat de ontgravingsklasse voor de bovengrond (0-50 m-mv) en de ondergrond (0,5-2,5 m-mv) als AW2000 (gehalten die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur-en landbouwgronden in Nederland en niet zijn belast door lokale verontreinigingen) is vastgesteld.

2.6 Conclusie vooronderzoek

Uit het vooronderzoek komt naar voren dat op de locatie geen dempingen, brandstoftanks en overige bodembedreigende activiteiten aanwezig/bekend zijn bij de gemeente Heerenveen. Wel maakte in 2006 de locatie deel uit van een bodemonderzoek, hierbij zijn geen verontreinigingen in de grond en grondwater aangetroffen. Uit de actuele bodemkwaliteitskaart van de gemeente Heerenveen blijkt dat de ontgravingsklasse voor de bovengrond en ondergrond van de onderzoekslocatie is vastgesteld als 'AW2000'. Op basis van deze informatie wordt de locatie als onverdacht beschouwd voor het voorkomen van een bodemverontreiniging.

3 Opzet en uitvoering van het bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek kunnen lichte verontreinigingen in de bovengrond en ondergrond worden verwacht. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV-NL), volgens de NEN 5740:2009/A1:2016. Deze onderzoeksopzet is voldoende om eventuele lichte verontreinigingen te ondervangen.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden en analyses

Het verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuis is uitgevoerd op 21 juli 2016 door een gekwalificeerd monsternemer voor de protocollen 2001 en 2002 van MUG Ingenieursbureau (de heer S. Meijer).

Voorafgaand aan het verrichten van de boringen is de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd conform NEN 5725 en NEN 5740. Hierbij is gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op maaiveld. De uitgevoerde werkzaamheden en analyses zijn gebaseerd op de bovengenoemde onderzoeksstrategie. De opgeboorde grond is bemonsterd per de te onderscheiden bodemlaag, in trajecten van maximaal 0,5 m. Afhankelijk van de bodemopbouw en de veldwaarnemingen is eventueel een kleiner monstertraject gekozen. In tabel 3.1 is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Locatie	Boringen	Boringen met peilbuis	Analyses grond	Analyses grondwater
Gooilandlaan 57 Heerenveen	10 tot 0,5 m-mv 2 tot 2,0 m-mv	1 tot ± 3,0 m-mv	2 x NEN-pakket bovengrond 1 x NEN-pakket ondergrond	1 x standaardpakket grondwater
standaardpakket grond: zware metalen (9), minerale olie, PAK (10 VROM) en PCB (7, som)				
standaardpakket grondwater: zware metalen (9), minerale olie, vluchtige aromaten, gechloreerde koolwaterstoffen				
zware metalen: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, en zink)				

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Bij het verrichten van de boringen en het beschrijven van het opgeboorde materiaal is de bodem beoordeeld op kleur, textuur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De bodemopbouw is per boring omschreven conform NEN 5104. Tevens zijn het maaiveld en de opgeboorde grond geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

3.3.1 Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot aan de boordiepte van 2,7 m-mv bestaat de bodem uit matig fijn, zwak siltig zand. Daaronder bestaat de bodem tot aan de maximale boordiepte van 3,3 m-mv uit zeer fijn, matig siltig zand

3.3.2 Zintuiglijke waarnemingen

In de opgeboorde bovengrond zijn ter plaatse van de boringen 01 en 02 brokken beton waargenomen en ter plaatse van de boringen 05 en 06 sporen puin. Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Een uitgebreide beschrijving van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in de boorprofielen, die zijn opgenomen in bijlage 4.

3.4 Veldmetingen grondwater

29 juli 2016 is het grondwater bemonsterd door een gekwalificeerd monsternemer voor protocol 2002 van MUG Ingenieursbureau (de heer P. Lindeboom). De grondwaterstand, de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidend vermogen (EC) en de troebelheid (NTU) zijn tijdens de grondwatermonsterneming in het veld gemeten. De gegevens van de veldmetingen zijn opgenomen in de onderstaande tabel.

Tabel 3.4 Veldmetingen grondwater

Datum	Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
29-07-2016	01	2,30 - 3,30	1,75	6,0	310	4,76

De gemeten waarden in het veld wijken niet noemenswaardig af van waarden zoals deze van nature worden gemeten. Hieruit blijkt dat de monsterneming van het grondwater conform NEN 5744 en bij een constante EC is uitgevoerd.

3.5 Monsterneming en analyses

Op basis van de grondsoorten en zintuiglijke waarnemingen zijn monsters geselecteerd voor analyse. De mengmonsters van de grond zijn in het laboratorium samengesteld. De grond- en grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform de richtlijnen van AS3000. De analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie geaccrediteerde testlaboratorium Eurofins Omegam te Amsterdam. De samenstelling van de mengmonsters en de uitgevoerde analyses zijn weergegeven en toegelicht in tabel 4.1 (paragraaf 4.2).

4 Resultaten

4.1 Toetswijze en terminologie

Bij de toetsing aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden volgens de Wet bodembescherming wordt in deze rapportage de volgende terminologie gebruikt.

Achtergrondwaarde (AW2000): de gehalten (grond) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit de concentratie die moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, volledig te herstellen.

Streefwaarde (S): de concentraties (grondwater) waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In verontreinigde bodems is dit de concentratie die moet worden bereikt om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft, volledig te herstellen.

Interventiewaarde (I): geeft de gehalten (grond) of concentraties (grondwater) aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Volgens de Wet bodembescherming is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als meer dan 25 m³ bodemvolume grond- of sedimentverontreiniging boven de interventiewaarde is aangetoond. Voor grondwater geldt dat als in meer dan 100 m³ bodemvolume de interventiewaarde wordt overschreden, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging in de bodem. De spoedeisendheid van de sanering is in deze gevallen onder andere afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging in de bodem ten aanzien van de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien er geen sprake is van actuele risico's, dan zijn saneringsmaatregelen niet spoedeisend.

Besluit bodemkwaliteit: ter bepaling van de toepasbaarheid van de grond zijn de resultaten in deze rapportage tevens getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader). Aangezien er geen partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd, kunnen aan de resultaten van deze toetsing niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die wel conform het Besluit bodemkwaliteit is uitgevoerd.

Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa): de kwaliteit van de bodem is in het onderhavige onderzoek bepaald door de individuele meetwaarden om te rekenen naar standaardbodem op basis van de gemeten percentages lutum en organische stof. Hierna zijn deze 'gestandaardiseerde waarden' getoetst aan de normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit.

4.2 Getoetste analyseresultaten grond en grondwater

De volgende tabellen geven een overzicht van de analyseresultaten die zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden volgens de Wet bodembescherming. Tevens is de indicatieve toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit (generieke kader) weergegeven. In bijlage 5 zijn de analysecertificaten opgenomen en in bijlage 6 de getoetste analyseresultaten met de toetsingswaarden.

Tabel 4.1 Getoetste analyseresultaten grondmonsters

Analyse-monster	Boringen (m-mv)	Waarneming	> AW (+index)	> I (+index)	Ind. toetsing Bbk
BG01	01 (0,03 - 0,50) 02 (0,40 - 0,80) 05 (0,15 - 0,50) 06 (0,03 - 0,50)	brokken beton brokken beton sporen puin sporen puin	PCB (som 7) (0,04) Kwik [Hg] (0,01)	-	Industrie
BG02	03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50)	- - - - - -	PCB (som 7) (0,04)	-	Industrie

Analyse-monster	Boringen (m-mv)	Waarneming	> AW (+index)	> I (+index)	Ind. toetsing Bbk
	12 (0,00 - 0,50)	-			
	13 (0,00 - 0,50)	-			
	14 (0,00 - 0,50)	-			
OG01	01 (1,20 - 1,70)	-	-	-	Altijd toepasbaar
	02 (1,10 - 1,60)	-			
	03 (1,10 - 1,60)	-			
<i>NEN-gr:</i> zware metalen (9), minerale olie, PAK (10 VROM) en PCB (7, som)					
<i>Met 9:</i> 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, en zink)					
<i>> AW:</i> overschrijding achtergrondwaarde					
<i>> I:</i> overschrijding interventiewaarde					

Uit tabel 4.1 blijkt dat in de bovengrond van BG01 en BG02 licht verhoogde gehalten aan PCB en/of kwik zijn gemeten. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetoond.

Tabel 4.2 Analyseresultaten grondwatermonsters

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Analyse	> S (+index)	> I (+index)
01	2,30 - 3,30	NEN-gw	Barium [Ba] (0,01)	-
<i>NEN-gw:</i> zware metalen (9), minerale olie, btexn, gechloreerde koolwaterstoffen				
<i>Met 9:</i> 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, en zink)				
<i>btexn:</i> vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethyleen, xylenen en naftaleen)				
<i>> S:</i> overschrijding streefwaarde				
<i>> I:</i> overschrijding interventiewaarde				
<i>Index :</i> $(GSSD - S)/(I - S)$				
<i>(Index > 0,0):</i> overschrijding streefwaarde				
<i>(Index > 0,5):</i> overschrijding voormalige tussenwaarde				
<i>(Index > 1,0):</i> overschrijding interventiewaarde				

Uit tabel 4.2 blijkt dat in het grondwater een licht verhoogde concentratie aan barium is gemeten.

5 Conclusies en aanbevelingen

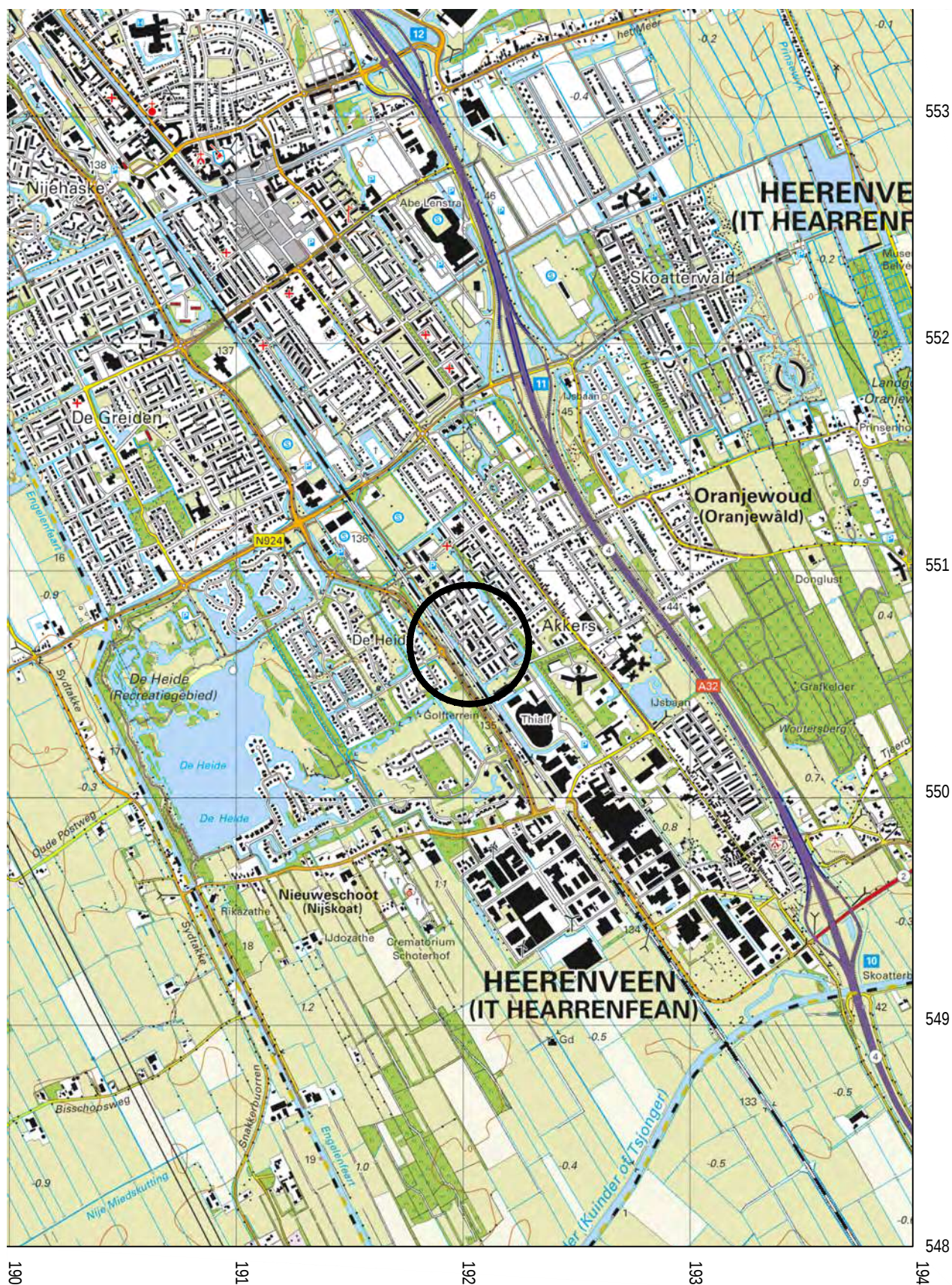
De resultaten zijn niet in overeenstemming met de vooraf gestelde hypothese dat de locatie onverdacht is voor het voorkomen van een verontreiniging. In de bovengrond en het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan PCB, kwik en/of barium aangetoond. De gemeten concentratie aan barium in het grondwater betreft waarschijnlijk een van nature verhoogde achtergrondwaarde, die geen gevaar vormt voor de volksgezondheid en het milieu.

De aangetoonde licht verhoogde gehalten en concentraties geven geen aanleiding tot de uitvoering van nader bodemonderzoek en vormen geen gevaar voor de volksgezondheid en het milieu. Op milieuhygiënische gronden is de locatie geschikt voor het huidige gebruik als school (met bijbehorend erf en plein) danwel een eventueel toekomstig gebruik als wonen met tuin of bedrijfsterrein.

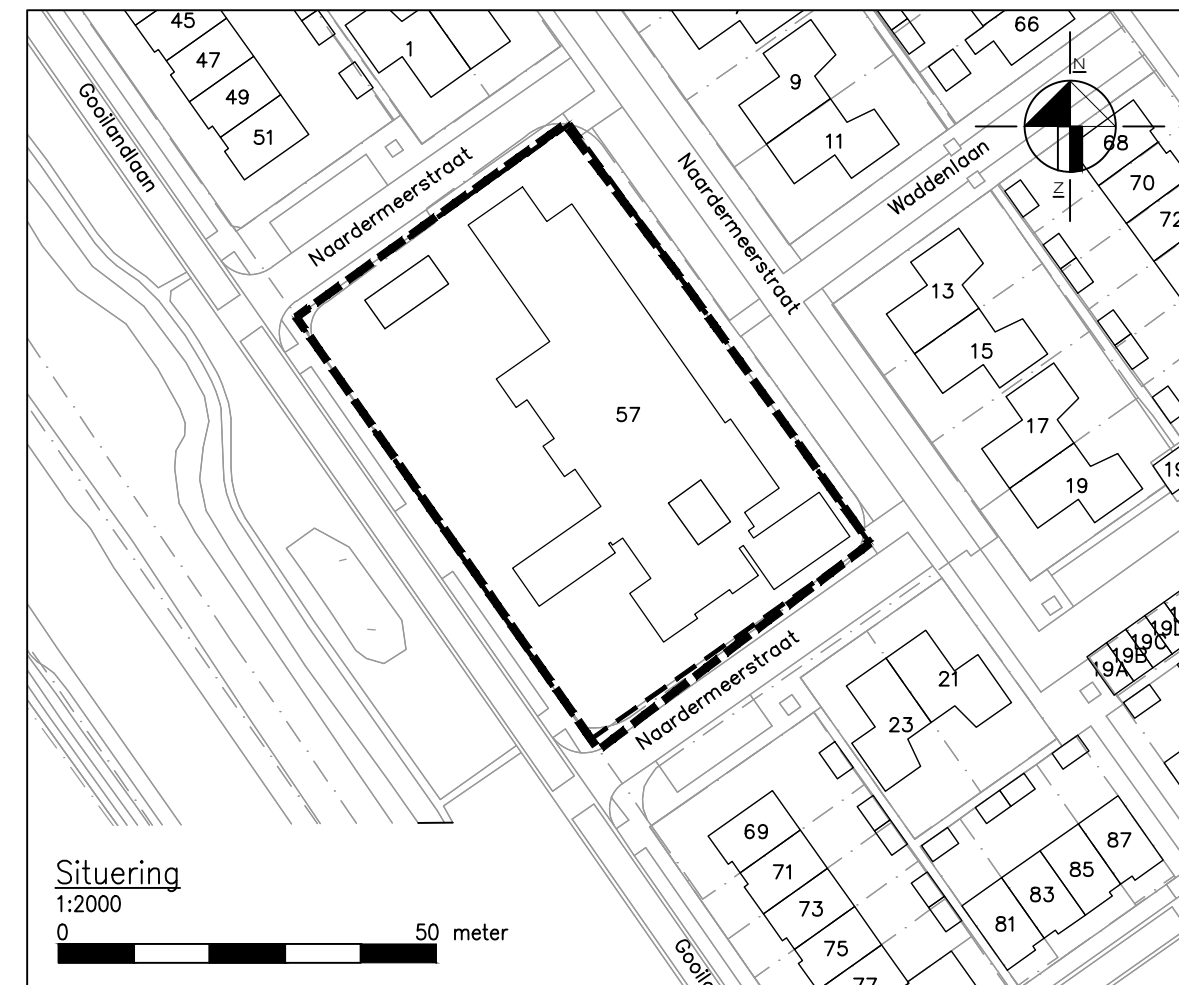
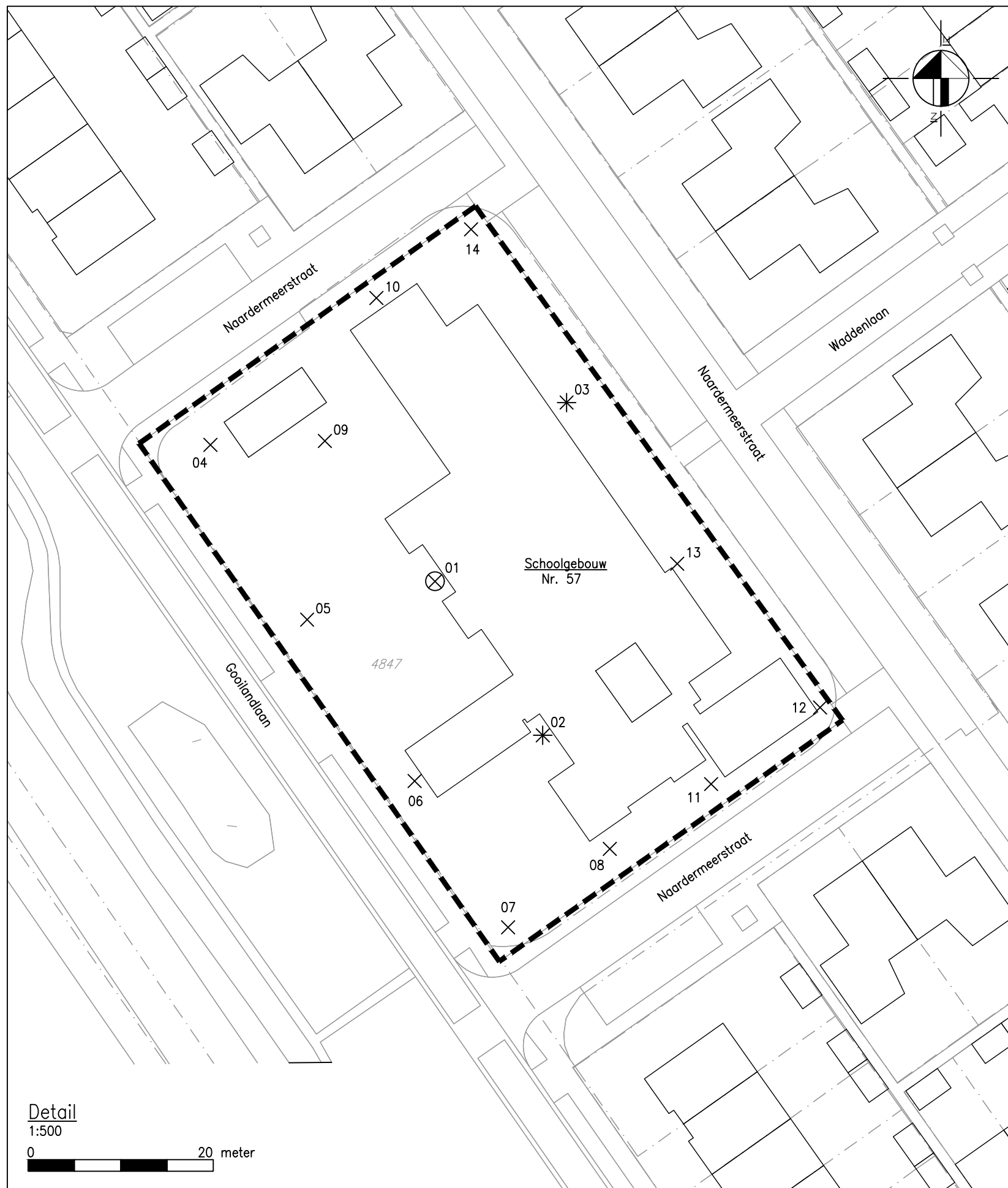
Na indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de onderzochte grond beoordeeld als kwaliteitsklasse 'industrie'. Indien grond vanaf de locatie wordt afgevoerd, is bij hergebruik elders het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor toepassing van de grond elders dient toestemming te worden verkregen van het bevoegd gezag en kan onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit gevraagd worden.

Tot slot dient opgemerkt te worden dat de conclusie is gebaseerd op het vooronderzoek en de onderzoeksresultaten van dit onderzoek. Dit verkennend bodemonderzoek schetst een algemeen beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Bij eventueel grondverzet dient men rekening te houden met mogelijk plaatselijk voorkomende (zintuiglijke) afwijking.

Bijlage 1 Regionale ligging onderzoekslocatie



Bijlage 2 Overzicht onderzoekslocatie



LEGENDA

	bestaande bebouwing		kadastrale grens
	bestaande situatie		boring
	kadastrale grens		diepe boring
	57		peilbuis
	grens onderzoekslocatie		

0 StM AWe Eerste uitgave 04-08-2016

Wijz. Get. Gec. Omschrijving Datum

MUG ingenieursbureau

Project: Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de Gooilandlaan 57 te Heerenveen

Opdrachtgever: Gemeente Heerenveen

Onderdeel: Overzicht van de onderzoekslocatie

Projectnummer: 51173116 Schaal: 1:1000 / 1:500 Formaat: A3 Bijlagenummer: 2

MUG
Ingenieursbureau

Infra
Milieu
Geo-ICT
Archeologie
Geo-informatie

Zernikelaan 8
Postbus 136
9350 AC LEEK
Tel. (0594) 55 24 20
Fax. (0594) 55 24 99

E-mail
info@mug.nl
Internet
www.mug.nl

Definitief

Bijlage 3 Kadastrale gegevens

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	KNIJPE C 4847	15-7-2016
	Gooilandlaan 57 8443 BH HEERENVEEN	15:28:31
Uw referentie:	51173116	
Toestandsdatum:	14-7-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>KNIJPE C 4847</u>
Grootte:	32 a 7 ca
Coördinaten:	192018-550663
Omschrijving kadastraal object:	ONDERWIJS ERF - TUIN
Locatie:	Gooilandlaan 57 8443 BH HEERENVEEN
Ontstaan op:	27-5-2008
Ontstaan uit:	<u>KNIJPE C 2619</u>

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75425 d.d. 12-1-2015

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Heerenveen

Crackstraat 2

8441 ES HEERENVEEN

Postadres:

Postbus: 15000

8440 GA HEERENVEEN

Zetel:

HEERENVEEN

KvK-nummer:

59707720 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 63642/198

d.d. 10-12-2013

Eerst genoemde object in

KNIJPE C 4847

brondocument:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



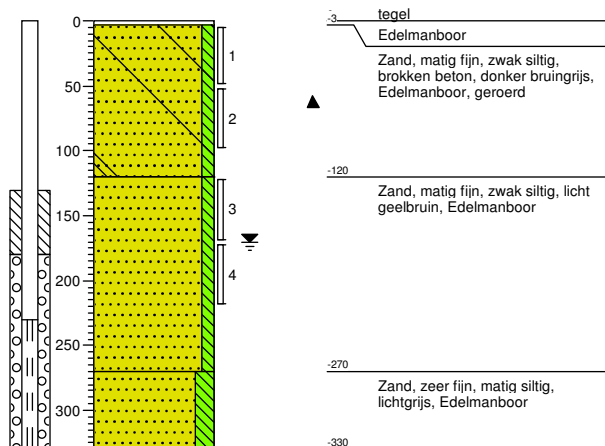
12345 25	Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer	Schaal 1:500	Kadastrale gemeente Sectie Perceel	KNIJPE C 4847		
— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie	Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 15 juli 2016 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers					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.

Bijlage 4 Boorprofielen

Bijlage: Boorprofielen

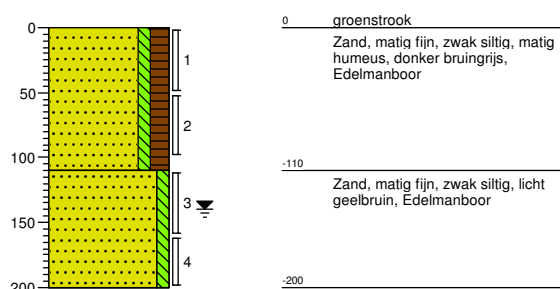
Boring: 01

Datum: 21-07-2016
Boormeester: S. Meijer



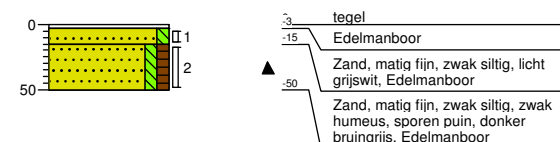
Boring: 03

Datum: 21-07-2016
Boormeester: S. Meijer



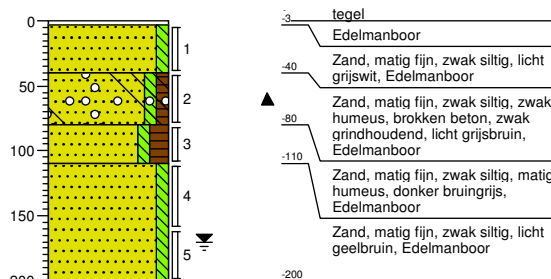
Boring: 05

Datum: 21-07-2016
Boormeester: S. Meijer



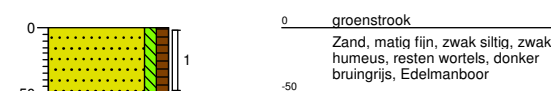
Boring: 02

Datum: 21-07-2016
Boormeester: S. Meijer



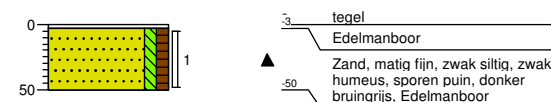
Boring: 04

Datum: 21-07-2016
Boormeester: S. Meijer



Boring: 06

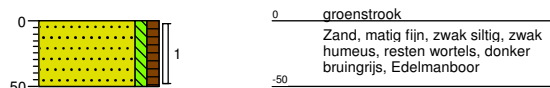
Datum: 21-07-2016
Boormeester: S. Meijer



Bijlage: Boorprofielen

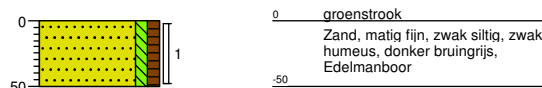
Boring: 07

Datum: 21-07-2016
Boormeester: S. Meijer



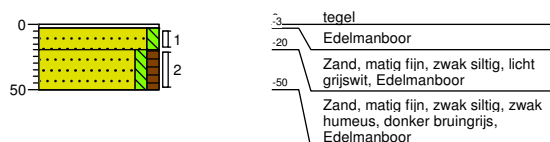
Boring: 08

Datum: 21-07-2016
Boormeester: S. Meijer



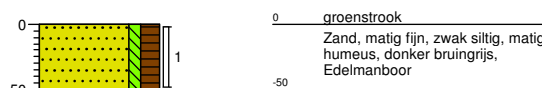
Boring: 09

Datum: 21-07-2016
Boormeester: S. Meijer



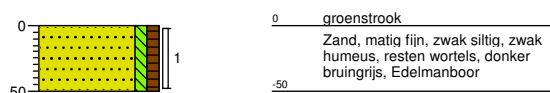
Boring: 10

Datum: 21-07-2016
Boormeester: S. Meijer



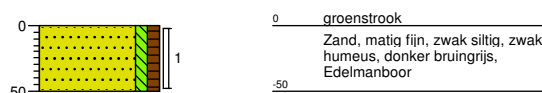
Boring: 11

Datum: 21-07-2016
Boormeester: S. Meijer



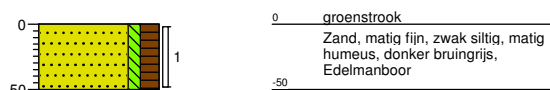
Boring: 12

Datum: 21-07-2016
Boormeester: S. Meijer



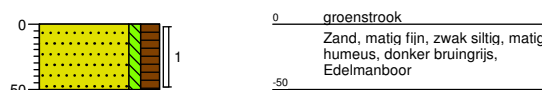
Boring: 13

Datum: 21-07-2016
Boormeester: S. Meijer



Boring: 14

Datum: 21-07-2016
Boormeester: S. Meijer



Bijlage 5 Analysecertificaten

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer S. Meijer
Postbus 136
9350AC LEEK

Uw kenmerk : 51173116-Verkennd bodemonderzoek Gooilandlaan 57
Ons kenmerk : Project 607621
Validatieref. : 607621_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HKSQ-DOEN-QLVQ-CZFK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 juli 2016

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 607621
 Project omschrijving : 51173116-Verkennd bodemonderzoek Gooilandlaan 57
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

2967488 = BG01

2967489 = BG02

2967490 = OG01

Opgegeven bemonsteringsdatum	21/07/2016	21/07/2016	21/07/2016
Ontvangstdatum opdracht	21/07/2016	21/07/2016	21/07/2016
Startdatum	21/07/2016	21/07/2016	21/07/2016
Monstercode	2967488	2967489	2967490
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact g	nvt	nvt	nvt
S soort artefact	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000			

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	85,3	91,2	85,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,5	2,6	0,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,8	< 1	3,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,4	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,29	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	20	18	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	39	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,16	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,07	0,29	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,13	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,05	0,16	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,05	0,07	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,11	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,42	1,1	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,002	0,006	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,003	0,002	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,003	0,002	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,012	0,014	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: HKSQ-DOEN-QLVQ-CZFK

Ref.: 607621_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 607621
Project omschrijving	: 51173116-Verkennd bodemonderzoek Gooilandlaan 57
Opdrachtgever	: MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

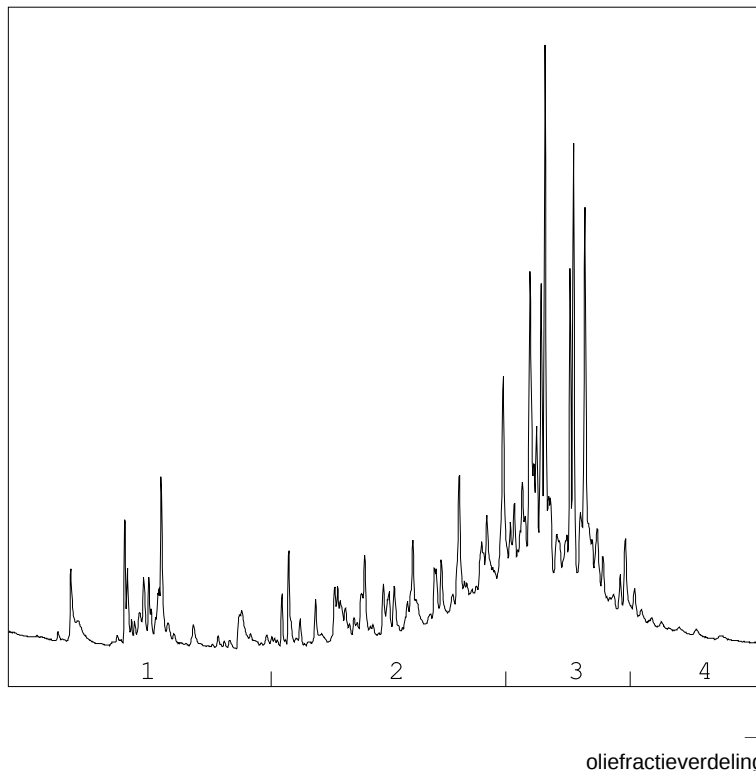
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2967488
Project omschrijving : 51173116-Verkennd bodemonderzoek Gooilandlaan 57
Uw referentie : BG01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	14 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	45 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

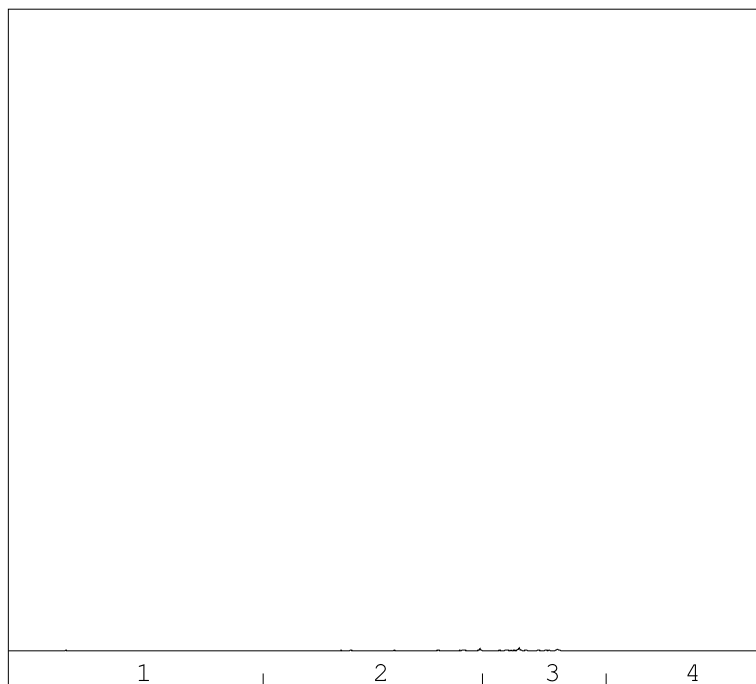
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2967489
Project omschrijving : 51173116-Verkennd bodemonderzoek Gooilandlaan 57
Uw referentie : BG02
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

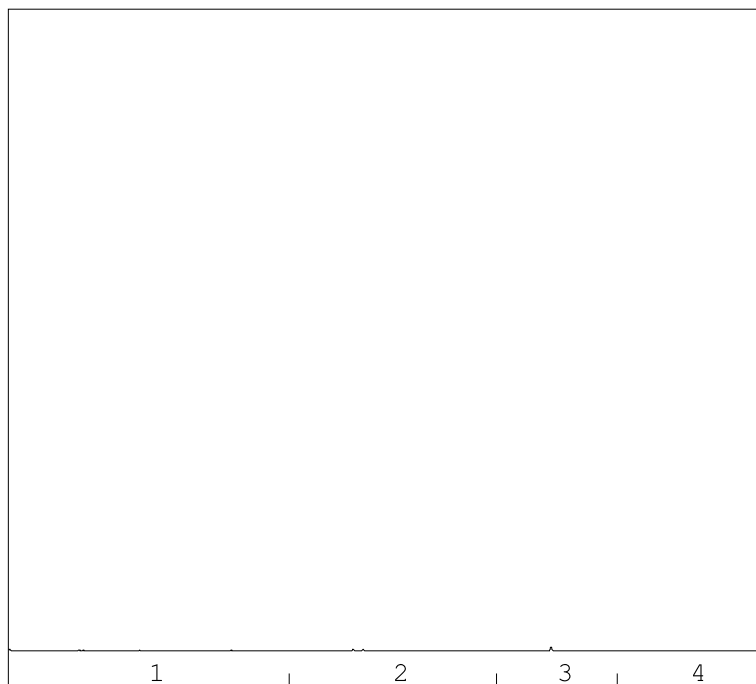
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2967490
Project omschrijving : 51173116-Verkennd bodemonderzoek Gooilandlaan 57
Uw referentie : OG01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 607621
Project omschrijving : 51173116-Verkennd bodemonderzoek Gooilandlaan 57
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

Monstercode Uw referentie	monster	diepte	barcode
2967488 BG01	01	0.03-0.5	2166281AA
	06	0.03-0.5	2117838AA
	02	0.4-0.8	2117833AA
	05	0.15-0.5	2117848AA
2967489 BG02	03	0-0.5	2117836AA
	04	0-0.5	2117831AA
	07	0-0.5	2117834AA
	08	0-0.5	2117830AA
	10	0-0.5	2117837AA
	11	0-0.5	2117832AA
	12	0-0.5	2117828AA
	13	0-0.5	2117835AA
2967490 OG01	01	1.2-1.7	2166279AA
	03	1.1-1.6	2117819AA
	02	1.1-1.6	2117846AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 607621
Project omschrijving	: 51173116-Verkennd bodemonderzoek Gooilandlaan 57
Opdrachtgever	: MUG Ingenieursbureau 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-, waterbodemonderzoek 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.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

MUG Ingenieursbureau b.v.
T.a.v. de heer S. Meijer
Postbus 136
9350AC LEEK

Uw kenmerk : 51173116-Verkennd bodemonderzoek Gooilandlaan 57
Ons kenmerk : Project 609274
Validatieref. : 609274_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LWHL-KYHP-GOQL-GLLO
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 augustus 2016

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 609274
 Project omschrijving : 51173116-Verkennd bodemonderzoek Gooilandlaan 57
 Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Monsterreferenties

3068016 = 01-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/07/2016
 Ontvangstdatum opdracht : 29/07/2016
 Startdatum : 29/07/2016
 Monstercode : 3068016
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	53
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	2,7
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	31

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2
-------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: LWHL-KYHP-GOQL-GLLO

Ref.: 609274_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 609274
Project omschrijving : 51173116-Verkennd bodemonderzoek Gooilandlaan 57
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

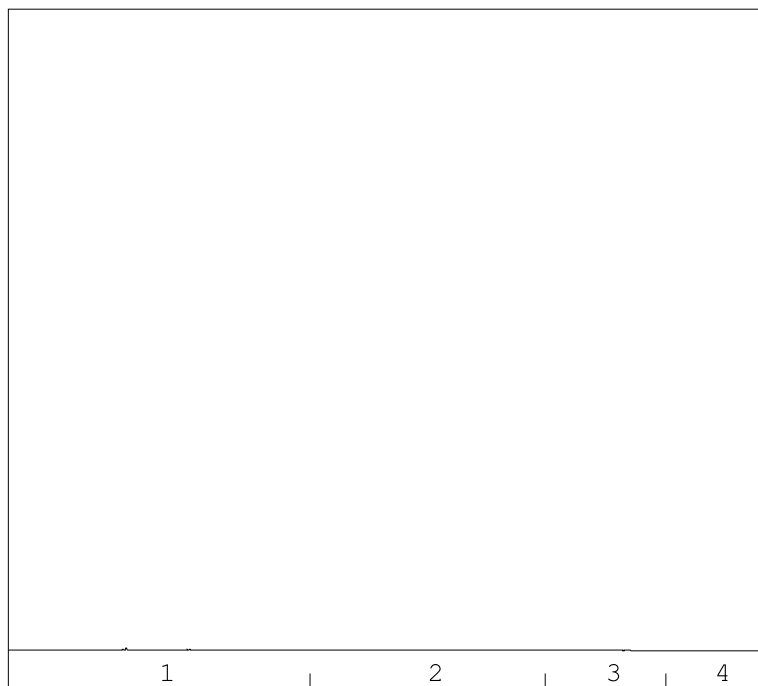
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3068016
Project omschrijving : 51173116-Verkennd bodemonderzoek Gooilandlaan 57
Uw referentie : 01-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 609274
Project omschrijving : 51173116-Verkennd bodemonderzoek Gooilandlaan 57
Opdrachtgever : MUG Ingenieursbureau b.v.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
3068016	01-1	01	2.3-3.3	5192504
		01	2.3-3.3	0258902YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 609274
Project omschrijving	: 51173116-Verkennd bodemonderzoek Gooilandlaan 57
Opdrachtgever	: MUG Ingenieursbureau b.v.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek 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.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) niet vluchtig	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Bijlage 6 Getoetste analyseresultaten

Project	51173116-Verkennd bodemonderzoek Gooilandlaan 57						
Certificaten	607621						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 29 juli 2016 10:20			

Monsterreferentie	2967488						
Monsteromschrijving	BG01						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.8	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	85.3	85.3	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 44	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.2	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.4	12	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.29	0.40	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	20	30	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 7	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 30	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	190	-	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	0.05	0.05				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	0.42	-	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	0.010				
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.015				
PCB - 118	mg/kg ds	0.003	0.015				
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0050				
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.010				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	0.062	IND	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 2967488:				Klasse industrie			
-------------------------------	--	--	--	------------------	--	--	--

Monsterreferentie		2967489						
Monsteromschrijving		BG02						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	91.2	91.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.1	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	28	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	39	91	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 94	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.16	0.16					
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05					
fluoranteen	mg/kg ds	0.29	0.29					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.13					
chryseen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.05	0.05					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.002	0.0077					
PCB - 52	mg/kg ds	0.006	0.023					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0077					
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0077					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0038					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.014	0.055	IND	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 2967489:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		2967490						
Monsteromschrijving		OG01						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	85.3	85.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 47	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.5	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.9	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 7	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 31	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 2967490:				Altijd toepasbaar				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	51173116-Verkennd bodemonderzoek Gooilandlaan 57						
Certificaten	607621						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 29 juli 2016 10:22			

Monsterreferentie	2967488						
Monsteromschrijving	BG01						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.8	25				

Droogrest

droogrest	%	85.3	85.3	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 44	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.2	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.4	12	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.29	0.40	2.7 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	20	30	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 7	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 30	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	190	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	0.05	0.05				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	0.42	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	0.010				
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.015				
PCB - 118	mg/kg ds	0.003	0.015				
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0050				
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.010				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	0.062	3.1 AW(IND)	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	-------------	------	------	---

Monsterreferentie		2967489						
Monsteromschrijving		BG02						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	91.2	91.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.1	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	28	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	39	91	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 94	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.16	0.16					
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05					
fluoranteen	mg/kg ds	0.29	0.29					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.13					
chryseen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.05	0.05					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	0.002	0.0077					
PCB - 52	mg/kg ds	0.006	0.023					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0077					
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0077					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0038					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.014	0.055	2.8 AW(IND)	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		2967490						
Monsteromschrijving		OG01						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	85.3	85.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 47	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.5	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.9	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 7	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 31	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							

Project	51173116-Verkennd bodemonderzoek Gooilandlaan 57		
Certificaten	609274		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 1.1.0		Toetsdatum: 4 augustus 2016 13:10

Monsterreferentie	3068016						
Monsteromschrijving	01-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	53	1.1 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	2.7	-	15	45	75
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	31	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1				
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630
-----------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 3068016: Overschrijding Streefwaarde

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde



Zernikelaan 8
9351 VA LEEK
Postbus 136
9350 AC LEEK
T (0594) 55 24 20
F (0594) 55 24 99
E info@mug.nl
I www.mug.nl

Bijlage 4 Quicksan flora en fauna

Quickscan Flora en fauna

Meester Duisterhoutschool

Heerenveen



Ekoza

Ecologisch onderzoek en advies

Arnhem, 27 maart 2012

Colofon

Titel : Quicksan Flora en fauna
Subtitel : Meester Duisterhoutschool Heerenveen

Projectnummer : 12.019
Datum : 27 maart 2012

Veldonderzoek : R. Pelzer
Auteur(s) : R. Pelzer

Goedgekeurd door : T. Kooij

Opdrachtgever : Gemeente Heerenveen
Contactpersoon : M. Eling

Ekoza

Ecologisch onderzoek en advies

Tivolilaan 205
Postbus 2
6800 AA Arnhem

T: 026-8454583

info@ekoza.nl

www.ekoza.nl



Ekoza is lid van het Netwerk Groene Bureaus: www.netwerkgroenebureaus.nl

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	4
1.1 ACHTERGROND	4
1.2 VOORGENOMEN INGREEP	4
1.3 DOELSTELLING	4
2. WETTELIJK KADER.....	5
2.1 FLORA- EN FAUNAWET	5
2.2 NATUURBESCHERMINGSWET 1998.....	7
2.3 ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR.....	8
3. GEBIEDSBESCHRIJVING EN METHODE.....	9
3.1 GEBIEDSBESCHRIJVING	9
3.2 LITERATUURSTUDIE	12
3.3 VELDBEZOEK	12
3.4 UITWERKING EN RAPPORTAGE.....	12
4. RESULTATEN: ECOLOGISCHE WAARDEN EN EFFECTBEPALING	14
4.1 GEBIEDSBESCHERMING	14
4.1.1 Natura 2000.....	14
4.1.2 EHS.....	16
4.2 SOORTBESCHERMING (FLORA- EN FAUNAWET)	17
4.2.1 Flora	17
4.2.2 Zoogdieren.....	17
4.2.3 Vogels	19
4.2.4 Amfibieën, reptielen en vissen.....	20
4.2.5 Ongewervelde diersoorten	20
5. CONCLUSIES EN ADVIES.....	21
5.1 NADER ONDERZOEK	21
5.2 ADVIES.....	21
LITERATUUR.....	22

1. Inleiding

1.1 Achtergrond

Het gebouw van de Meester Duisterhoutschool in Heerenveen zal worden afgebroken. In het kader van de Flora- en faunawet is het van belang om inzichtelijk te krijgen of er beschermde planten- en/of diersoorten voorkomen, waarvoor een ontheffing nodig is. Tevens moet in kaart worden gebracht of er beschermde natuurgebieden in de directe omgeving van het plangebied aanwezig zijn in verband met de Natuurbeschermingswet. De gemeente Heerenveen heeft Ekoza opdracht gegeven hiervoor een quickscan Flora en fauna uit te voeren.

1.2 Voorgenomen ingreep

Het schoolgebouw is sterk verouderd en zal worden afgebroken. De sloop is gepland halverwege 2013. In de plattegrond in figuur 2 is de omtrek van het plangebied in zwart aangegeven.

1.3 Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek is om een beoordeling te geven van de huidige aanwezigheid van beschermde planten- en diersoorten in het plangebied. Tevens is een indicatie gegeven van de te verwachten effecten op de beschermde soorten en gebieden door de ingreep in het plangebied.

2. Wettelijk kader

In dit hoofdstuk wordt in het kort het wettelijk kader en de toepassing op ruimtelijke ontwikkelingen beschreven. Bij de bescherming van natuur in Nederland wordt onderscheid gemaakt tussen soortenbescherming en gebiedsbescherming. De soortbescherming is geregeld in de Flora- en faunawet en de gebiedsbescherming in de Natuurbeschermingswet.

2.1 Flora- en faunawet

Sinds 1 april 2002 is de Flora- en faunawet van kracht. Deze wet vormt het wettelijke kader voor bepalingen die voorheen in verschillende wetten waren opgenomen zoals de Vogelwet, de Jachtwet, de Wet bedreigde uitheemse diersoorten en een deel van de Natuurbeschermingswet (soortbescherming). Tevens is de Flora- en faunawet het nationale wettelijke kader waarin de bepalingen van EU-richtlijnen op het gebied van natuurbescherming (soorten) is omgezet naar nationaal recht. Doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden van de planten- en diersoorten die in het wild voorkomen. Hierdoor is een groot aantal planten- en diersoorten beschermd. Het uitgangspunt van de wet is een 'nee, tenzij' principe. Dit houdt in dat er in principe geen handelingen mogen worden uitgevoerd die schadelijk zijn voor beschermde soorten. Van de verbodsbepalingen is onder bepaalde voorwaarden een ontheffing mogelijk. Voor alle soorten geldt een 'zorgplicht': een ieder dient voldoende zorg in acht te nemen voor in het wild levende planten en dieren.

Verbodsbepalingen volgens de Flora- en faunawet

- Artikel 8:* Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
- Artikel 9:* Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
- Artikel 10:* Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.
- Artikel 11:* Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
- Artikel 12:* Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Daarnaast is *artikel 13* eventueel nog van belang in verband met verplaatsen van soorten. Het vervoeren en onder zich hebben van beschermde inheemse soorten is verboden.

Zorgplicht volgens de Flora- en faunawet:

Artikel 2: 1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.

2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

Algemene Maatregel van Bestuur

Middels een Algemene Maatregel van Bestuur is de regelgeving rond de Flora- en faunawet nader ingevuld. Het belangrijkste gevolg is dat de procedures bij ruimtelijke ingrepen en bij bestendig gebruik en beheer aanzienlijk eenvoudiger worden, aangezien voor de meest algemene soorten er een vrijstelling van de verbodsbepalingen komt (voor onder meer ruimtelijke ingrepen en bestendig gebruik en beheer). Bij het toepassen van de Flora- en faunawet wordt voortaan een onderscheid gemaakt in drie categorieën van beschermde soorten:

1. De algemene beschermde soorten waarvoor ten aanzien van activiteiten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en bestendig gebruik en beheer een vrijstelling zonder nadere voorwaarden geldt.
2. De bedreigde beschermde soorten: voor een aantal soorten planten en dieren geldt een strikter beschermingsregime, omdat ze in Nederland als bedreigd worden beschouwd. Vrijstelling geldt als op basis van een goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt. Ontheffing kan worden verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.
3. De strikt beschermde soorten: alle vogelsoorten alsmede plant- en diersoorten die vermeld staan in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn of bij Algemene Maatregel van Bestuur zijn aangewezen als bedreigde soorten (genoemd in Bijlage 1 van het betreffende besluit). Voor verstoring (met wezenlijke invloed) van deze soorten kan geen vrijstelling of ontheffing worden verkregen. Voor bestendig gebruik en beheer geldt ook voor deze soorten een vrijstelling ten aanzien van de verbodsbepalingen in artikelen 8, 9, 11 en 12, mits men werkt op basis van een door de minister goed gekeurde gedragscode. Voor het overtreden van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen is voor aangewezen bedreigde soorten altijd een ontheffing op grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Ontheffing kan alleen worden verleend als er geen andere bevredigende oplossing voorhanden is, er sprake is van een in de wet genoemde reden van openbaar belang en er geen afbreuk worden gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Voor soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn kan alleen nog ontheffing verkregen worden voor een belang dat is opgenomen in de Habitatrichtlijn. Hierdoor kan geen ontheffing meer aangevraagd worden op basis van 'werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling'. Voor vogels kan alleen nog ontheffing verkregen worden op grond van een belang dat staat in de Vogelrichtlijn. Dit houdt in dat ook geen ontheffing meer aangevraagd kan worden op basis van 'dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten'.

2.2 *Natuurbeschermingswet 1998*

In Nederland is de gebiedsbescherming geregeld in de Natuurbeschermingswet. Gebieden die worden aangewezen en beschermd op basis van de Natuurbeschermingswet zijn:

- Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden),
- Beschermde Natuurmonumenten en
- Wetlands.

Om schade aan de natuurwaarden waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, te voorkomen, bepaalt de wet dat activiteiten en of projecten die de kwaliteit van een habitat kunnen verslechteren of die een verstorend effect kunnen hebben op een soort, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning. Tevens moeten de plannen worden getoetst op welke potentiële effecten zij kunnen hebben op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Activiteiten en of projecten, zowel binnen als buiten een Natura 2000-gebied kunnen vergunningsplichtig zijn; de wet kent namelijk de zogenaamde externe werking. Als een activiteit die buiten een beschermd gebied plaatsvindt, negatieve gevolgen kan hebben voor een in de buurt gelegen Natura 2000-gebied, dan moet dit ook worden beoordeeld. Hierbij moeten ook cumulatieve effecten worden betrokken. Dit kan betekenen dat een activiteit of een project op zich geen significant effect veroorzaakt maar in combinatie met andere activiteiten of projecten wel. Ook dan is een vergunning noodzakelijk.

Het bevoegd gezag voor de verlening van de Natuurbeschermingswetvergunning is Gedeputeerde Staten van de provincie waarin het Natura 2000-gebied ligt.

Er zijn een drietal situaties mogelijk:

- *Zeker geen negatief effect*

Geen vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet nodig

- *Mogelijk negatief effect maar zeker geen significant negatief effect*

Verslechterings- en verstoringsstoets, afhankelijk van de uitkomst wordt al dan niet een vergunning verleend.

- *Kans op een significant negatief effect.*

Passende beoordeling (zwaardere procedure), afhankelijk van de uitkomst wordt al dan niet een vergunning verleend. Aan deze vergunning zullen voorschriften en beperkingen, bijvoorbeeld compensatie, verbonden zijn.

Bij een kans op negatieve effecten is het aan te raden om in een vroeg stadium met het bevoegd gezag te overleggen over de te volgen procedure.

2.3 *Ecologische Hoofdstructuur*

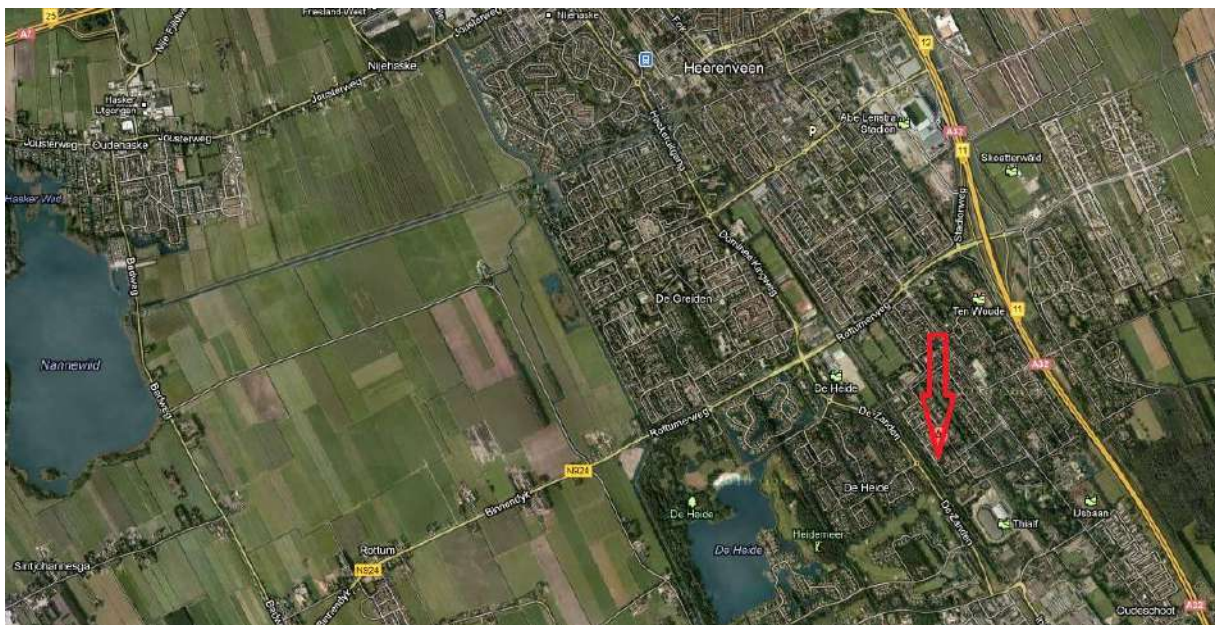
Het doel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is om een samenhangend netwerk te creëren van kwalitatief hoogwaardige natuurgebieden en natuurrijke cultuurlandschappen. Het huidige netwerk bestaat voor het merendeel uit Natura 2000-gebieden, de beschermde natuurmonumenten en andere bestaande natuurgebieden. Daarnaast worden natuurgebieden uitgebreid, nieuwe natuurgebieden ontwikkeld en ecologische verbindingzones aangelegd.

Binnen de ecologische hoofdstructuur geldt de “nee, tenzij”-benadering. Dit houdt in dat bestemmingswijziging en de uitvoering van bepaalde plannen niet mogelijk zijn als daarmee de wezenlijke kenmerken of natuurwaarden van het gebied significant worden aangetast, tenzij er geen reële alternatieven zijn en er sprake is van redenen van groot openbaar belang. De initiatiefnemer moet onderzoek laten verrichten, om te kunnen bepalen of de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied significant worden aangetast.

3. Gebiedsbeschrijving en methode

3.1 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied ligt aan de zuidkant van Heerenveen in de provincie Friesland (zie figuur 1). De school ligt in de Naardermeerstraat middenin een nieuwbouwwijk en is aan 3 kanten omgeven door bebouwing. Alleen aan de westkant van het plangebied (Gooilandlaan) is aan de overkant van de straat een groenstrook met daarachter het spoor (figuur 2).



Figuur 1. Ligging van het plangebied in het landschap (rode pijl). Bron: Google Maps

De school is een bakstenen gebouw met een plat dak en 2 containers die als noodgebouw dienen. Verder staat er nog een klein bakstenen gebouwtje met fietsenstalling, eveneens met een plat dak. Het schoolplein is betegeld en rondom de school staat een hek. De foto's in figuur 3 geven een impressie van het plangebied en omgeving.

NedGraphics



Aan deze kaart kunnen geen rechten worden ontleend.

Schaal 1:1000
0 10 20 30m

28 Februari 2012

Figuur 2. Het plangebied is gelegen in een woonwijk. Bron: Gemeente Heerenveen



Figuur 3. Impressie van het plangebied.

3.2 *Literatuurstudie*

Voor de literatuurstudie zijn voor de verschillende soortgroepen atlassen, het internet en rapporten geraadpleegd.

3.3 *Veldbezoek*

De locatie is op 29 februari 2012 door de ecooloog bezocht. De weersomstandigheden waren grijs en miezerig, zwakke wind kracht 2 en een temperatuur van 8°C. Er is zowel (globaal) gekeken naar de daadwerkelijk aanwezige flora en fauna, als naar de mogelijke waarden die het gebied kan herbergen. Tijdens het terreinbezoek is zoveel mogelijk concrete informatie verzameld met betrekking tot de aan- of afwezigheid van beschermde soorten (zicht- en geluidswaarnemingen, sporenonderzoek naar de aanwezigheid van pootafdrukken, nesten, hollen, uitwerpselen, haren, etc.). De resultaten van het veldbezoek zijn verwerkt in paragraaf 4.2

3.4 *Uitwerking en rapportage*

Aan de hand van literatuurgegevens en het veldbezoek wordt een inschatting gemaakt van het voorkomen van beschermde natuurwaarden en de mogelijke invloed van de voorgenomen ingreep op deze natuurwaarden.

Bij de bescherming van natuur in Nederland wordt onderscheid gemaakt tussen gebiedsbescherming en soortenbescherming. De gebiedsbescherming is geregeld in de Natuurbeschermingswet (Natura 2000) en de soortbescherming in de Flora- en faunawet. In voorliggende rapportage komen de volgende onderdelen aan bod:

Toetsing aan de Flora- en faunawet (soortbescherming)

Onderzocht wordt of de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet worden overtreden, een ontheffing noodzakelijk is en of daaruit voortvloeiende verplichtingen in de vorm van mitigatie of compensatie noodzakelijk zijn.

Oriëntatiefase toets Natuurbeschermingswet 1998 (gebiedsbescherming)

Voorliggend onderzoek beschrijft de oriëntatiefase van de toetsing aan de Natuurbeschermingswet. In een oriënterend onderzoek worden o.a. de onderstaande vragen beantwoord:

1. Ligt de ingreeplocatie in de nabijheid van een gebied beschermd volgens de natuurbeschermingswet 1998 (bv. Natura 2000)? Of ligt er een Natura2000-gebied binnen de invloedssfeer van de ingreeplocatie, waardoor externe en/of cumulatieve effecten te verwachten zijn?
2. Wat zijn de mogelijke negatieve en/of positieve effecten van de voorgenomen ingrepen op de instandhoudingdoelstellingen van een Natura 2000-gebied in kwestie?
3. Kunnen deze effecten:
 - a. verstorend zijn voor kwalificerende soorten?
 - b. leiden tot een verslechtering van de kwaliteit van de kwalificerende habitats?
 - c. significant negatief zijn voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen?

Hieruit volgt of er een vergunning op de natuurbeschermingswet is vereist. Het wel of niet afgeven van een vergunning wordt beoordeeld door middel van een verstorings- of verslechteringstoets of een passende beoordeling.

4. Resultaten: Ecologische waarden en effectbepaling

De werkzaamheden die worden uitgevoerd kunnen zowel effect hebben op beschermde gebieden als op beschermde soorten. Aan de hand van de literatuurgegevens en het veldbezoek wordt een inschatting gemaakt van het voorkomen van beschermde natuurwaarden en de mogelijke invloed van de werkzaamheden op deze natuurwaarden.

4.1 Gebiedsbescherming

4.1.1 Natura 2000

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is 'Rottige Meenthe & Brandemeer'. Het gebied is nog niet definitief aangewezen. Het bevindt zich ten zuiden van het plangebied en ligt hemelsbreed op een afstand van zo'n 10 kilometer. Dit is weergegeven in figuur 4.

De Rottige Meenthe & Brandemeer zijn een laagveenverlandingsgebied dat de noordelijke voortzetting vormt van de laagvenen van Noordwest-Overijssel. Het landschap bestaat uit meren en moerassen. Naast de Weerribben en De Wieden is dit het belangrijkste gebied in Nederland voor de grote vuurvliinder. Het Natura 2000gebied vormt een belangrijke schakel tussen de Overijsselse moerassen, de laagveengebieden van Midden-Friesland en de Friese beekdalen. (www.rijksoverheid.nl)



Figuur 4. Het plangebied (binnen de rode cirkel) ten opzichte van het Natura 2000-gebied 'Rottige Meenthe & Brandemeer' (geel gekleurd). Bron: www.rijksoverheid.nl

De effectenbeoordeling

Gezien de afstand tussen het plangebied en de beperkte omvang van de ingreep, zal het Natura 2000-gebied 'Rottige Meenthe & Brandemeer' niet worden aangetast door het planvoornemen. De activiteiten worden op zeer lokale schaal uitgevoerd. Daarom zal er geen oppervlakteverlies of versnippering van het Natura 2000-gebied optreden. Tevens zal er geen verzuring, vermesting, verontreiniging en verdroging optreden door het planvoornemen. Geluid en trillingen ten gevolge van de ingreep zullen het Natura 2000-gebied niet bereiken.

4.1.2 EHS

Door nieuwe natuur te ontwikkelen, kunnen natuurgebieden met elkaar worden verbonden. Zo kunnen planten zich over verschillende natuurgebieden verspreiden en dieren van het ene naar het andere gebied gaan. Het totaal van al deze gebieden en de verbindingen ertussen vormt de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) van Nederland. Het dichtstbijzijnde EHS gebied ligt op ongeveer 1 kilometer afstand (hemelsbreed gemeten) van het plangebied (figuur 5).



Figuur 5. Het plangebied (binnen de rode cirkel) ten opzichte van de EHS gebieden (groen gekleurd). Bron: www.rijksoverheid.nl

De effectenbeoordeling

Hoewel de EHS op korte afstand is gelegen, zullen hierop geen negatieve effecten optreden. De ingreep is beperkt, waardoor negatieve effecten voor de kwaliteit van de leefgebieden en de samenhang van EHS gebieden zijn uit te sluiten.

4.2 Soortbescherming (Flora- en faunawet)

4.2.1 Flora

Uit de literatuur gegevens blijkt dat in de directe omgeving van het plangebied geen zwaarder beschermde soorten voorkomen. In het verderop gelegen Natura 2000-gebied kunnen wel beschermde soorten voorkomen. (www.telmee.nl)

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde planten aangetroffen. In de perken en rondom de school staan alleen enkele algemene soorten. Beschermde soorten worden hier niet verwacht.

Conclusie

Tijdens het veldbezoek zijn geen zwaarder beschermde plantensoorten waargenomen. Op grond van de omgeving zijn beschermde soorten hier niet te verwachten. Nader onderzoek naar beschermde plantensoorten is daarom niet noodzakelijk.

4.2.2 Zoogdieren

In het plangebied of in de directe omgeving kunnen enkele algemene soorten zoals egel, mol, konijn, spitsmuizen en muizen voorkomen. Maar ook beschermde soorten zoals de das komt in het gebied voor. In de omgeving van het plangebied komen verschillende soorten vleermuizen voor. Alle vleermuizen zijn beschermd volgens de Flora- en faunawet, tabel 3. (Limpens *et al.*, 1997; www.telmee.nl; Broekhuizen *et al.*, 1992; www.zoogdieratlas.nl)

Tijdens het veldbezoek zijn geen zoogdieren waargenomen. Wel is het aannemelijk dat enkele algemene soorten regelmatig van het plangebied gebruik maken, bijvoorbeeld om te foerageren.

Het plangebied is potentieel jachtgebied voor verschillende soorten vleermuizen. In de vegetatie rondom en op het terrein zullen zeker insecten aanwezig zijn, die als prooi kunnen dienen.

Het schoolgebouw heeft een spouw, die geschikt is als verblijfplaats voor vleermuizen. Deze is op een paar plaatsen toegankelijk door gaten en kieren. Verder zijn er diverse spleten en openingen in de gebouwen waar ze in kunnen kruipen en ook achter de platen onder de dakrand kunnen ze mogelijk zitten. (zie figuur 7)



Figuur 7. Het schoolgebouw biedt mogelijkheden voor vleermuizen.

Conclusie

Enkele algemene zoogdiersoorten zullen het plangebied in meer of mindere mate gebruiken. Het plangebied is echter niet essentieel voor hun voortbestaan. In de directe omgeving is voldoende vergelijkbaar habitat aanwezig. Zoogdieren zijn voldoende in staat om hier zelf naar toe te trekken, als ze door de werkzaamheden verstoord zouden worden.

In het schoolgebouw zijn mogelijkheden voor verblijfplaatsen van vleermuizen geconstateerd. In geval van sloop zouden eventuele verblijfplaatsen vernietigd worden. Dat is in strijd met de Flora- en faunawet. Nader onderzoek naar vleermuizen is nodig om te bepalen of de school inderdaad verblijfplaatsen bevat.

4.2.3 Vogels

In het plangebied en in de directe omgeving van het plangebied kunnen algemene en/of jaarrond beschermde broedvogels (gierzwaluw, huismus, roofvogels en uilen) voorkomen. (www.telmee.nl)

In het plangebied is broedgelegenheid voor algemene broedvogels aanwezig. Tijdens het veldbezoek zijn er geen nesten of holten in bomen aangetroffen die gebruikt kunnen worden door jaarrond beschermde broedvogelsoorten, zoals uilen en roofvogels. In een berk naast de school is een eksternest aangetroffen (zie figuur 8). De eksters zijn ook bij het nest gezien, dat hoogstwaarschijnlijk in gebruik is of heel binnenkort gebruikt gaat worden. In de struiken en bomen zullen in de broedperiode vrijwel zeker enkele algemene vogels nestelen. Jaarrond beschermde soorten worden in het plangebied niet verwacht.



Figuur 8. Eksternest in een berkenboom

Conclusie

Er wordt geen ontheffing verleend voor broedende vogels. De Flora- en faunawet kent geen standaardperiode voor het broedseizoen, omdat het van soort tot soort en van jaar tot jaar kan verschillen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode van 15 maart tot 15 juli worden aangehouden.

Indien de werkzaamheden buiten het broedseizoen worden uitgevoerd, zijn er geen negatieve effecten op algemene broedvogels te verwachten. Voor aanvang van het broedseizoen dient de vegetatie te worden verwijderd, zodat wordt voorkomen dat vogels in het plangebied gaan nestelen. Nader onderzoek naar broedvogels is niet noodzakelijk.

4.2.4 Amfibieën, reptielen en vissen

In de omgeving van het plangebied komen algemene amfibiesoorten voor als de gewone pad en de bruine kikker, maar ook de heikikker, een tabel 3 soort (www.telmee.nl). Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën aangetroffen. In het plangebied is geen water aanwezig, waardoor amfibieën kunnen worden uitgesloten.

In de omgeving van het plangebied komen enkele zwaar beschermde reptielensoorten voor: adder, hazelworm en ringslang (allen tabel 3 soorten). (www.telmee.nl). Bij het veldbezoek zijn geen reptielen aangetroffen. Er zijn ook geen mogelijkheden voor reptielen in het plangebied. De aanwezigheid van reptielen kan worden uitgesloten.

In de omgeving van het plangebied komen verschillende vissoorten voor (www.telmee.nl). Bij het veldbezoek is gebleken dat in het plangebied geen water aanwezig is. De aanwezigheid van vis kan worden uitgesloten.

Conclusie

Voor de soortgroepen amfibieën, reptielen en vissen is geen nader onderzoek nodig.

4.2.5 Ongewervelde diersoorten

Binnen het plangebied worden geen beschermde soorten verwacht.

Conclusie

Nader onderzoek naar dagvlinders en andere ongewervelde soorten is niet noodzakelijk.

5. Conclusies en advies

Aan de hand van het voorgaande zijn een aantal conclusies te trekken en worden aanbevelingen gegeven voor de te nemen vervolgstappen.

5.1 *Nader onderzoek*

In het schoolgebouw zijn mogelijkheden voor (verblijfplaatsen van) vleermuizen gevonden. Nader onderzoek naar vleermuizen is daarom noodzakelijk.

5.2 *Advies*

Vanwege de mogelijke aanwezigheid van algemeen voorkomende broedvogels in het plangebied is het advies de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Globaal kan voor het broedseizoen de periode van 15 maart tot en met 15 juli worden aangehouden. Het kappen en verwijderen van bomen en struiken moet daarom bij voorkeur voor deze datum worden uitgevoerd. Sommige vogels beginnen al vroeg in het jaar met het bouwen van een nest en bij milde weersomstandigheden kan dit al ruim voor 15 maart het geval zijn.

Literatuur

- Broekhuizen, S., Hoekstra, B., V. van Laar, C. Smeenk, & J.B.M. Thissen, 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Broekmeyer, M.E.A., F.G.W.A. Ottburg en F.H. Kistenkas, 2003. Flora- en faunawet, Toepassing van artikel 75 in de praktijk. Alterra, Wageningen.
- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft, 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse fauna 9. Nationaalhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey. Nederland, Leiden.
- Janssen, J.A.M. & J.H.J. Schaminée, 2004. Europese Natuur in Nederland. Soorten van de Habitatrichtlijn. KNNV Uitgeverij Utrecht.
- Limpens, H.J.G.A., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen; Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht
- de Nie, H.W., 1997. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Media Serv'b.v. Doetinchem.
- Spitzen – van der Sluijs, A.M., G.W. Willink, R. Creemers, F.G.W.A. Ottburg, R.J. de Boer, P.M.L. Pfaff, W.W. de Wild, D.J. Stronks, R.J.H. Schröder, M.T. de Vos, D.M. Soes, P. Frigge & R.P.J.H. Struijk, 2007. Atlas en reptielen en amfibieën in Gelderland 1985 – 2005. Stichting RAVON, Nijmegen
- Vogelbescherming Nederland 2004. Rode Lijst Nederlandse broedvogels.
- www.floron.nl
- www.libellennet.nl
- www.oude-nieuwehorne.nl
- www.ravon.nl
- www.rijksoverheid.nl
- www.synbiosys.alterra.nl
- www.telmee.nl
- www.vlindernet.nl
- www.zoogdieratlas.nl
- www.zoogdiervereniging.nl

Bijlage 5 Nader onderzoek vleermuizen

Nader onderzoek Vleermuizen Meester Duisterhoutschool Heerenveen



Ekoza
Ekoza

Ecologisch onderzoek en advies

3 oktober 2012

Colofon

Titel : Nader onderzoek vleermuizen
Subtitel : Meester Duisterhoutschool Heerenveen

Projectnummer : 12.019b
Datum : 3 oktober 2012

Veldonderzoek : R. Pelzer, F. van Delft
Auteur(s) : R. Pelzer

Goedgekeurd door : T. Kooij

Opdrachtgever : Gemeente Heerenveen
Contactpersoon : M. Eling

Ekoza

Ecologisch onderzoek en advies

Tivolilaan 205
Postbus 2
6800 AA Arnhem

T: 026-8454583
info@ekoza.nl
www.ekoza.nl

Inhoud

1. Inleiding	4
1.1. Aanleiding	4
1.2. Voorgenomen ingreep	4
1.3. Doel	4
1.4. Leeswijzer	4
2. Wettelijk kader.....	5
3. Ecologie van vleermuizen	8
4. Gebiedsbeschrijving en methode	9
4.1. Gebiedsbeschrijving	9
4.2. Methode.....	11
5. Resultaten	12
5.1. Kraamtijd.....	12
5.2. Paartijd	12
6. Conclusies, vrijstellingen en ontheffingen	13
6.1. Conclusies	13
6.2. Vrijstellingen en ontheffingen.....	13
Literatuur.....	14

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van de Gemeente Heerenveen heeft Ekoza in het kader van de Flora- en faunawet een nader onderzoek uitgevoerd naar vleermuizen. Het onderzoek heeft plaatsgevonden bij de Meester Duisterhoutschool in de Naardermeerstraat te Heerenveen. Aanleiding voor het nader onderzoek waren de resultaten van de quickscan, die is uitgevoerd in maart 2012, eveneens door Ekoza.

1.2. Voorgenomen ingreep

Het schoolgebouw is verouderd en wordt omgeven door nieuwbouw woningen. De Gemeente Heerenveen is voornemens het pand te slopen. De sloop is gepland voor medio 2013.

1.3. Doel

Doel van het onderzoek is om inzichtelijk te krijgen of er min of meer vaste verblijfplaatsen (kraamkolonie, zomerverblijf of paarplaats) in het gebouw aanwezig zijn en welke soorten vleermuizen dit zijn.

Er zijn voorafgaand 2 onderzoeksvragen opgesteld.

- Maken vleermuizen gebruik van het gebouw?
- Zo ja, om welke soorten gaat het en wat is de aard van het gebruik?

Naar aanleiding van het voorgaande kan worden gesteld of er mitigerende en compenserende maatregelen moeten worden getroffen en of het noodzakelijk is om een ontheffing aan te vragen.

1.4. Leeswijzer

Voorliggend rapport gaat in op het nader onderzoek naar vleermuizen binnen het onderzoeksgebied. In deze rapportage zijn de resultaten gepresenteerd van de diverse inventarisaties bij de Meester Duisterhoutschool te Heerenveen. In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader weergegeven, hoofdstuk 3 beschrijft de ecologie van vleermuizen, in hoofdstuk 4 zijn het onderzoeksgebied en de gebruikte methoden aangegeven, in hoofdstuk 5 zijn de resultaten beschreven en in hoofdstuk 6 zijn de conclusies weergegeven.

2. Wettelijk kader

Sinds 1 april 2002 is de Flora- en faunawet van kracht. Deze wet vormt het wettelijke kader voor bepalingen die voorheen in verschillende wetten waren opgenomen, zoals de Vogelwet, de Jachtwet, de Wet bedreigde uitheemse diersoorten en een deel van de Natuurbeschermingswet (soortbescherming). Tevens is de Flora- en faunawet het nationale wettelijke kader waarin de bepalingen van EU-richtlijnen op het gebied van natuurbescherming (soorten) is omgezet naar nationaal recht. Doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden van de planten- en diersoorten die in het wild voorkomen. Hierdoor is een groot aantal planten- en diersoorten beschermd. Het uitgangspunt van de wet is een 'nee, tenzij' principe. Dit houdt in dat er in principe geen handelingen mogen worden uitgevoerd die schadelijk zijn voor beschermde soorten. Van de verbodsbepalingen is onder bepaalde voorwaarden een ontheffing mogelijk. Voor alle soorten geldt er een 'zorgplicht': een ieder dient voldoende zorg in acht te nemen voor in het wild levende planten en dieren.

Verbodsbepalingen volgens de Flora- en faunawet

- Artikel 8:* Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
- Artikel 9:* Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
- Artikel 10:* Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.
- Artikel 11:* Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Daarnaast is *artikel 13* eventueel nog van belang in verband met verplaatsen van soorten. Het vervoeren en onder zich hebben van beschermde inheemse soorten is verboden.

Zorgplicht volgens de Flora- en faunawet:

- Artikel 2:*
1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.
 2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

Algemene Maatregel van Bestuur

Middels een Algemene Maatregel van Bestuur is de regelgeving rond de Flora- en faunawet nader ingevuld. Het belangrijkste gevolg is dat de procedures bij ruimtelijke ingrepen en bij bestendig gebruik en beheer aanzienlijk eenvoudiger worden, aangezien voor de meest algemene soorten er een vrijstelling van de verbodsbepalingen komt (voor onder meer ruimtelijke ingrepen en bestendig gebruik en beheer). Bij het toepassen van de Flora- en faunawet wordt voortaan een onderscheid gemaakt in drie categorieën van beschermde soorten:

1. De algemene beschermde soorten waarvoor ten aanzien van activiteiten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en bestendig gebruik en beheer een vrijstelling zonder nadere voorwaarden geldt.
2. De bedreigde beschermde soorten: voor een aantal soorten planten en dieren geldt een strikter beschermingsregime. Omdat ze in Nederland als bedreigd worden beschouwd. Vrijstelling geldt als op basis van een goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt. Ontheffing kan worden verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.
3. De strikt beschermde soorten: alle vogelsoorten alsmede plant- en diersoorten die vermeld staan in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn of bij Algemene Maatregel van Bestuur zijn aangewezen als bedreigde soorten (genoemd in Bijlage 1 van het betreffende besluit). Voor verstoring (met wezenlijke invloed) van deze soorten kan geen vrijstelling of ontheffing worden verkregen. Voor bestendig gebruik en beheer geldt ook voor deze soorten een vrijstelling ten aanzien van de verbodsbepalingen in artikelen 8, 9, 11 en 12, mits men werkt op basis van een door de minister goed gekeurde gedragscode. Voor het overtreden van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen is voor aangewezen bedreigde soorten altijd een ontheffing op grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Ontheffing kan alleen worden verleend als er geen andere bevredigende oplossing voorhanden is, er sprake is van een in de wet genoemde reden van openbaar belang en er geen afbreuk worden gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Voor soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn kan alleen nog ontheffing verkregen worden voor een belang dat is opgenomen in de Habitatrichtlijn. Hierdoor kan geen ontheffing meer aangevraagd worden op basis van 'werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling'. Voor vogels kan alleen nog ontheffing verkregen worden op grond van een belang dat staat in de Vogelrichtlijn. Dit houdt in dat ook geen ontheffing meer aangevraagd kan worden op basis van 'dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten'.

De vogels nemen een bijzondere positie in bij de Flora- en faunawet. Alle vogels zijn tijdens het broedseizoen beschermd in gevolge de Flora- en faunawet. Toetsing van de vogels tijdens het broedseizoen is vergelijkbaar met de toetsing aan soorten die in tabel 3 staan genoemd. Buiten het broedseizoen geldt voor de meeste vogelsoorten een vrijstelling. Daarnaast zijn vaste rust- en verblijfplaatsen van enkele vogelsoorten jaarrond beschermd. Soorten die onder deze categorie vallen zijn onder andere uilen, koloniebroeders en roofvogels.

3. Ecologie van vleermuizen

Vleermuizen hebben door het jaar heen verschillende soorten verblijfplaatsen. Zo hebben vleermuizen winter-, kraam-, en paarverblijfplaatsen.

De vleermuizen kunnen over het algemeen worden ingedeeld in gebouwbewonende en boombewonende soorten, gedurende het jaar kan hier een verschuiving in plaatsvinden. Soorten die kunnen worden aangemerkt als gebouwbewoners zijn onder andere de laatvlieger, meervleermuis en de gewone dwergvleermuis. Deze soorten verblijven meestal in de spouwmuren van woonhuizen. Soorten die kunnen worden aangemerkt als boombewoners zijn de rosse vleermuis en de watervleermuis. Deze soorten verblijven meestal in verlaten spechtenholten of in holten die zijn ontstaan door rotting na het afbreken van een tak.

In de winter maken vleermuizen van meerdere objecten gebruik die als verblijfplaatsen kunnen dienen, deze plekken moeten koel en vorstvrij zijn. De watervleermuis, meervleermuis, franjestaart, gewone grootoorvleermuis en baardvleermuis overwinteren in mergelgroeven, forten, bunkers en ijskelders. Gewone dwergvleermuizen en laatvliegers zijn meestal te vinden in droge plekken in gebouwen. Rosse vleermuizen gebruiken holle bomen als winterslaapplaats.



*Figuur 1. Mogelijke verblijfplaatsen, in- en uitvliegopeningen
(uit Vleermuizen in het landschap)*

De vrouwtjes wonen in de zomer in kraamverblijfplaatsen. Hier brengen ze hun jongen groot. De laatvlieger, meervleermuis en de gewone dwergvleermuis leven hierbij meestal in groepen (kolonies) in de spouwmuren van gebouwen. Een soort als gewone grootoorvleermuis heeft een voorkeur voor grote open ruimten zoals een kerkzolder. De kolonies van de watervleermuis en de rosse vleermuis zijn tijdens de kraamtijd vaak te vinden in verlaten spechtenholten, of hollen die door rotting bij een afgebroken tak ontstaan zijn.

Zowel de mannetjes als de vrouwtjes vertrekken aan het einde van de zomer naar speciale paarkwartieren, waar ze slechts kort verblijven. Op deze plaatsen, die zowel in bomen als gebouwen te vinden zijn, roepen de mannetjes luid om vrouwtjes aan te trekken.

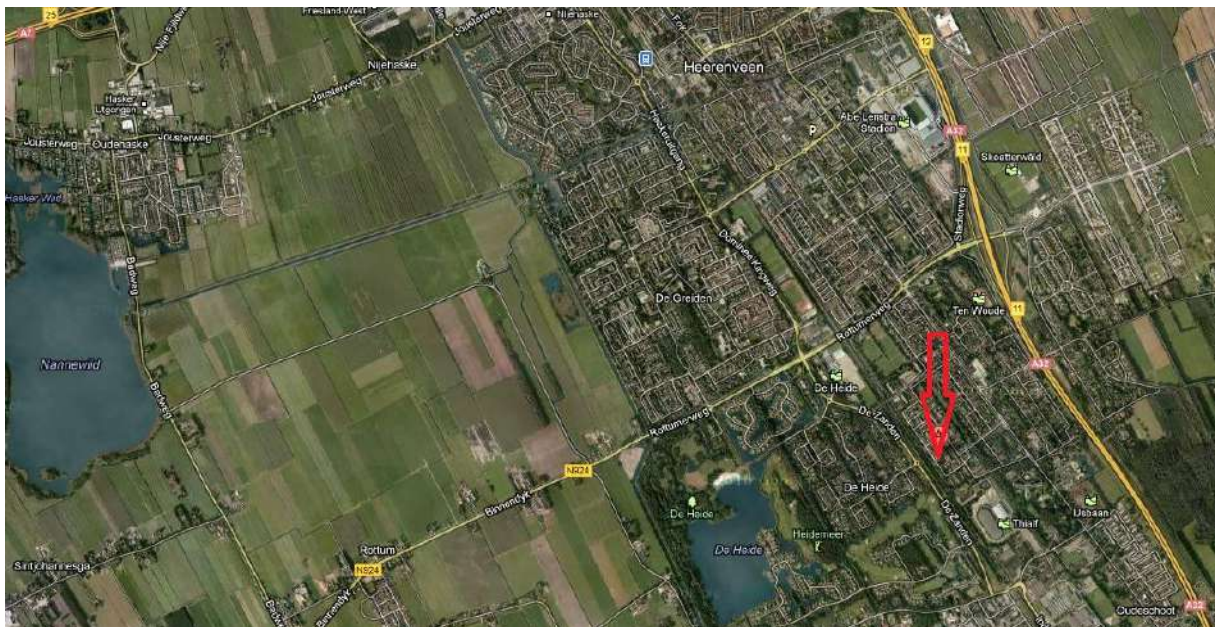
Uiteindelijk keren de vleermuizen ieder jaar terug naar hun vaste serie verblijfplaatsen, die dus vele tientallen jaren achter elkaar in gebruik zijn.

In figuur 1 zijn mogelijke verblijfplaatsen, in- en uitvliegopeningen van de vleermuizen weergegeven.

4. Gebiedsbeschrijving en methode

4.1. Gebiedsbeschrijving

Het plangebied ligt aan de zuidkant van Heerenveen in de provincie Friesland (zie figuur 1). De school ligt in de Naardermeerstraat middenin een nieuwbouwwijk en is aan 3 kanten omgeven door bebouwing. Alleen aan de westkant van het plangebied (Gooilandlaan) is aan de overkant van de straat een groenstrook met daarachter het spoor (figuur 2).

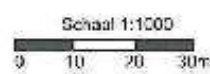


Figuur 1. Ligging van het plangebied in het landschap (rode pijl). Bron: Google Maps

De school is een bakstenen gebouw met een plat dak en 2 containers die als noodgebouw dienen. Verder staat er nog een klein bakstenen gebouwtje met fietsenstalling, eveneens met een plat dak. Het schoolplein is betegeld en rondom de school staat een hek.



Aan deze kaart kunnen geen rechten worden ontleend.



28 Februari 2012

Figuur 2. Het plangebied is gelegen in een woonwijk. Bron: Gemeente Heerenveen

4.2. Methode

Het veldonderzoek voor de inventarisatie van vleermuizen is in 2012 door Ekoza uitgevoerd. De inventarisaties zijn uitgevoerd in de periode van mei tot en met september 2012.

In bovengenoemde periode zijn er vijf ronden uitgevoerd om de aanwezige vleermuissoorten te inventariseren. Er is drie keer in de kraamtijd en twee keer in de paartijd gecontroleerd. Het onderzoek in de kraamtijd vond plaats in de avond van 7 mei en 11 juni en de ochtend van 25 juni. Het onderzoek in de paartijd vond plaats in de avond van 18 augustus en 10 september. De weersomstandigheden waren in alle gevallen geschikt voor vleermuisonderzoek.

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd op basis van het vleermuisprotocol van het Netwerk Groene Bureaus (waarbij Ekoza is aangesloten). Tussen de verschillende veldbezoeken zit minimaal 10 dagen.

Het veldwerk is te voet uitgevoerd. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van een batdetector met time-expansion (Petterson D240x).

Kraamtijd

Globaal kan de periode van 15 mei tot en met 15 juli worden aangehouden voor de kraamtijd. Dit is wel afhankelijk van de weersomstandigheden. Bij mooi weer zullen vleermuizen (met name gewone dwergvleermuis) al voor 15 mei actief zijn. Gedurende deze periode zijn drie veldbezoeken (7 mei, 11 en 25 juni) uitgevoerd. Tijdens de veldbezoeken is onderzoek gedaan naar alle potentiële aanwezige vleermuissoorten. De verblijf- en (kraam)kolonieplaatsen zijn over het algemeen beter te vinden in de ochtenduren, omdat de vleermuizen de neiging hebben om gedurende een half uur (afhankelijk van de soort) te gaan zwermen rondom de invliegopening. Gedurende deze periode vliegen ze een aantal keren langs hun invliegopening waarbij de invliegopening een aantal keren kan worden aangetikt voordat ze naar binnen gaan.

Paartijd

Globaal kan de periode van 15 augustus tot en met 15 september worden aangehouden voor de paartijd. In de paartijd zijn twee veldbezoeken (18 augustus en 10 september) uitgevoerd. Hierbij is onderzocht of er min of meer vaste paarverblijfplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Tijdens de paartijd roepen enkele vleermuissoorten gedurende de nacht vanuit hun paarverblijfplaats.

Winterverblijven

Met een batdetector kunnen vleermuizen in de winter niet worden opgespoord, omdat de dieren dan niet vliegen. De winterverblijven kunnen echter wel in de paartijd worden gevonden. Rond middernacht vindt in de paartijd zwermgedrag plaats op plekken waar massaal overwinterd wordt. Meerdere dieren zwermen daar rond middernacht en als het grote winterverblijven zijn, wordt er zelfs de hele nacht gezwermd.

5. Resultaten

5.1. Kraamtijd

7 mei avond:

Er zijn bij de school geen uitvliegende vleermuizen waargenomen. In de loop van de avond foerageerden wel gewone dwergvleermuizen in de omgeving, maar bij de school was weinig activiteit. Iets verderop in de wijk (Terschellingstraat) werd wel zwermgedrag van tientallen gewone dwergvleermuizen geconstateerd. Hier lijkt een kolonie te zitten.

11 juni avond:

Dit onderzoek gaf hetzelfde beeld als op 7 mei. Af en toe een jagende gewone dwergvleermuis in de buurt van de school, maar grotere aantallen in de struiken en bosschages in de omgeving. Er was wel weer veel activiteit van gewone dwergactiviteit in de Terschellingstraat, waarbij ook enkele dieren aantikten. Hier zit dus een verblijfplaats van gewone dwergvleermuizen. Bij de school echter niet.

25 juni ochtend

Er is bij de school geen zwermgedrag en/of invliegende dieren waargenomen. Wel was er af en toe een foeragerende gewone dwergvleermuis aanwezig rondom de school. In de omgeving was ook korte tijd een laatvlieger actief en later werd een ruige dwergvleermuis gehoord. Na 4u30 werden geen vleermuizen meer waargenomen.

5.2. Paartijd

18 augustus avond

Aan de zijkant van het gebouw (hoek Gooilandlaan) werden 3 roepende mannetje van de gewone dwergvleermuis gehoord. Verder werden enkele gewone dwergvleermuizen jagend in de omgeving actief. Zwermgedrag bij de school is niet waargenomen.

10 september

Op dezelfde plaats als op 18 augustus werden weer 2 mannetjes van de gewone dwergvleermuis met paarroepen gehoord. Er is dus sprake van een paarverblijfplaats in de zuidhoek van het gebouw. Naast andere foeragerende gewone dwergvleermuizen, werden deze avond ook 3 ruige dwergvleermuizen en een laatvlieger gehoord. Bij de school is geen zwermgedrag geconstateerd.

6. Conclusies, vrijstellingen en ontheffingen

6.1. Conclusies

Kraamtijd

De struiken en bomen rondom de school worden af en toe gebruikt als foerageergebied door de gewone dwergvleermuis. Er is echter geen kraamverblijf in de school. Er zit wel een kolonie verderop in de wijk in de Terschellingstraat. Dit heeft geen gevolgen voor de sloopplannen van de school.

Paartijd

In de paartijd werd bij beide controles de paarroep van 2-3 gewone dwergvleermuizen gehoord aan de zuidkant van de school. Er zitten dus paarverblijven in de school.

Winterverblijven

In de paartijd was geen sprake van zwermgedrag bij de school. Het is onwaarschijnlijk dat hier een (massaal) winterverblijf zit.

6.2. Vrijstellingen en ontheffingen

Aangezien er tijdens het nader onderzoek paarverblijven van gewone dwergvleermuizen in het gebouw zijn aangetroffen, moeten er mitigerende en compenserende maatregelen worden getroffen. Daarnaast moet voor het overtreden van de Flora- en faunawet een ontheffing worden aangevraagd.

Literatuur

- Atlas van de Nederlandse vleermuizen. H. Limpens, K. Mostert en W. Bongers, KNNV 1997
- Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Broekhuizen, S. e.a. KNNV Uitgeverij, Utrecht 1992
- Veldgids diersporen. Annemarie van Diepenbeek KNNV Uitgeverij, Utrecht 1999
- Zoogdieren van West-Europa. Rogier Lange et al. KNNV Uitgeverij in samenwerking met de VZZ, Utrecht 1994.
- www.natuurloket.nl
- www.rijksoverheid.nl
- www.vleermuisnet.nl
- www.vleermuizenindestad.nl
- www.zoogdiervereniging.nl

Bijlage 6 Mitigatieplan Vleermuizen

Mitigatieplan vleermuizen

Meester Duisterhoutschool, Heerenveen



Arnhem, 11 augustus 2014

Colofon

Titel	: Mitigatieplan vleermuizen
Subtitel	: Meester Duisterhoutschool, Heerenveen
Projectnummer	: 14.082b
Datum	: 11 augustus 2014
Veldonderzoek	: E.W.A. Janssen
Auteur(s)	: E.W.A. Janssen
Goedgekeurd door	: T. Kooij
Opdrachtgever	: Gemeente Heerenveen
Contactpersoon	: M. Eling



Bezoekadres : Tivolilaan 205
Postcode : 6824 BV, Arnhem
Postbus : 2, 6800 AA, Arnhem
Telefoon : 026-8454583

info@ekoza.nl
www.ekoza.nl



Ekoza is lid van het Netwerk Groene Bureaus: www.netwerkgroenebureaus.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	4
1.1 Algemeen.....	4
1.2 Vleermuizen	4
2. Wettelijk kader	5
2.1 Flora- en faunawet	5
3. Gebiedsbeschrijving.....	7
3.1 Gebiedsbeschrijving.....	7
3.2 Voorgenomen ingreep	8
4. Mitigatieplan	9
4.1 Resultaten Vleermuisonderzoek.....	9
4.2 Soortenstandaard gewone dwergvleermuis	9
4.3 Mitigatieplan.....	10
Bronnen	13
Literatuur.....	13
Websites	13
Bijlage 1 Soortenstandaard (maart 2014) § 4.2: gewone dwergvleermuis en sloop. 14	
4.2 Slopen van gebouw(en) eventueel gevolgd door nieuwbouw	14
4.2.1 De activiteit en zijn effecten.....	14
4.2.2 Mogelijke verbodsovertredingen	14
4.2.3 Functionaliteit	15
4.2.4 Gunstige staat van instandhouding.....	17
4.2.5 Zorgplicht.....	17
4.2.6 Alternatievenafweging	18
4.2.7 Niet bewezen effectieve maatregelen	18
4.2.8 Af te raden maatregelen	18

1. Inleiding

1.1 Algemeen

De gemeente Heerenveen is voornemens de Meester Duisterhoutschool aan de Gooilandlaan 85 te Heerenveen te slopen. Veel dieren en planten zijn middels de Flora- en faunawet beschermd. Om inzichtelijk te krijgen of voor het uitvoeren van de sloopwerkzaamheden een ontheffing in het kader van de Flora- en de faunawet nodig is, is het noodzakelijk om te weten of er beschermde dieren en/of planten op het terrein voorkomen.

Hiervoor is in 2012 door Ekoza een quickscan en een nader onderzoek vleermuizen (rapportnummers 12.019 resp. 12.019b) uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat er vleermuizen in het gebouw voorkomen (3 paarverblijven van de gewone dwergvleermuis).

De Gemeente Heerenveen heeft Ekoza verzocht om een mitigatieplan op te stellen als onderdeel van de ontheffingsaanvraag voor artikel 11 van de Flora- en faunawet: het vernielen van een vaste verblijfplaats van een beschermde inheemse diersoort.

1.2 Vleermuizen

Vleermuizen leven in een netwerk van verschillende verblijfplaatsen door het jaar heen. Zo hebben vleermuizen kraamverblijfplaatsen, paarverblijfplaatsen en winterverblijfplaatsen.

De vrouwtjes wonen in de zomer in kraamverblijfplaatsen. Hier brengen ze hun jongen groot. Meestal leven ze hierbij in groepen (kolonies). Sommige soorten zijn puur boombewoners, andere soorten vleermuizen staan bekend als gebouwbewoners (Limpens et al., 1997). Gewone dwergvleermuizen staan bekend als gebouwbewoners.

Zowel de mannetjes als de vrouwtjes vertrekken aan het einde van de zomer naar speciale paarverblijfplaatsen, waar ze slechts kort verblijven. Op deze plaatsen, die zowel in bomen als gebouwen te vinden zijn, roepen de mannetjes van enkele soorten luid om de aandacht van de vrouwtjes.

Vleermuizen overwinteren in gebouwen, bunkers, ijskelders, groeven en boomholtes. In de winter moet de verblijfplaats koel en vorstvrij zijn.

Uiteindelijk keren de vleermuizen ieder jaar terug naar hun vaste serie verblijfplaatsen, die dus vele tientallen jaren achter elkaar in gebruik kunnen zijn.

2. Wettelijk kader

In dit hoofdstuk wordt in het kort het wettelijk kader en de toepassing op ruimtelijke ontwikkelingen beschreven. Bij de bescherming van natuur in Nederland wordt onderscheid gemaakt tussen soortenbescherming en gebiedsbescherming. De soortbescherming is geregeld in de Flora- en faunawet en de gebiedsbescherming in de Natuurbeschermingswet. De gebiedsbescherming is reeds besproken in de quickscan Flora en Fauna (Ekoza, 2012). Hieruit blijkt dat de werkzaamheden geen negatieve effecten veroorzaken in het kader van de Natuurbeschermingswet.

2.1 Flora- en faunawet

Sinds 1 april 2002 is de Flora- en faunawet van kracht. Deze wet vormt het wettelijke kader voor bepalingen die voorheen in verschillende wetten waren opgenomen, zoals de Vogelwet, de Jachtwet, de Wet bedreigde uitheemse diersoorten en een deel van de Natuurbeschermingswet (soortbescherming). Tevens is de Flora- en faunawet het nationale wettelijke kader waarin de bepalingen van EU-richtlijnen op het gebied van natuurbescherming (soorten) zijn omgezet naar nationaal recht. Doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden van de planten- en diersoorten die in het wild voorkomen. Hiertoe is een groot aantal plant- en diersoorten beschermd. In principe mogen er geen handelingen worden uitgevoerd die schadelijk zijn voor de soort. Van de verbodsbepalingen is onder bepaalde voorwaarden een ontheffing mogelijk. Voor alle soorten geldt er een 'zorgplicht': een ieder dient voldoende zorg in acht te nemen voor in het wild levende planten en dieren.

Verbodsbepalingen volgens de Flora- en faunawet:

- Artikel 8:* Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
- Artikel 9:* Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
- Artikel 10:* Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.
- Artikel 11:* Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
- Artikel 12:* Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Daarnaast is *artikel 13* eventueel nog van belang in verband met verplaatsen van soorten. Het vervoeren en onder zich hebben van beschermde inheemse soorten is verboden.

Zorgplicht volgens de Flora- en faunawet:

- Artikel 2:*
1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.
 2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

Algemene Maatregel van Bestuur

Middels een Algemene Maatregel van Bestuur is de regelgeving rond de Flora- en faunawet nader ingevuld. Het belangrijkste gevolg is dat de procedures bij ruimtelijke ingrepen en bij bestendig gebruik en beheer aanzienlijk eenvoudiger worden, aangezien voor de meest algemene soorten er een vrijstelling van de verbodsbepalingen komt (voor onder meer ruimtelijke ingrepen en bestendig gebruik en beheer). Bij het toepassen van de Flora- en faunawet wordt voortaan een onderscheid gemaakt in drie categorieën van beschermde soorten:

Tabel 1: De algemene beschermde soorten waarvoor ten aanzien van activiteiten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en bestendig gebruik en beheer een vrijstelling zonder nadere voorwaarden geldt.

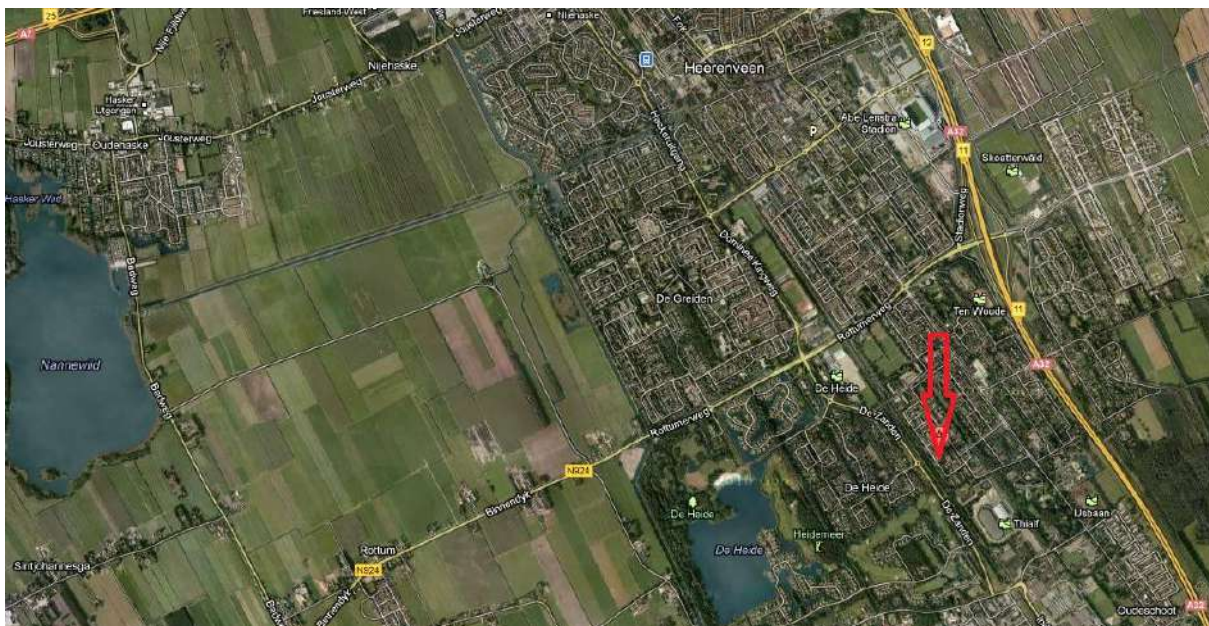
Tabel 2: De bedreigde beschermde soorten: voor een aantal soorten planten en dieren geldt een strikter beschermingsregime. Omdat ze in Nederland als bedreigd worden beschouwd. Vrijstelling geldt als op basis van een goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt. Ontheffing kan worden verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

Tabel 3: De strikt beschermde soorten: alle vogelsoorten alsmede plant- en diersoorten die vermeld staan in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn of bij Algemene Maatregel van Bestuur zijn aangewezen als bedreigde soorten (genoemd in Bijlage 1 van het betreffende besluit). Voor bestendig gebruik en beheer geldt ook voor deze soorten een vrijstelling ten aanzien van de verbodsbepalingen in artikelen 8, 9, 11 en 12, mits men werkt op basis van een door de minister goed gekeurde gedragscode. Voor het overtreden van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen is voor aangewezen bedreigde soorten altijd een ontheffing op grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Ontheffing kan alleen worden verleend als er geen andere bevredigende oplossing voorhanden is, er sprake is van een in de wet genoemde reden van openbaar belang en er geen afbreuk worden gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Alle Nederlands vleermuissoorten vallen in deze strikt beschermde categorie.

3. Gebiedsbeschrijving

3.1 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied ligt aan de zuidkant van Heerenveen in de provincie Friesland (zie figuur 1). De school ligt in de Naardermeerstraat middenin een nieuwbouwwijk en is aan 3 kanten omgeven door bebouwing. Alleen aan de westkant van het plangebied (Gooilandlaan) is aan de overkant van de straat een groenstrook met daarachter het spoor (figuur 2).



Figuur 1. Ligging van het plangebied (rode pijl). Bron: Google Maps

De school is een bakstenen gebouw met een plat dak en 2 containers die als noodgebouw dienen (2012). Verder staat er nog een klein bakstenen gebouwtje met fietsen-stalling, eveneens met een plat dak. Het schoolplein is betegeld en rondom de school staat een hek.



Figuur 2. Ligging van de school in meer detail. Bron: Google maps.



Figuur 3. Een impressie van de basisschool in 2014.

3.2 Voorgenomen ingreep

De oorspronkelijke sloop was gepland voor eind oktober - begin december 2014. Door omstandigheden is dit niet doorgegaan. De nieuwe planning is zo spoedig mogelijk. Nieuwbouw is gerealiseerd aan de Domela Nieuwenhuisweg te Heerenveen: het Expertise Centrum voor Passend Onderwijs. In deze school komen 'It Oerset' (school voor Speciaal Basis Onderwijs) en de Meester Duisterhoutschool (school voor Zeer Moeilijk lerenden / SO en VSO). Op de plek van de sloop is vooralsnog geen nieuwbouw gepland.

4. Mitigatieplan

4.1 Resultaten Vleermuisonderzoek

De gehanteerde methode bestond uit onderzoek met een batdetector in de avond- en ochtenduren naast meerdere bezoeken in het gebouw. Het onderzoek is uitgevoerd volgens het protocol Vleermuizen 2012. Hieronder volgen samengevat de belangrijkste resultaten. Voor meer details aangaande methode en resultaten wordt verwezen naar Ekoza rapport 12.019b, 2012.

- Er zijn 2-3 paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis in de school.

4.2 Soortenstandaard gewone dwergvleermuis

De gewone dwergvleermuis is een beschermde inheemse diersoort als bedoeld in artikel 4, lid 1, onder c, van de Flora- en faunawet en is tevens opgenomen in bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn, diersoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd. In de dagelijkse praktijk betekent dit dat hij vermeld staat op de zogenaamde Tabel 3. Bij de beoordeling van ontheffingsaanvragen voor deze soort geldt de uitgebreide toets. Hij wordt ook benoemd in Bijlage II van de conventie van Bonn.

Het is verboden:

- gewone dwergvleermuizen te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen (artikel 9)
- gewone dwergvleermuizen opzettelijk te verontrusten (artikel 10)
- voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van gewone grootoorvleermuizen te beschadigen, te vernielen, weg te nemen of te verstoren (artikel 11)
- gewone dwergvleermuizen te vervoeren of onder zich te hebben (artikel 13).

Voor activiteiten die uitgevoerd worden vanwege ruimtelijke inrichting of ontwikkeling geldt nooit een vrijstelling en moet bij een overtreding van een verbodsartikel een ontheffing of een omgevingsvergunning worden aangevraagd.

Als een ontheffing voor de gewone dwergvleermuis nodig is geldt bij de beoordeling de uitgebreide toets. De aanvraag wordt beoordeeld op de onderstaande onderdelen:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rusten / of verblijfplaats aangetast door de voorgenomen activiteiten?
- Welk wettelijk belang is er? Er moet één van de volgende belangen gelden:
 - bescherming van flora en fauna (b)
 - volksgezondheid of openbare veiligheid (d)
 - dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten (e)
- Is er een andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging) ten aanzien van:
 - de locatie
 - de inrichting op de locatie
 - de wijze van uitvoering van de werkzaamheden.
- Komt de gunstige staat van instandhouding van de lokale populatie niet in gevaar?

De gehele tekst aangaande gewone dwergvleermuis en sloop (paragraaf 4.2 van desbetreffende Soortenstandaard) is terug te vinden in de bijlage.

4.3 Mitigatieplan

De volgende maatregelen zullen worden genomen om overtredingen van artikelen 11 van de Flora- en faunawet te voorkomen, de functionaliteit van de verblijfplaats te behouden en de de gunstige stand van instandhouding niet aan te tasten.

Periode

Het ongeschikt maken van de school voor vleermuizen zal plaatsvinden buiten de kwetsbare paarperiode (aug / sep) van de gewone dwergvleermuis. Dit zal zijn tussen 1 oktober en 15 november 2016 of tussen 15 maart en 15 mei 2017 (buiten de winterperiode en de kraamperiode). De uiteindelijke sloop is vervolgens gepland een week na het ongeschikt maken maar buiten de winter- en kraamperiode.

Maatregelen vóór de sloop: gewone dwergvleermuis

- Er zijn twaalf vleermuiskasten van het type Chillon (Vivara) aanwezig in de actieve paarperiode van de gewone dwergvleermuis (opgehangen 6-8-2014). Er is bewust voor deze duurzame houtbeton-kasten gekozen omdat er nog geen nieuwbouw is gepland en er dus nog geen permanent alternatief voorhanden is. Alle twaalf zijn opgehangen aan bomen, op max. 100m afstand van de school en op circa 3-4 meter hoogte in verschillende richtingen en met variërende blootstelling aan zonnewarmte. Lantaarns of andere felle verlichtingsbronnen zijn vermeden. Zie figuur 4.
- Er zullen daarnaast een week voor de sloop (bij avondtemperaturen van meer dan 10 graden) tochtgaten van ca. 50x50cm worden aangebracht in de muren om zo tocht en licht in de spouwmuur te laten doordringen en daarmee deze mogelijke verblijfplaatsen voor vleermuizen ongeschikt te maken. Dit zal gebeuren buiten de winter- en kraamperiode, zie ook *periode*.
- Tegelijkertijd zullen om de 5 meter gaten van 50cm in de boeiboorden worden gezaagd om ook hier tocht en licht achter de boeiboorden door te laten dringen.
- De avond vóór de sloop zal door een vleermuisdeskundige het pand met o.a. een batdetector worden geïnspecteerd op uitvliegende en/of anderszins aanwezige vleermuizen. Ook worden de vleermuiskasten gecontroleerd. Bij geconstateerde afwezigheid van vleermuizen in het gebouw zal groen licht voor de sloop worden gegeven.
- De werkzaamheden zullen worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van de gewone dwergvleermuis.



Figuur 4. Een overzicht van de locaties waar vleermuiskasten zijn opgehangen.



Figuur 5. Enkele van de twaalf vleermuiskasten type Chillo nabij de school.

Maatregelen tijdens de sloop

Tijdens de sloop zullen als eerste de plekken van de uitvliegopeningen (boeiboorden m.n.) voorzichtig worden verwijderd zodat terugkeer niet meer mogelijk is tijdens de enkele dagen durende sloop.

Maatregelen na de sloop

Na de sloop is er nog geen nieuwbouw gepland. Er zullen dan ook geen alternatieve verblijfplaatsen in nieuwbouw kunnen worden gerealiseerd. De directe omgeving van de kasten zal inclusief bomen / vegetatie intact blijven. Deze plekken zullen niet worden verlicht en er zullen geen storende activiteiten voor vleermuizen worden ontwikkeld. Op het moment van duidelijkheid over nieuwbouw zal in overleg met een vleermuisdeskundige gekeken worden naar mogelijkheden voor vleermuisverblijven daarin.

Bronnen

Literatuur

- Broekmeyer, M.E.A., F.G.W.A. Ottburg en F.H. Kistenkas, 2003. Flora- en faunawet, Toepassing van artikel 75 in de praktijk. Alterra, Wageningen.
- Ekoza, 2012. Quick scan flora en fauna Meester Duisterhoutschool Heerenveen. Onderzoeksrapport in opdracht van de gemeente Heerenveen. Rapportnummer 12.019.
- Ekoza, 2012. Nader onderzoek vleermuizen Meester Duisterhoutschool Heerenveen. Onderzoeksrapport in opdracht van de gemeente Heerenveen. Rapportnummer 12.019b.
- Kapteyn, K. 1995. Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding. Schuyt & Co, Haarlem.
- Limpens, H., Mostert, K. en Bongers, W. 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.

Websites

- www.rijksoverheid.nl
- <https://www.hetInvloket.nl/onderwerpen/vergunning-en-ontheffing/dossiers/dossier/flora-en-faunawet-ruimtelijke-ingrepen/soortenstandaards>
- <https://maps.google.nl/>

Bijlage 1 Soortenstandaard (maart 2014) § 4.2: gewone dwergvleermuis en sloop.

4.2 Slopen van gebouw(en) eventueel gevolgd door nieuwbouw

4.2.1 De activiteit en zijn effecten

Bij sloopwerkzaamheden aan een gebouw wordt het gehele gebouw verwijderd en daarmee kunnen holten, nissen e.d. die toegang bieden voor vleermuizen verdwijnen.

Effecten zijn:

- Tijdelijk of permanent aantasten van zomerverblijfplaatsen, paarplaatsen, kraamverblijfplaatsen of van winterverblijfplaatsen (artikel 11).
- Het doden van individuen (artikel 9).
- Het verstoren van individuen (artikel 10).

4.2.2 Mogelijke verbodsovertredingen

Doden en verwonden (artikel 9).

Bij het slopen van gebouwen in de voortplantingsperiode of in de rustperiode van de gewone dwergvleermuis worden vaak gewone dwergvleermuizen gedood of verwond. Wordt er zorgvuldig en met in achtneming van de zorgplicht gehandeld en worden er daarnaast alle toepasselijke maatregelen genomen ter voorkoming van doden en verwonden dan kan overtreding van artikel 9 worden voorkomen. Lukt het niet om met deze maatregelen doden en verwonden zoveel mogelijk te voorkomen, dan is er sprake van een overtreding en moet een ontheffing voor dit artikel worden aangevraagd.

Vangen, bemachtigen en met het oog daarop opsporen (artikel 9).

Vangen en bemachtigen van de gewone dwergvleermuis is in principe nooit toegestaan.

Opzettelijk verontrusten (artikel 10).

Het slopen van gebouwen heeft nooit tot doel gewone dwergvleermuizen te verontrusten. Deze verbodsbepaling wordt in de regel niet overtreden bij het slopen van gebouwen. Wanneer licht als mitigerende maatregel gebruikt wordt om een verblijfplaats voorafgaand aan de eigenlijke werkzaamheden ongeschikt temaken is hiervoor wel ontheffing nodig.

Voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen beschadigen, vernielen, wegnemen of verstoren (artikel 11).

Bij het slopen van gebouwen is er vaak sprake van dat er voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis worden weggenomen of dat de functionaliteit daarvan niet behouden kan blijven. Door het toepassen van zorgplicht maatregelen en activiteit specifieke maatregelen is het wellicht mogelijk om negatieve effecten teniet te doen. Wanneer dit het geval is, is er geen sprake van een overtreding en behoeft geen ontheffing aangevraagd te worden. Wanneer dit niet of in onvoldoende mate het geval is, moet er een ontheffing worden aangevraagd omdat er dan wel sprake is van een overtreding van dit artikel.

Gewone dwergvleermuizen vervoeren of onder zich te hebben (artikel 13).

Het vervoeren of onder zich hebben van gewone dwergvleermuizen is bij de sloop van gebouwen in de regel niet aan de orde.

4.2.3 Functionaliteit

Bij sloop van gebouwen zal de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen en van de zomer-, winter- en paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis vaak in het geding komen. Hierdoor zullen voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen verdwijnen of niet meer als zodanig kunnen functioneren. Het is nagenoeg onmogelijk met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid aan te geven dat alle verblijfplaatsen binnen het object een alternatief hebben.

Maatregelen om functionaliteit te waarborgen

Welke maatregelen getroffen moeten worden om de functionaliteit van de voortplantingsplaats of vaste rust- en verblijfplaats te behouden is afhankelijk van de functie die de verblijfplaats heeft, de aantallen vleermuizen die er gebruik van maken en of er later weer nieuwbouw gepleegd wordt of niet (zie eventueel ook 3.4.1). Er worden drie fasen onderscheiden: maatregelen die tijdig voorafgaand aan de werkzaamheden genomen moeten worden om de vleermuizen een tijdelijke voorziening te bieden en voor de duur van de werkzaamheden; de maatregelen die tijdens het slopen genomen moeten worden en de maatregelen die na afloop van de werkzaamheden moeten zijn gerealiseerd als vervangende voorziening. Als de werkzaamheden grootschalig zijn, bijvoorbeeld het slopen van alle huizen in een straat of van een wijk, dan moeten de werkzaamheden gefaseerd in tijd en ruimte uitgevoerd worden, rekening houdend met de seizoensactiviteit van de gewone dwergvleermuis. Dit betreft maatwerk en hierbij moet altijd een deskundige op het gebied van vleermuizen worden ingeschakeld.

- Voor elke aan te tasten of te verwijderen verblijfplaats moeten vier nieuwe (tijdelijke) verblijfplaatsen worden gecreëerd in de vorm van platte vleermuiskasten of plaatvormige voorzieningen:
 - voor tijdelijke vervanging zomerverblijfplaatsen (zonder kraamfunctie) met < 10 dieren model A (zie 4.1.9.).
 - voor tijdelijke vervanging zomerverblijfplaatsen (zonder kraamfunctie) met >10 dieren model B (zie 4.1.9.).
 - voor tijdelijke vervanging paarverblijfplaatsen model A (zie 4.1.9.).
 - voor tijdelijke vervanging kraamverblijfplaatsen model C (zie 4.1.9.).
 - tijdelijke vervanging van winterverblijfplaatsen is niet mogelijk: er zal niet in de winter gewerkt kunnen worden en er zal direct in permanente voorzieningen moeten worden geïnvesteerd (maatwerk).
- Deze verblijfplaatsen moeten
 - Binnen het kerngebied van de groep, en dan zo mogelijk binnen 100 meter, eventueel binnen 200 meter van de oorspronkelijke verblijfplaats, worden geplaatst en dit buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.
 - Verschillende microklimaten aanbieden (clustering met verschillende richtingen).
 - Een locatie hebben die gelijk of beter van kwaliteit is aan de oorspronkelijke situatie wat betreft hoogte (bij voorkeur op minimaal 3 meter hoogte), aanvliegroute, vrije vliegruimte en lichtvrij en vrij zijn van verstoring en buiten bereik van predatoren.
 - Bij voorkeur aan gebouwen geplaatst worden, bij uitzondering aan bomen.
 - Wat betreft locaties van tijdelijk vervangende paarverblijfplaatsen worden afgestemd op relatie met functies die het gebied tot geschikt paargebied maken: (massa-) winterverblijfplaatsen, migratieroutes, vliegroutes, foerageergebied.
 - Wat betreft locaties van tijdelijke vervangende zomerverblijfplaatsen van > 10 dieren worden afgestemd op aansluiting op een nabije vliegroute.
 - Wat betreft locaties van tijdelijk vervangende kraamverblijfplaatsen bij voorkeur liggen in het zwermgebied van de oorspronkelijke verblijfplaats en worden afgestemd op de nabije vliegroute.
 - Wat betreft locaties van tijdelijk vervangende paarverblijven worden afgestemd met reeds ingenomen territoria van mannetjes.

- Deze verblijfplaatsen moeten tijdig voor de werkzaamheden aanwezig zijn om de dieren te laten wennen aan deze voorzieningen:
 - Voor tijdelijke vervanging van zomerverblijfplaatsen met < 10 dieren geldt een gewenningsperiode van minimaal 3 maanden waarin de gewone dwergvleermuizen actief zijn.
 - Voor tijdelijke vervanging zomerverblijfplaatsen met >10 dieren geldt een gewenningsperiode van minimaal 6 maanden waarin de gewone dwergvleermuizen actief zijn, met voorkeur inclusief het paarseizoen.
 - Voor tijdelijke vervanging van paarverblijfplaatsen geldt een gewenningsperiode van minimaal 6 maanden voorafgaand aan het paarseizoen.
 - Voor tijdelijke vervanging van kraamverblijfplaatsen geldt een gewenningsperiode van minimaal één volledig kraamseizoen (begin mei tot en met eind juli) waarin de oude en de nieuwe kraamverblijfplaats beiden aanwezig zijn.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden te nemen maatregelen:

- Werk buiten de periode dat het verblijf wordt gebruikt als kraamverblijf, paar- of winterverblijf. Als een locatie jaarrond wordt gebruikt is de paarperiode de minst kwetsbare periode om te werken, omdat de dieren dan het actiefst zijn.
- Als vooraf tijdelijke voorzieningen zijn gerealiseerd en de dieren hebben voldoende tijd gehad om aan de nieuwe (tijdelijke) verblijfplaatsen te wennen, kan ook in de kwetsbare periode met uitzondering van de winterperiode, worden gewerkt. Hetzelfde geldt wanneer er bestaande alternatieven in de omgeving zijn en de locatie ongeschikt is gemaakt voordat de kwetsbare periode aanbreekt.
- Voorafgaand aan de eigenlijke werkzaamheden moeten de verblijfplaatsen ongeschikt gemaakt worden. In geval van wanneer kolonies aanwezig zijn, moeten minimaal 5 dagen (met avondtemperaturen van meer dan 10 graden Celsius) voorafgaand aan de sloopwerkzaamheden van het gebouw de oorspronkelijke verblijfplaatsen ongeschikt gemaakt worden, in andere gevallen minimaal 3 dagen van te voren. De basis van het ongeschikt maken is het verstoren van het microklimaat door het creëren van tocht; dit kan op verschillende manieren plaatsvinden. De beste manier om een spouw ongeschikt te maken is het eerst over de volledige hoogte van de muur of verdieping verwijderen van de hoeken van een gebouw waardoor er in de spouw een flinke tocht ontstaat en licht diep in de spouw kan doordringen. Ook kunnen de invliegopeningen, nadat de dieren zijn uitgevlogen, overdadig verlicht worden met bijvoorbeeld bouwlampen of er kan gewerkt worden met zogenaamde “exclusion flaps” waarbij wel uitgevlogen kan worden maar niet opnieuw ingevlogen. Een vleermuisdeskundige moet worden ingeschakeld om de best passende methode te bepalen, uit te voeren en te controleren.

In nieuwe situatie op te nemen voorzieningen voor de gewone dwergvleermuis om permanent het aanbod en functioneren van verblijfplaatsen te garanderen:

- Voor elke aangetaste of verwijderde verblijfplaats moeten vier nieuwe verblijfplaatsen worden gerealiseerd.
- De permanente voorzieningen bevinden zich allen inwendig in het gebouw of als combinatie van inwendig en uitwendig, met uitzondering van de vervangende voorzieningen voor zomer-verblijfplaatsen (zonder kraamfunctie) van < 10 dieren of vervanging van paarplaatsen, waarbij deze permanente voorzieningen zich ook allen uitwendig aan het gebouw mogen bevinden.
- Deze verblijfplaatsen moeten
 - een vergelijkbare spreiding in het gebouw hebben als de oorspronkelijke verblijfplaatsen
 - zo veel mogelijk dezelfde eigenschappen hebben als de oorspronkelijke verblijfplaatsen
 - verschillende microklimaten aanbieden (clustering met verschillende richtingen)
 - van een met de oorspronkelijke verblijfplaats vergelijkbare materiaalsoort en volume zijn met een vergelijkbare bufferwaarde wat betreft opwarmen en afkoelen
 - een locatie hebben die gelijk of beter van kwaliteit is aan de oorspronkelijke situatie wat betreft hoogte (bij voorkeur op minimaal 3 meter hoogte), aanvliegroute, vrije vliegruimte en moeten lichtvrij en vrij zijn van verstoring en buiten bereik van predatoren
 - zo mogelijk geïntegreerd in het bouwplan worden opgenomen.

- Voor vervanging van (massa)winterverblijfplaatsen zijn geen standaard oplossingen bekend; dit is maatwerk waarbij altijd een deskundige ingeschakeld moet worden.
- Bij grootschalige ingrepen worden nieuwe locaties voor paarplaatsen en zomerverblijfplaatsen met > 10 dieren afgestemd met de functies die het gebied tot geschikt paargebied maken: (massa-) winterverblijfplaatsen, migratieroutes, vliegroutes, foerageergebied) en met al bestaande territoria.
- Bij grootschalige ingrepen worden nieuwe locaties voor kraamverblijfplaatsen afgestemd met de functies die het gebied tot geschikt kraamgebied maken: vliegroutes, foerageergebied, drinkplaatsen.

4.2.4 Gunstige staat van instandhouding

De gunstige staat van instandhouding van de gewone dwergvleermuis moet beoordeeld worden op lokaal niveau. Bij het slopen van veel gebouwen tegelijkertijd (bijvoorbeeld een straat of een wijk) wordt het habitat voor lange tijd ongeschikt voor veel individuen. Het effect op de staat van instandhouding van de lokale populatie zal dan vaak groot zijn. Ook is het effect van de maatregelen op de populatie afhankelijk van de huidige populatiestructuur: zijn er weinig dieren per hectare aanwezig, betreft het een onderdeel van een netwerkpopulatie, is het gebied een belangrijke schakel in dat netwerk, etcetera.

Maatregelen om gunstige staat van instandhouding te waarborgen

Mogelijke maatregelen om de gunstige staat van instandhouding van de gewone dwergvleermuis te waarborgen zijn (zie eventueel ook 3.4.2) bijvoorbeeld:

- Als de werkzaamheden grootschalig zijn, bijvoorbeeld wijkrenovatie, dan moeten de werkzaamheden gefaseerd in tijd en ruimte uitgevoerd worden, rekening houdend met de seizoensactiviteit van de gewone dwergvleermuis. Dit betreft maatwerk en hierbij moet altijd een deskundige op het gebied van vleermuizen worden ingeschakeld.
- De genomen maatregelen moeten op hun effectiviteit gemonitord worden.

4.2.5 Zorgplicht

Er moeten maatregelen worden genomen om doden en verwonden van exemplaren van gewone dwergvleermuizen zo veel als redelijkerwijs mogelijk is te voorkomen. Gedurende de werkzaamheden moet verstoring van bewoonde verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen voorkomen worden. Ook moet tijdens kwetsbare perioden, met name de kraamperiode, aantasting van vliegroutes en foerageergebieden voorkomen worden. Maatregelen om aan zorgplicht te voldoen.

Mogelijke maatregelen om invulling aan de zorgplicht te geven zijn (zie eventueel ook 3.4.3) bijvoorbeeld:

- Werk buiten de periode dat het verblijf wordt gebruikt als kraamverblijf, paar- of winterverblijf. Als een locatie jaarrond wordt gebruikt is de paarperiode de minst kwetsbare periode om te werken, omdat de dieren dan het actiefst zijn.
- Tijdig voorafgaand aan de eigenlijke werkzaamheden moeten de verblijfplaatsen ongeschikt gemaakt worden. In geval van wanneer kolonies aanwezig zijn, moeten minimaal 5 dagen (met avondtemperaturen van meer dan 10 graden Celsius) voorafgaand aan de sloopwerkzaamheden van het gebouw de oorspronkelijke verblijfplaatsen ongeschikt gemaakt worden, in andere gevallen minimaal 3 dagen van tevoren. De basis van het ongeschikt maken is het verstoren van het microklimaat door het creëren van tocht; dit kan op verschillende manieren plaatsvinden. De beste manier om een spouw ongeschikt te maken is het eerst over de volledige hoogte van de muur of verdieping verwijderen van de hoeken van een gebouw waardoor er in de spouw een flinke tocht ontstaat en licht diep in de spouw kan doordringen. Ook kunnen de invliegopeningen, nadat de dieren zijn uitgevlogen, overdadig verlicht worden met bijvoorbeeld bouwlampen of er kan gewerkt worden met zogenaamde “exclusion flaps”, waarbij wel uitgevlogen kan worden maar niet opnieuw ingevlogen. Een vleermuisdeskundige moet worden ingeschakeld om de best passende methode te bepalen, uit te voeren en te controleren.
- Als tijdens de werkzaamheden toch vleermuizen worden aangetroffen moeten de werkzaamheden onmiddellijk stopgezet worden en moet direct een vleermuisdeskundige ingeschakeld worden.

- Er moet een ecologisch werkprotocol opgesteld worden waarin alle ten behoeve van de gewone dwergvleermuis te nemen maatregelen worden vastgelegd. Dit ecologisch werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en onder alle betrokken partijen bekend zijn. Werkzaamheden moeten aantoonbaar conform dit protocol worden uitgevoerd
- De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van de gewone dwergvleermuis.

4.2.6 Alternatievenafweging

Gebouwen worden om uiteenlopende redenen gesloopt. Er moet een afweging worden gemaakt of er voor de gewone dwergvleermuis het best uitpakkende alternatief is gekozen.

Bij de alternatievenafweging moeten locatie, inrichting en werkwijze aan bod komen:

- *Locatie*
Het slopen van gebouwen is veelal locatiegebonden. Wanneer sloop een bijkomstig effect is van een ingreep, bijvoorbeeld sloop van een gebouw vanwege de aanleg van een weg, dan moet aangegeven worden dat er geen locaties voor die ingreep (bijvoorbeeld een ander tracé waardoor sloop niet nodig is) zijn die beter uitpakken voor de gewone dwergvleermuis.
- *Inrichting*
Mogelijk zijn er architectonische aanpassingen in de nieuwbouw te realiseren waardoor vervangende mogelijkheden voor de verblijfplaatsen worden gerealiseerd. Mogelijk kunnen de voorgenomen plannen zodanig aangepast worden dat verblijfplaatsen behouden kunnen blijven terwijl het onderliggende doel wel gerealiseerd kan worden.
- *Werkwijze*
 - Periode
Beste alternatief is om binnen de minst kwetsbare periode te werken.
 - Methode
Vooraf de verblijfplaatsen in het gebouw als zodanig ongeschikt maken door het realiseren van tocht (zie zorgplicht). Bij grote projecten in tijd en ruimte gefaseerd uitvoeren van de werkzaamheden.

Bij de onderbouwing of er een voor de gewone dwergvleermuis gunstiger oplossing voor de werkzaamheden aanwezig is moet een deskundige op het gebied van de gewone dwergvleermuis worden betrokken.

4.2.7 Niet bewezen effectieve maatregelen

- Vleermuistorens, kasten voor kraamkolonies, zomer- of winterverblijven en extra spouwmuur tegen bestaande woningen aan in de omgeving van ingreepgebied (afstand en grootte kasten nog nader te definiëren)

4.2.8 Af te raden maatregelen

- Ondergronds gelegen nieuwe winterverblijven zijn niet geschikt als winterverblijfplaats voor gewone dwergvleermuizen
- Vrijwel alle in de handel aangeboden inmetselekasten zijn te klein om in variatie aan microklimaten te voldoen en vaak ook te klein om grotere groepen te huisvesten. Voor kraamgroepen zijn geschakelde inbouwkasten en grotere inbouwkasten nodig!
- Het in een muur creëren van openingen van 30 x 30 of 50 x 50 centimeter als middel om een gebouw ongeschikt te maken voor aanwezige vleermuizen is onvoldoende wanneer hierdoor geen tocht door de spouw kan gaan ontstaan.

Bijlage 7 Overlegreactie GS

prowinsje fryslân
provincie fryslân

postbus 20120
8900 hm leeuwarden
tweebaksmarkt 52
telefoon: (058) 292 59 25
telefax: (058) 292 51 25

www.fryslan.frl
provincie@fryslan.frl
www.twitter.com/provfryslan

College van burgemeester en wethouders
van de gemeente Heerenveen
Postbus 15000
8440 GA HEERENVEEN

GEMEENTE HEERENVEEN	
nr:	181003995
afk:	RO / MA 3
ingekomen d.d.:	
- 9 APR 2018	
afgehandeld d.m.v.:	
paraaf:	d.d.

Leeuwarden, 3 april 2018
Verzonden, - 5 APR. 2018

Ons kenmerk : 01511313
Afd./Opgave : Omgevingszaken
Behandeld door : E.G. Buurstra / (058) 292 56 53 of e.g.buurstra@fryslan.frl
Uw kenmerk :
Bijlage(n) :

Onderwerp : Voorontwerp bestemmingsplan Heerenveen Gooilandlaan 57

Geacht college,

Op 15 maart 2018 is bovengenoemd plan ter advisering ontvangen.

De provinciale belangen in het plan zijn op de juiste wijze verwerkt.

Voor het overige geeft het plan geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

Hoogachtend,

Namens het college van Gedeputeerde Staten,

mevr. W.A. Geertsma
manager Omgevingszaken

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan

het bestemmingsplan Heerenveen - Gooilandlaan 57 met identificatienummer NL.IMRO.0074.HVNGooilandlaan57- van de gemeente Heerenveen;

1.2 bestemmingsplan

de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen;

1.3 aan-huis-verbonden beroep

een in bijlage 1 genoemd beroep, dan wel een naar de aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen beroep, dat in of bij een woonhuis met behoud van de woonfunctie kan worden uitgeoefend door de bewoner en de aan de beroepsuitoefening aan huis gebonden medewerker en dat is gericht op het verlenen van diensten;

1.4 aanduiding

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de planregels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.5 aanduidingsgrens

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.6 bebouwing:

één of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde;

1.7 begane grond:

de bouwlaag van een gebouw die (het meest) ter hoogte van het maaiveld is gelegen, waarop in de meeste gevallen de hoofdtoegang van het gebouw is gesitueerd, en waaronder zich een kruipruimte, kelder of souterrain kunnen bevinden;

1.8 bestaand:

- a. het gebruik dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig is en/of bebouwing die op dat tijdstip aanwezig of in uitvoering is, dan wel kan worden gebouwd krachtens een omgevingsvergunning;
- b. het onder a bedoelde geldt niet voorzover sprake was van strijd met het voorheen geldende bestemmingsplan daaronder mede begrepen het overgangsrecht van het bestemmingsplan, of een andere planologische toestemming;

1.9 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak.

1.10 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.11 bijbehorend bouwwerk:

een uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd gebouw, of ander bouwwerk, met een dak;

1.12 bijzondere woonvorm:

een voorziening voor de huisvesting van personen die bij hun normale, dagelijkse functioneren huishoudelijke, sociale, sociaal-medische en/of medische begeleiding en/of verzorging behoeven;

1.13 bouwen:

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats;

1.14 bouwperceel:

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

1.15 bouwvlak:

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegelaten;

1.16 bouwwerk:

elke bouwkundige constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal die hetzij direct, hetzij indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond;

1.17 dak:

iedere bovenbeëindiging van een gebouw;

1.18 detailhandel:

het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaonder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen die die goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit;

1.19 dienstverlening:

bedrijf of instelling waarvan de werkzaamheden bestaan uit het verlenen van economische en maatschappelijke diensten aan derden;

1.20 gebouw:

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.21 hoofdgebouw:

een gebouw dat, gelet op de bestemming, als het belangrijkste bouwwerk op een perceel kan worden aangemerkt;

1.22 horeca:

het bedrijfsmatig verstrekken van dranken en etenswaren voor gebruik ter plaatse worden verstrekt en/of het bedrijfsmatig verstrekken van logies als ook zaalverhuur, (een en ander al dan niet in combinatie met een vermaaksfunctie) met uitzondering van een erotisch getinte vermaaksfunctie;

1.23 huishouding:

een zelfstandig persoon, dan wel samenwonend persoon of personen, die in een zekere continue samenstelling met elkaar wonen en binnen een complex van ruimten gebruik maken van dezelfde voorzieningen zoals keuken, sanitair en entree, én tussen wie een zekere mate van verbondenheid bestaat;

1.24 kleinschalige bedrijfsmatige activiteit:

de in bijlage 1 genoemde bedrijvigheid, dan wel naar de aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen bedrijvigheid, die door zijn beperkte omvang in of bij een woonhuis met behoud van de woonfunctie kan worden uitgeoefend door de bewoner en de aan de bedrijvigheid bij woningen gebonden medewerker;

1.25 maatschappelijke voorzieningen:

voorzieningen ten behoeve van het verlenen van diensten in de medische, sociale, educatieve, culturele, religieuze en administratieve sfeer en andere vormen van dienstverlening, die een min of meer openbaar karakter hebben, met uitzondering van een seksinrichting;

1.26 nutsvoorzieningen:

een voorziening ten behoeve van de telecommunicatie en de gas-, water- en elektriciteitsdistributie, alsmede soortgelijke voorzieningen van openbaar nut, waaronder in ieder geval worden begrepen transformatorhuisjes, pompstations, gemalen, telefooncellen en zendmasten;

1.27 overkapping:

elk bouwwerk, geen gebouw zijnde, dat een overdekte ruimte vormt zonder dan wel met ten hoogste één wand;

1.28 peil:

a. indien op het land wordt gebouwd:

1. voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
2. voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de hoogte van het terrein ter hoogte van die hoofdtoegang bij voltooiing van de bouw.

b. indien op of in het water wordt gebouwd: de hoogte van het terrein ter plaatse van het meest nabijgelegen punt waar het water grenst aan het vaste land.

1.29 seksinrichting:

een voor het publiek toegankelijke besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in een omvang alsof zij

bedrijfsmatig was, seksuele handelingen wordt verricht, of vertoningen van erotisch-pornografische aard plaatsvinden. Onder een seksinrichting wordt in elk geval verstaan: een seksbioscoop, een seksautomatenhal, een sekstheater, een parenclub, een prostitutiebedrijf waaronder tevens begrepen een erotische massagesalon, of een naar de aard daarmee gelijk te stellen bedrijf, al dan niet in combinatie met elkaar;

1.30 voorgevel:

de gevel van een woning die parallel ligt of het meest parallel ligt met de straat waaraan de woning is genummerd en/of waaraan de hoofdontsluiting van de woning is gelegen;

1.31 wooneenheid:

een complex van ruimten, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden;

1.32 woonhuis:

een gebouw, dat één wooneenheid omvat;

Artikel 2 Wijze van meten

2.1 de inhoud van een bouwwerk:

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

2.2 de bouwhoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

2.3 de goothoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;

bij lessenaarsdaken wordt de bouwhoogte niet als goothoogte aangemerkt;

2.4 de oppervlakte van een bouwwerk:

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;

2.5 de afstand tot de (zijdelingse) perceelsgrens van een bouwperceel:

vanaf enig punt van een bouwwerk tot de (zijdelingse) grens van een bouwperceel;

Bij onduidelijkheden of interpretatieverschillen betreffen de wijze van meten, is de uitleg van de NEN 2480 (oppervlakten) en inhouden van gebouwen, termen, definities en bepalingsmethoden) bepalend.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Wonen - 2

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen - 2' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. woonhuizen al dan niet in combinatie met ruimte voor een aan-huis-verbonden beroep of een kleinschalige bedrijfsmatige activiteit;
- b. bijbehorende bouwwerken;

met daaraan ondergeschikt:

- c. wegen en paden;
- d. water;
- e. groenvoorzieningen;
- f. parkeervoorzieningen;

met de daarbij behorende:

- g. tuinen, erven en terreinen;
- h. bouwwerken, geen gebouwen of overkappingen zijnde.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Hoofdgebouwen

Voor het bouwen van woonhuizen gelden de volgende regels:

- a. als hoofdgebouw worden uitsluitend woonhuizen gebouwd;
- b. hoofdgebouwen worden binnen een bouwvlak gebouwd;
- c. per bouwvlak wordt ten hoogste het ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden' aangegeven aantal wooneenheden gebouwd;
- d. de horizontale diepte bedraagt ten hoogste 12 m;
- e. de goothoogte bedraagt ten hoogste 6 m;
- f. De bouwhoogte bedraagt ten hoogste 9 m;
- g. de dakhelling bedraagt ten hoogste 30°.

3.2.2 Bijbehorende bouwwerken

Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken gelden de volgende regels:

- a. bijbehorende bouwwerken worden in een bouwvlak gebouwd;
- b. in afwijking van het bepaalde in sub b mag er buiten het bouwvlak worden gebouwd, mits de afstand ten opzichte van de zijdelingse perceelsgrens indien en voorzover deze grenst aan het openbaar gebied, ten minste 1 m bedraagt;
- c. bijbehorende bouwwerken worden ten minste 1 m achter de voorgevel van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan gebouwd;
- d. de gezamenlijke oppervlakte per hoofdgebouw bedraagt ten hoogste 50 m²;
- e. in afwijking van het bepaalde in sub c bedraagt de gezamenlijke oppervlakte bij vrijstaande woonhuizen, woonhuizen van het type twee-onder-een-kap of woonhuizen op de hoek van rij aaneengebouwde woonhuizen, ten hoogste 100 m²;
- f. de goothoogte bedraagt ten hoogste 3,5 m;
- g. de dakhelling bedraagt ten hoogste 60°.

3.2.3 Bouwwerken, geen gebouwen of overkappingen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen of overkappingen zijnde, gelden de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen bedraagt ten hoogste 1 m;
- b. in afwijking van het bepaalde in sub a bedraagt de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen achter de voorgevel van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan ten hoogste 2 m;
- c. de bouwhoogte van overige bouwwerken bedraagt ten hoogste 5 m.

3.3 Nadere eisen

Burgemeester en Wethouders kunnen, ten behoeve van:

- een goede woonsituatie;
 - de sociale veiligheid;
 - de milieusituatie;
 - de verkeersveiligheid;
 - en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden;
- nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bouwwerken.

3.4 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik strijdig met de bestemming wordt in ieder geval begrepen:

- a. het gebruik van gronden en bouwwerken voor horeca;
- b. het gebruik van een wooneenheid met bijbehorende bouwwerken voor een aan-huis-verbonden beroep of een kleinschalige bedrijfsmatige activiteit indien de bruto vloeroppervlakte meer bedraagt dan 30% van de oppervlakte van het hoofdgebouw en de bijbehorende bouwwerken op het bouwperceel met een maximum van 50 m²;
- c. het gebruiken van een bouwperceel voor meer dan één wooneenheid.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 4 Anti-dubbelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 5 Algemene gebruiksregels

Tot een gebruik in strijd met dit bestemmingsplan wordt begrepen het gebruik dat afwijkt van de

bestemmingsomschrijvingen, waaronder in ieder geval wordt begrepen:

- a. het gebruiken van gronden als standplaats voor kampeermiddelen;
- b. het gebruiken van gronden en bouwwerken ten behoeve van seksinrichtingen;
- c. het gebruiken van gronden voor de opslag van schroot, afbraak en/of bouwmaterialen, anders dan ten behoeve van de uitvoering van krachtens de bestemming toegelaten bouwactiviteiten en werken en werkzaamheden;
- d. het gebruiken van gronden voor het storten van puin en/of afvalstoffen;
- e. het gebruiken van gronden en bouwwerken ten behoeve van de stalling en/of opslag van (aan het oorspronkelijk gebruik onttrokken) voer-, vaar- en/of vliegtuigen;
- f. het gebruiken van gronden en bouwwerken ten behoeve van het kennelijk ten verkoop stallen en opslaan van bruikbare en niet aan het oorspronkelijk gebruik onttrokken voer-, vaar- en/of vliegtuigen anders dan ten behoeve van de uitvoering van krachtens de bestemming toegelaten verkoop.

Artikel 6 Algemene afwijkingsregels

6.1 Afwijken

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van:

- a. de bij recht, in het plan gegeven maten, afmetingen en percentages tot ten hoogste 10% van die maten, afmetingen en percentages;
- b. het bepaalde in het plan ten aanzien van de maximum (bouw)hoogte van gebouwen en toestaan dat de (bouw)hoogte van de gebouwen ten behoeve van plaatselijke verhogingen, zoals schoorstenen, luchtkokers, liftkokers en lichtkappen en daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen, wordt vergroot, mits:
 1. deze vergroting niet meer bedraagt dan 10 m² per plaatselijke verhoging;
 2. de gezamenlijke oppervlakte van de verhogingen ten hoogste 50% van het dakvlak bedraagt;
 3. de vergroting leidt tot een hoogte welke ten hoogste 1,25 maal de maximale (bouw)hoogte bedraagt van het betreffende gebouw;
- c. het bepaalde in het plan en toestaan dat bestemmings- of bouwgrenzen worden overschreden, indien een meetverschil daartoe aanleiding geeft;
- d. het bepaalde in het plan en toestaan dat openbare nutsgebouwtjes, wachthuisjes ten behoeve van het openbaar vervoer, telefooncellen, gebouwtjes ten behoeve van de bediening van kunstwerken, toiletgebouwtjes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen gebouwtjes en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd, mits:
 1. de inhoud per gebouwtje ten hoogste 50 m³ bedraagt;
 2. de bouwhoogte ten hoogste 4 m bedraagt;

6.2 Afwegingscriteria

De in lid 6.1 bedoelde afwijkingen kunnen slechts worden toegepast, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan:

- het straat- en bebouwingsbeeld;
- de woonsituatie;
- de sociale veiligheid;
- de milieusituatie;
- de verkeersveiligheid;
- de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden.

Artikel 7 Algemene wijzigingsregels

Burgemeester en Wethouders kunnen, overeenkomstig de Wet ruimtelijke ordening het plan wijzigen in die zin dat het beloop of profiel van wegen of de aansluiting van straten onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid en/of -intensiteit daartoe aanleiding geeft.

Artikel 8 Overige regels

8.1 Voldoende parkeergelegenheid

- a. een omgevingsvergunning voor het bouwen van een bouwwerk en/of voor het gebruik van bouwwerken of gronden wordt geweigerd, indien dit bouwwerk en/of het gebruik behoefte aan parkeergelegenheid oproept en wanneer in het plangebied niet in (voldoende) parkeergelegenheid

- is of zal worden voorzien;
- b. de onder a. bedoelde omgevingsvergunning wordt geweigerd, indien het gebruik behoefte aan parkeergelegenheid oproept en wanneer in het plangebied niet in (voldoende) parkeergelegenheid is of zal worden voorzien;
- c. tot een gebruik strijdig met dit bestemmingsplan wordt begrepen het gebruik van bouwwerken of gronden, indien het gebruik behoefte aan parkeergelegenheid oproept en wanneer in het plangebied niet in (voldoende) parkeergelegenheid is of zal worden voorzien;
- d. of er in voldoende parkeergelegenheid is of zal worden voorzien, wordt beoordeeld aan de hand van de parkeernormen opgenomen in Bijlage 2.

8.2 Afwijkingsbevoegdheid

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 8.1 sub a en een omgevingsvergunning verlenen indien niet in (voldoende) parkeergelegenheid is of zal worden voorzien, mits:

- a. op andere wijze in voldoende parkeergelegenheid wordt voorzien;
- b. geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan:
 1. de bestaande parkeergelegenheid in het openbaar gebied;
 2. de verkeersveiligheid;
 3. de woonsituatie.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 9 Overgangsrecht

9.1 Overgangsrecht bouwwerken

- a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, danwel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot:
 1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
 2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.
- b. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het bepaalde in sublid a een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het sublid a met maximaal 10%.
- c. Sublid a is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

9.2 Overgangsrecht gebruik

- a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet, behoudens voor zover uit de Richtlijn 79/409/EEG en 92/43/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand onderscheidenlijk van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna beperkingen voortvloeiende ten aanzien van ten tijde van de inwerkingtreding van het bestemmingsplan bestaand gebruik.
- b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in sublid a, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
- c. Indien het gebruik, bedoeld in sublid a, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
- d. Sublid a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 10 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

Regels van het bestemmingsplan Heerenveen - Gooilandlaan 57.

Behorend bij het besluit van ...

Bijlagen bij de regels

Bijlage 1 Lijst van aan-huis-verbonden beroepen en kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten
Lijst van aan-huis-verbonden beroepen en kleinschalige bedrijvigheid

Uitoefening van (para)medische beroepen, waaronder:

individuele praktijk voor huisarts, psychiater, psycholoog, fysiotherapie of bewegingsleer, voedingsleer, mondhygiëne, tandheelkunde, logopedie, enz.
 individuele praktijk dierenarts

Kledingmakerij:

(maat)kledingmakerij en kledingverstelbedrijf
 woningstofferderij

Kantoorfunctie ten behoeve van bedrijvigheid die elders wordt uitgeoefend,

zoals:

schoonmaakbedrijf, schoorsteenveegbedrijf, glazenwasserij, maar ook
 ten behoeve van bijvoorbeeld een groothandelsbedrijf of een klein transportbedrijf

Reparatiebedrijfjes:

schoen-/lederwarenreparatiebedrijf
 uurwerkreparatiebedrijf
 goud- en zilverwerkreparatiebedrijf
 reparatie van kleine (elektrische) gebruiksgoederen
 reparatie van muziekinstrumenten

In ieder geval zijn autoreparatiebedrijven en las- en montagebedrijven uitgezonderd.

Advies- en ontwerp bureaus:

reclame ontwerp
 grafisch ontwerp
 architect

(Zakelijke) dienstverlening:

notaris
 advocaat
 accountant
 juridisch adviseur
 assurantie-/verzekeringsbemiddeling
 exploitatie en handel in onroerende zaken

Overige dienstverlening:

kappersbedrijf
 schoonheidssalon
 tattooshop
 gastouderopvang
 fotostudio

Onderwijs:

autorijschool

Bijlage 2

Parkeernormen Heerenveen Schil

Bijlage 8 Overlegreactie Prorail

Haanstra, Gerrit

Van: RO-ProRail@prorail.nl
Verzonden: maandag 16 april 2018 16:14
Aan: Haanstra, Gerrit
Onderwerp: RE: voorontwerp-bestemmingsplan Heerenveen – Gooilandlaan 57

Geachte heer Haanstra,

Het voorontwerp-bestemmingsplan "Gooilandlaan 57" dat ProRail van u ontving in het kader van het vooroverleg ex artikel 3.1.1 Bro geeft ProRail aanleiding tot het geven van onderstaande reactie.

Onder paragraaf 4.3 Geluidzonering Wet geluidhinder is het aspect Trillingen verwoord. Er wordt verwezen naar een onderzoek elders langs hetzelfde tracé, echter afhankelijk van de grondsoort en ook de uit te voeren bouwwijze van de woningen kunnen van invloed zijn op het ervaren van trillingen.

ProRail raadt u aan om het aspect trillinghinder af te wegen, zoals door Kenniscentrum InfoMil wordt aanbevolen. Zie <https://www.infomil.nl/onderwerpen/ruimte/milieuthema/tril/>

ProRail adviseert om de conclusies uit het trillingonderzoek op te nemen in de conclusie van paragraaf 4.3 en door te laten werken in de planregels (aanvraag bouwvergunning).

Met vriendelijke groet,

Jeannette van Barreveld

Projectcoördinator | LJV
088 231 15 15 | 06 55 46 23 48 | www.prorail.nl
Tulpenburgh 1.36 , Moreelsepark 3, 3511 EP Utrecht | Postbus 2038, 3500 GA Utrecht

ProRail

Met vriendelijke groet,

Jeannette van Barreveld

Projectcoördinator | LJV
088 231 15 15 | 06 55 46 23 48 | www.prorail.nl
Tulpenburgh 1.36 , Moreelsepark 3, 3511 EP Utrecht | Postbus 2038, 3500 GA Utrecht

ProRail

Van: Haanstra, Gerrit [<mailto:G.Haanstra@heerenveen.nl>]
Verzonden: donderdag 15 maart 2018 09:50
Aan: Barreveld - Kool, JL van (Jeannette) <jeannette.vbarreveld@prorail.nl>
Onderwerp: voorontwerp-bestemmingsplan Heerenveen – Gooilandlaan 57

Beste mevrouw Van Barreveld,

Hierbij verzoeken wij u om een overlegreactie, ingevolge artikel 3.1.1 Bro, op het voorontwerp-bestemmingsplan Heerenveen – Gooilandlaan 57 (bijlage 1).

Zoals telefonisch is afgesproken, is tevens bijgevoegd het trillingsonderzoek met betrekking tot het bestemmingsplan It Fean Plantsoen (bijlage 2).

Graag ontvangen wij uw een reactie binnen een termijn van 4 weken.

Met vriendelijke groet,

Gerrit Haanstra
Gemeente Heerenveen

=====

Proclaimer e-mail:

U vindt onze proclaimer op onze website: <http://www.heerenveen.nl/Proclaimer>

=====

Lees [hier](#) de volledige tekst van de e-mail disclaimer. [Here](#) you can read the full e-mail disclaimer.

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan

het bestemmingsplan Heerenveen - Gooilandlaan 57 met identificatienummer NL.IMRO.0074.HVNGooilandlaan57- van de gemeente Heerenveen;

1.2 bestemmingsplan

de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen;

1.3 aan-huis-verbonden beroep

een in bijlage 1 genoemd beroep, dan wel een naar de aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen beroep, dat in of bij een woonhuis met behoud van de woonfunctie kan worden uitgeoefend door de bewoner en de aan de beroepsuitoefening aan huis gebonden medewerker en dat is gericht op het verlenen van diensten;

1.4 aanduiding

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de planregels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.5 aanduidingsgrens

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.6 bebouwing:

één of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde;

1.7 begane grond:

de bouwlaag van een gebouw die (het meest) ter hoogte van het maaiveld is gelegen, waarop in de meeste gevallen de hoofdtoegang van het gebouw is gesitueerd, en waaronder zich een kruipruimte, kelder of souterrain kunnen bevinden;

1.8 bestaand:

- a. het gebruik dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig is en/of bebouwing die op dat tijdstip aanwezig of in uitvoering is, dan wel kan worden gebouwd krachtens een omgevingsvergunning;
- b. het onder a bedoelde geldt niet voorzover sprake was van strijd met het voorheen geldende bestemmingsplan daaronder mede begrepen het overgangsrecht van het bestemmingsplan, of een andere planologische toestemming;

1.9 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak.

1.10 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.11 bijbehorend bouwwerk:

een uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd gebouw, of ander bouwwerk, met een dak;

1.12 bijzondere woonvorm:

een voorziening voor de huisvesting van personen die bij hun normale, dagelijkse functioneren huishoudelijke, sociale, sociaal-medische en/of medische begeleiding en/of verzorging behoeven;

1.13 bouwen:

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats;

1.14 bouwperceel:

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

1.15 bouwvlak:

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegelaten;

1.16 bouwwerk:

elke bouwkundige constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal die hetzij direct, hetzij indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond;

1.17 dak:

iedere bovenbeëindiging van een gebouw;

1.18 detailhandel:

het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen die die goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit;

1.19 dienstverlening:

bedrijf of instelling waarvan de werkzaamheden bestaan uit het verlenen van economische en maatschappelijke diensten aan derden;

1.20 gebouw:

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.21 hoofdgebouw:

een gebouw dat, gelet op de bestemming, als het belangrijkste bouwwerk op een perceel kan worden aangemerkt;

1.22 horeca:

het bedrijfsmatig verstrekken van dranken en etenswaren voor gebruik ter plaatse worden verstrekt en/of het bedrijfsmatig verstrekken van logies als ook zaalverhuur, (een en ander al dan niet in combinatie met een vermaaksfunctie) met uitzondering van een erotisch getinte vermaaksfunctie;

1.23 huishouding:

een zelfstandig persoon, dan wel samenwonend persoon of personen, die in een zekere continue samenstelling met elkaar wonen en binnen een complex van ruimten gebruik maken van dezelfde voorzieningen zoals keuken, sanitair en entree, én tussen wie een zekere mate van verbondenheid bestaat;

1.24 kleinschalige bedrijfsmatige activiteit:

de in bijlage 1 genoemde bedrijvigheid, dan wel naar de aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen bedrijvigheid, die door zijn beperkte omvang in of bij een woonhuis met behoud van de woonfunctie kan worden uitgeoefend door de bewoner en de aan de bedrijvigheid bij woningen gebonden medewerker;

1.25 maatschappelijke voorzieningen:

voorzieningen ten behoeve van het verlenen van diensten in de medische, sociale, educatieve, culturele, religieuze en administratieve sfeer en andere vormen van dienstverlening, die een min of meer openbaar karakter hebben, met uitzondering van een seksinrichting;

1.26 nutsvoorzieningen:

een voorziening ten behoeve van de telecommunicatie en de gas-, water- en elektriciteitsdistributie, alsmede soortgelijke voorzieningen van openbaar nut, waaronder in ieder geval worden begrepen transformatorhuisjes, pompstations, gemalen, telefooncellen en zendmasten;

1.27 overkapping:

elk bouwwerk, geen gebouw zijnde, dat een overdekte ruimte vormt zonder dan wel met ten hoogste één wand;

1.28 peil:

a. indien op het land wordt gebouwd:

1. voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
2. voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de hoogte van het terrein ter hoogte van die hoofdtoegang bij voltooiing van de bouw.

b. indien op of in het water wordt gebouwd: de hoogte van het terrein ter plaatse van het meest nabijgelegen punt waar het water grenst aan het vaste land.

1.29 seksinrichting:

een voor het publiek toegankelijke besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in een omvang alsof zij

bedrijfsmatig was, seksuele handelingen wordt verricht, of vertoningen van erotisch-pornografische aard plaatsvinden. Onder een seksinrichting wordt in elk geval verstaan: een seksbioscoop, een seksautomatenhal, een sekstheater, een parenclub, een prostitutiebedrijf waaronder tevens begrepen een erotische massagesalon, of een naar de aard daarmee gelijk te stellen bedrijf, al dan niet in combinatie met elkaar;

1.30 voorgevel:

de gevel van een woning die parallel ligt of het meest parallel ligt met de straat waaraan de woning is genummerd en/of waaraan de hoofdontsluiting van de woning is gelegen;

1.31 wooneenheid:

een complex van ruimten, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden;

1.32 woonhuis:

een gebouw, dat één wooneenheid omvat;

Artikel 2 Wijze van meten

2.1 de inhoud van een bouwwerk:

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

2.2 de bouwhoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

2.3 de goothoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;

bij lessenaarsdaken wordt de bouwhoogte niet als goothoogte aangemerkt;

2.4 de oppervlakte van een bouwwerk:

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;

2.5 de afstand tot de (zijdelingse) perceelsgrens van een bouwperceel:

vanaf enig punt van een bouwwerk tot de (zijdelingse) grens van een bouwperceel;

Bij onduidelijkheden of interpretatieverschillen betreffen de wijze van meten, is de uitleg van de NEN 2480 (oppervlakten) en inhouden van gebouwen, termen, definities en bepalingsmethoden) bepalend.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Wonen - 2

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen - 2' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. woonhuizen al dan niet in combinatie met ruimte voor een aan-huis-verbonden beroep of een kleinschalige bedrijfsmatige activiteit;
- b. bijbehorende bouwwerken;

met daaraan ondergeschikt:

- c. wegen en paden;
- d. water;
- e. groenvoorzieningen;
- f. parkeervoorzieningen;

met de daarbij behorende:

- g. tuinen, erven en terreinen;
- h. bouwwerken, geen gebouwen of overkappingen zijnde.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Hoofdgebouwen

Voor het bouwen van woonhuizen gelden de volgende regels:

- a. als hoofdgebouw worden uitsluitend woonhuizen gebouwd;
- b. hoofdgebouwen worden binnen een bouwvlak gebouwd;
- c. per bouwvlak wordt ten hoogste het ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden' aangegeven aantal wooneenheden gebouwd;
- d. de horizontale diepte bedraagt ten hoogste 12 m;
- e. de goothoogte bedraagt ten hoogste 6 m;
- f. De bouwhoogte bedraagt ten hoogste 9 m;
- g. de dakhelling bedraagt ten hoogste 30°.

3.2.2 Bijbehorende bouwwerken

Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken gelden de volgende regels:

- a. bijbehorende bouwwerken worden in een bouwvlak gebouwd;
- b. in afwijking van het bepaalde in sub b mag er buiten het bouwvlak worden gebouwd, mits de afstand ten opzichte van de zijdelingse perceelsgrens indien en voorzover deze grenst aan het openbaar gebied, ten minste 1 m bedraagt;
- c. bijbehorende bouwwerken worden ten minste 1 m achter de voorgevel van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan gebouwd;
- d. de gezamenlijke oppervlakte per hoofdgebouw bedraagt ten hoogste 50 m²;
- e. in afwijking van het bepaalde in sub c bedraagt de gezamenlijke oppervlakte bij vrijstaande woonhuizen, woonhuizen van het type twee-onder-een-kap of woonhuizen op de hoek van rij aaneengebouwde woonhuizen, ten hoogste 100 m²;
- f. de goothoogte bedraagt ten hoogste 3,5 m;
- g. de dakhelling bedraagt ten hoogste 60°.

3.2.3 Bouwwerken, geen gebouwen of overkappingen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen of overkappingen zijnde, gelden de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen bedraagt ten hoogste 1 m;
- b. in afwijking van het bepaalde in sub a bedraagt de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen achter de voorgevel van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan ten hoogste 2 m;
- c. de bouwhoogte van overige bouwwerken bedraagt ten hoogste 5 m.

3.3 Nadere eisen

Burgemeester en Wethouders kunnen, ten behoeve van:

- een goede woonsituatie;
 - de sociale veiligheid;
 - de milieusituatie;
 - de verkeersveiligheid;
 - en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden;
- nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bouwwerken.

3.4 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik strijdig met de bestemming wordt in ieder geval begrepen:

- a. het gebruik van gronden en bouwwerken voor horeca;
- b. het gebruik van een wooneenheid met bijbehorende bouwwerken voor een aan-huis-verbonden beroep of een kleinschalige bedrijfsmatige activiteit indien de bruto vloeroppervlakte meer bedraagt dan 30% van de oppervlakte van het hoofdgebouw en de bijbehorende bouwwerken op het bouwperceel met een maximum van 50 m²;
- c. het gebruiken van een bouwperceel voor meer dan één wooneenheid.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 4 Anti-dubbelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 5 Algemene gebruiksregels

Tot een gebruik in strijd met dit bestemmingsplan wordt begrepen het gebruik dat afwijkt van de

bestemmingsomschrijvingen, waaronder in ieder geval wordt begrepen:

- a. het gebruiken van gronden als standplaats voor kampeermiddelen;
- b. het gebruiken van gronden en bouwwerken ten behoeve van seksinrichtingen;
- c. het gebruiken van gronden voor de opslag van schroot, afbraak en/of bouwmaterialen, anders dan ten behoeve van de uitvoering van krachtens de bestemming toegelaten bouwactiviteiten en werken en werkzaamheden;
- d. het gebruiken van gronden voor het storten van puin en/of afvalstoffen;
- e. het gebruiken van gronden en bouwwerken ten behoeve van de stalling en/of opslag van (aan het oorspronkelijk gebruik onttrokken) voer-, vaar- en/of vliegtuigen;
- f. het gebruiken van gronden en bouwwerken ten behoeve van het kennelijk ten verkoop stallen en opslaan van bruikbare en niet aan het oorspronkelijk gebruik onttrokken voer-, vaar- en/of vliegtuigen anders dan ten behoeve van de uitvoering van krachtens de bestemming toegelaten verkoop.

Artikel 6 Algemene afwijkingsregels

6.1 Afwijken

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van:

- a. de bij recht, in het plan gegeven maten, afmetingen en percentages tot ten hoogste 10% van die maten, afmetingen en percentages;
- b. het bepaalde in het plan ten aanzien van de maximum (bouw)hoogte van gebouwen en toestaan dat de (bouw)hoogte van de gebouwen ten behoeve van plaatselijke verhogingen, zoals schoorstenen, luchtkokers, liftkokers en lichtkappen en daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen, wordt vergroot, mits:
 1. deze vergroting niet meer bedraagt dan 10 m² per plaatselijke verhoging;
 2. de gezamenlijke oppervlakte van de verhogingen ten hoogste 50% van het dakvlak bedraagt;
 3. de vergroting leidt tot een hoogte welke ten hoogste 1,25 maal de maximale (bouw)hoogte bedraagt van het betreffende gebouw;
- c. het bepaalde in het plan en toestaan dat bestemmings- of bouwgrenzen worden overschreden, indien een meetverschil daartoe aanleiding geeft;
- d. het bepaalde in het plan en toestaan dat openbare nutsgebouwtjes, wachthuisjes ten behoeve van het openbaar vervoer, telefooncellen, gebouwtjes ten behoeve van de bediening van kunstwerken, toiletgebouwtjes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen gebouwtjes en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd, mits:
 1. de inhoud per gebouwtje ten hoogste 50 m³ bedraagt;
 2. de bouwhoogte ten hoogste 4 m bedraagt;

6.2 Afwegingscriteria

De in lid 6.1 bedoelde afwijkingen kunnen slechts worden toegepast, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan:

- het straat- en bebouwingsbeeld;
- de woonsituatie;
- de sociale veiligheid;
- de milieusituatie;
- de verkeersveiligheid;
- de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden.

Artikel 7 Algemene wijzigingsregels

Burgemeester en Wethouders kunnen, overeenkomstig de Wet ruimtelijke ordening het plan wijzigen in die zin dat het beloop of profiel van wegen of de aansluiting van straten onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid en/of -intensiteit daartoe aanleiding geeft.

Artikel 8 Overige regels

8.1 Voldoende parkeergelegenheid

- a. een omgevingsvergunning voor het bouwen van een bouwwerk en/of voor het gebruik van bouwwerken of gronden wordt geweigerd, indien dit bouwwerk en/of het gebruik behoefte aan parkeergelegenheid oproept en wanneer in het plangebied niet in (voldoende) parkeergelegenheid

- is of zal worden voorzien;
- b. de onder a. bedoelde omgevingsvergunning wordt geweigerd, indien het gebruik behoefte aan parkeergelegenheid oproept en wanneer in het plangebied niet in (voldoende) parkeergelegenheid is of zal worden voorzien;
- c. tot een gebruik strijdig met dit bestemmingsplan wordt begrepen het gebruik van bouwwerken of gronden, indien het gebruik behoefte aan parkeergelegenheid oproept en wanneer in het plangebied niet in (voldoende) parkeergelegenheid is of zal worden voorzien;
- d. of er in voldoende parkeergelegenheid is of zal worden voorzien, wordt beoordeeld aan de hand van de parkeernormen opgenomen in Bijlage 2.

8.2 Afwijkingsbevoegdheid

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 8.1 sub a en een omgevingsvergunning verlenen indien niet in (voldoende) parkeergelegenheid is of zal worden voorzien, mits:

- a. op andere wijze in voldoende parkeergelegenheid wordt voorzien;
- b. geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan:
 1. de bestaande parkeergelegenheid in het openbaar gebied;
 2. de verkeersveiligheid;
 3. de woonsituatie.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 9 Overgangsrecht

9.1 Overgangsrecht bouwwerken

- a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, danwel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot:
 1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
 2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.
- b. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het bepaalde in sublid a een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het sublid a met maximaal 10%.
- c. Sublid a is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

9.2 Overgangsrecht gebruik

- a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet, behoudens voor zover uit de Richtlijn 79/409/EEG en 92/43/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand onderscheidenlijk van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna beperkingen voortvloeiende ten aanzien van ten tijde van de inwerkingtreding van het bestemmingsplan bestaand gebruik.
- b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in sublid a, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
- c. Indien het gebruik, bedoeld in sublid a, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
- d. Sublid a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 10 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

Regels van het bestemmingsplan Heerenveen - Gooilandlaan 57.

Behorend bij het besluit van ...

Bijlagen bij de regels

Bijlage 1 Lijst van aan-huis-verbonden beroepen en kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten
Lijst van aan-huis-verbonden beroepen en kleinschalige bedrijvigheid

Uitoefening van (para)medische beroepen, waaronder:

individuele praktijk voor huisarts, psychiater, psycholoog, fysiotherapie of bewegingsleer, voedingsleer, mondhygiëne, tandheelkunde, logopedie, enz.
 individuele praktijk dierenarts

Kledingmakerij:

(maat)kledingmakerij en kledingverstelbedrijf
 woningstofferderij

Kantoorfunctie ten behoeve van bedrijvigheid die elders wordt uitgeoefend,

zoals:

schoonmaakbedrijf, schoorsteenveegbedrijf, glazenwasserij, maar ook
 ten behoeve van bijvoorbeeld een groothandelsbedrijf of een klein transportbedrijf

Reparatiebedrijfjes:

schoen-/lederwarenreparatiebedrijf
 uurwerkreparatiebedrijf
 goud- en zilverwerkreparatiebedrijf
 reparatie van kleine (elektrische) gebruiksgoederen
 reparatie van muziekinstrumenten

In ieder geval zijn autoreparatiebedrijven en las- en montagebedrijven uitgezonderd.

Advies- en ontwerp bureaus:

reclame ontwerp
 grafisch ontwerp
 architect

(Zakelijke) dienstverlening:

notaris
 advocaat
 accountant
 juridisch adviseur
 assurantie-/verzekeringsbemiddeling
 exploitatie en handel in onroerende zaken

Overige dienstverlening:

kappersbedrijf
 schoonheidssalon
 tattooshop
 gastouderopvang
 fotostudio

Onderwijs:

autorijschool

Bijlage 2

Parkeernormen Heerenveen Schil

Bijlage 9 Trillingsonderzoek spoorverkeer



Aan: KRAMER'S BOUWBEDRIJF FRIESLAND BV
T.a.v. de heer drs. E.Th. Jellesma CMA
Postbus 23
8520 AA ST.NICOLAASGA

VERZONDEN 31 MEI 2018

Datum
31 mei 2018

Ons kenmerk
BV8520AA23-EJ.02

Uw kenmerk

Behandeld door
drs. J.D. Muys NIVRE-re

Doorkiesnummer
+316 12 43 68 63

E- mail
jmuys@prosperus.nl

Project : "Ontwikkeling Gooilandlaan" te Heerenveen
Onderwerp : Schiff. bevindingen indicatief onderzoek trillingsniveaus railverkeer belendingen
Bijlage(n) : 1) Uitkomsten conform SBR- richtlijn A: "Schade aan gebouwen"
: 2) Uitkomsten conform SBR- richtlijn B: "Hinder voor personen"
: 3) Uitgangspunten SBR- trillingsmeting

DRACHTEN, 31 mei 2018

Geachte heer Jellesma,

Prosperus Expertise BV te Drachten ontving op d.d. 09 mei 2018 van Kramers's Bouwbedrijf Friesland BV de opdracht voor het uitvoeren van een trillingsonderzoek ter plaatse van de ontwikkellocatie; "Ontwikkeling Gooilandlaan" te Heerenveen. Omdat de beoogde nieuwe woningen dichtbij het spoor zijn gepland kan trillingshinder voor de toekomstige bewoners ontstaan als gevolg van treinverkeer. Het aspect trillingen maakt deel uit van het ontwerp-bestemmingsplan.

In het kader van bovengenoemde opdracht zijn in de periode van d.d. 23 mei 2018 t/m d.d. 30 mei 2018 trillingsmetingen uitgevoerd. Deze metingen zijn gedurende 24/7 uitgevoerd ter plaatse van een representatieve woning gelegen aan de Gooilandlaan 51 te Heerenveen.

Het beoordelen en toetsen van de meetresultaten conform de richtlijnen van de Stichting Bouw Research (SBR), richtlijn A: "Schade aan gebouwen" en richtlijn B: "Hinder voor personen in gebouwen" behoort tot deze opdracht.

Het referentie object betreft een traditioneel gebouwde hoekwoning (bouwjaar: 2009) gelegen aan de Gooilandlaan 51 te Heerenveen. De afstand tussen de onderzochte woning en het passerend

VERZONDEN 31 mei 2018

Ons kenmerk BV8520AA23-EJ.02

Datum 31 mei 2018

Bladnr. 2/21

railverkeer is circa 45 meter. Tussen de woning en het railverkeer bevindt zich een watergang met een breedte van ca. 4 meter.

Hieronder vindt u een beknopte omschrijving van onze bevindingen en verslaglegging:

SBR- richtlijn A: “Schade aan bouwwerken”

Op basis van de representatieve meetresultaten en de beoordeling (en toetsing) van deze aan de SBR - richtlijn A “Schade aan bouwwerken” kan worden geconcludeerd dat de kans op gebouwschade aan de Gooilandlaan te Heerenveen veroorzaakt door het passerend railverkeer -in de toekomstige situatie- vrijwel is uitgesloten. Dit betekent dat volgens de meet- en beoordelingsrichtlijnen SBR- A de kans op schade kleiner is dan 1%.

SBR- richtlijn B: “Hinder voor personen”

Op basis van de representatieve meetresultaten, de beoordeling en toetsing van deze aan de SBR - richtlijn B “Hinder voor personen” kan worden geconcludeerd dat zowel de maximale en gemiddelde effectieve waarde van de trillingssnelheid (streefwaarde A2 en A3) als de intensiteit van het passerend railverkeer (streefwaarde A3) gedurende de meetperiode niet is overschreden, waardoor geen trillingshinder voor toekomstige bewoners aan de Gooilandlaan te Heerenveen verwacht mag worden. Merk hierbij op dat de beleving en de daarmee gepaard gaande acceptatie van trillingen per persoon verschillend is.

Aanbeveling

Nadere aanbevelingen worden niet noodzakelijk geacht.

Voor een uitgebreide omschrijving refereren wij naar de bijlage.

Voor verdere vragen en/of opmerkingen zijn wij telefonisch bereikbaar op 0900- 776 773 787 of bovenstaand doorkiesnummer.

Vertrouwende u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Prosperus Expertise B.V.

Bijlage 1: Uitkomsten conform SBR- richtlijn A: “Schade aan gebouwen”

1.1 Doelstelling

Inzicht krijgen in de trillingsintensiteit aan het nabijgelegen representatieve woning gesitueerd aan de Gooilandlaan 51 te Heerenveen. Op basis van de overeenkomstige uitgangspunten (o.a. locatie, ligging, afstand, bodemopbouw etc.) worden deze meetresultaten als representatief geacht voor de te verwachten trillingsniveaus voor toekomstige bebouwing.



Afb. I: Situatie ontwikkellocatie “Gooilandlaan”- meetlocatie - Gooilandlaan 51 te Heerenveen © Kramer’s Bouwbedrijf

Ons kenmerk BV8520AA23-EJ.02

Datum 31 mei 2018

1.2 Uitgangspunten SBR- richtlijn A: “Schade aan gebouwen”

Er zijn metingen uitgevoerd aan de hand van de in augustus 2002 gepubliceerde tweede uitgave van de meet- en beoordelingsrichtlijnen van SBR (deel A - Schade aan gebouwen). Deze richtlijn geeft een procedure voor het meten van trillingen en een procedure voor het beoordelen van de invloed van trillingen met het oog op mogelijke schade aan de draagconstructie van een gebouw.

De grenswaarde ($V_{\max}$) is de waarde waarbij, volgens de bestaande praktijkervaring, er een aanvaardbaar kleine kans is (kleiner dan 1%) dat schade aan de draagconstructie van een gebouw zal optreden. De grenswaarde wordt vooraf vastgesteld en in de meetcomputer ingevoerd en is afhankelijk van:

- het soort meting (indicatief, beperkt of uitgebreid);
- het type trilling en de daarbij behorende trillingsfrequentie;
- de categorie van het bouwwerk (categorie 1, 2 of 3) en de funderingswijze.

In dit geval is een *indicatieve* meting uitgevoerd waarbij per woning één meetpunt is gemeten. Dit meetpunt komt overeen met het meetpunt op het begane grondniveau in een stijf punt van de draagconstructie waarbij in verticale en twee onderling loodrechte horizontale richtingen is gemeten.

Op basis van de SBR meet- en beoordelingsrichtlijn zijn de trillingsbronnen van het type welke herhaald kortdurende trillingen veroorzaken beschreven. Hieronder valt railverkeer. Relevant voor het bepalen van de toegestane grenswaarde is de constructie van het gebouw waaraan wordt gemeten en de bouwkundige staat van het gebouw. De SBR meet- en beoordelingsrichtlijn deelt een bouwwerk in een drietal categorieën in.

1.2.1 Schade aan gebouwen

Onder schade aan een bouwwerk wordt een verandering van de eigenschappen of van de positie van (een onderdeel van) een bouwwerk verstaan, met één of meer van de volgende gevolgen:

- Een verlies van functie, zoals het bezwijken van dragende onderdelen;
- Een vermindering van de integriteit van het onderdeel of van het bouwwerk als geheel met betrekking tot zijn dragende functie, waarbij sprake is van een significante vermindering van de veiligheid op de korte of langere termijn (vermindering van de verwachte levensduur);
- Een vermindering van de economische waarde of van de gebruikswaarde, zoals bij scheurvorming in afwerkklagen of betegeling.

Ons kenmerk BV8520AA23-EJ.02

Datum 31 mei 2018

VERZONDEN 31 MEI 2018
Bladnr. 5/21

1.2.2 Meetopstelling



Afb. II: Meetpositie conform SBR- A: Schade aan gebouwen | Voorgevel- Gooilandlaan 51 te Heerenveen

1.2.3 Vaststellen grenswaarden

Conform SBR richtlijn A en vanuit een 'worst case' benadering is de woning aan de ds. Kingweg 2 ingedeeld in **gebouwcategorie 3**. De grenswaarde aan de draagconstructie bedraagt bij passages van railverkeer voor een cat. 3 gebouw **1.87 mm/s**. Passerend railverkeer kan worden opgevat als bronnen die **kortdurende** trillingen veroorzaken. Als bandbreedte wordt op basis van ervaringswaarden een frequentie tussen de 5 en 20 Hz vastgesteld.



VERZONDEN 31 MEI 2018

Ons kenmerk BV8520AA23-EJ.02

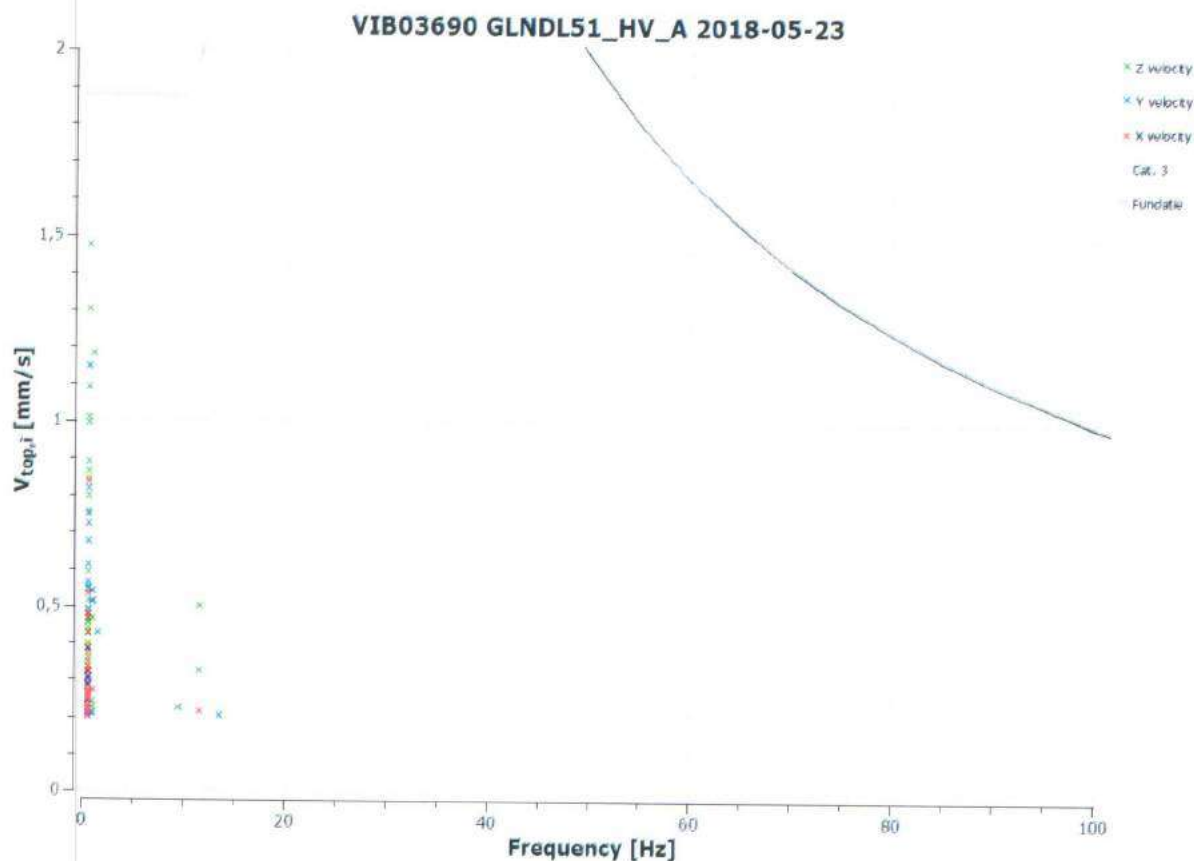
Datum 31 mei 2018

Bladnr. 6/21

1.3 Meetresultaten SBR- richtlijn A: "Schade aan gebouwen"

1.3.1 Gooilandlaan 51 te Heerenveen

Gedurende de meetperiode d.d. 23 mei 2018 t/m d.d. 30 mei 2018 zijn ter plaatse van bovengenoemd adres geen significante overschrijdingen -veroorzaakt door passerend railverkeer- van de vastgestelde grenswaarde gemeten. De incidenteel gemeten kortdurende overschrijdingen zijn mogelijk veroorzaakt door verstorende externe omgevingsinvloeden.



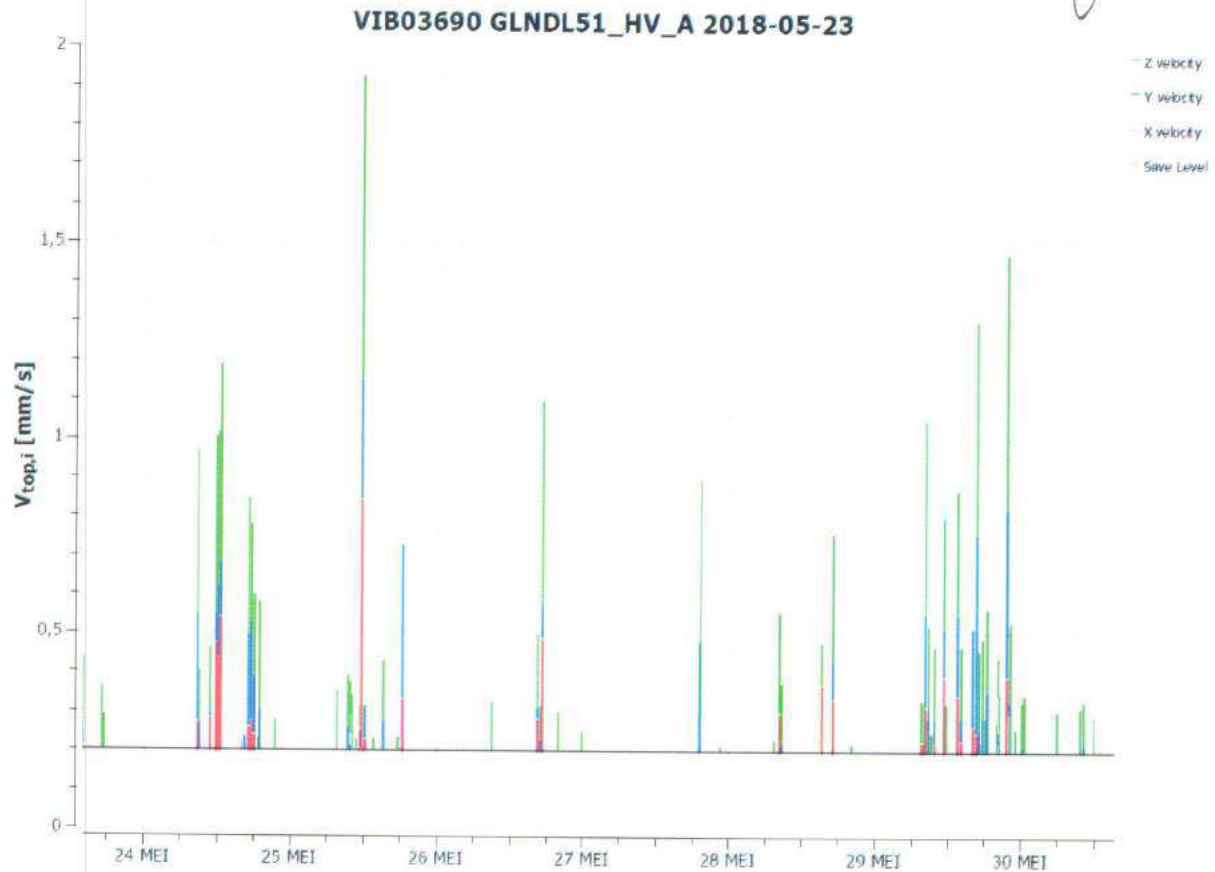
Afb. III: Meetresultaten conform SBR- A ter plaatse van de Gooilandlaan 51 te Heerenveen [vtop t.o.v. Freq]



Ons kenmerk BV8520AA23-EJ.02

Datum 31 mei 2018

VERZONDEN 31 MEI 2018
Bladnr. 7/21



Afb. IV: Meetresultaten conform SBR- A ter plaatse van de Ds. Kingweg 2 te Heerenveen [vtop t.o.v. dagen]

VERZONDEN 31 MEI 2018

Bladnr. 8/21

Oms kenmerk BV8520AA23-EJ.02

Datum 31 mei 2018

1.4 Conclusie conform SBR- richtlijn A: "Schade aan gebouwen"

Op basis van de representatieve meetresultaten en de beoordeling (en toetsing) van deze aan de SBR - richtlijn A "*Schade aan bouwwerken*" kan worden geconcludeerd dat de kans op gebouwschade aan de Gooilandlaan te Heerenveen veroorzaakt door het passerend railverkeer -in de toekomstige situatie- vrijwel is uitgesloten. Dit betekent dat volgens de meet- en beoordelingsrichtlijnen SBR- A de kans op schade kleiner is dan 1%.

In onderstaande tabel is een richtlijn weergegeven waarmee geschat kan worden of bij de gehanteerde norm mogelijke gebouwschade zal optreden.

Overschrijding van de waarde	Hoeveelheid tijd van de overschrijding		
	0 - 25%	25 - 50%	50 - 100%
0 - 10%	Kans op schade vrijwel uitgesloten		Kleine kans op lichte schade
10 - 25%	Kans op schade vrijwel uitgesloten	Kleine kans op lichte schade	Kans op lichte schade
25 - 50%	Kleine kans op lichte schade	Kans op lichte schade	Kans op schade
50 - 100%	Kans op lichte schade	Kans op schade	Kans op schade

Schema V: Overschrijdingstabel kans gebouwschade

1.5 Aanbeveling

Nadere aanbevelingen worden niet noodzakelijk geacht.

Ons kenmerk BV8520AA23-EJ.02

Datum 31 mei 2018

VERZONDEN 31 MEI 2018 Bladnr. 9/21

Bijlage 2: Uitkomsten conform SBR- richtlijn B: “Hinder voor personen”

2.1 Doelstelling

Beoordeling en toetsing van representatieve trillingen door railverkeer in de woning gelegen aan de Gooilandlaan 51, met het oog op (toekomstige) hinder voor personen in de toekomstige woningen gelegen aan de Gooilandlaan te Heerenveen.

2.2 Uitgangspunten SBR- richtlijn B: “Hinder voor personen”

De streefwaarden zijn afhankelijk van het type trillingbron (continu, herhaald voorkomend, kortdurend, incidenteel), de bestemming (woning, onderwijs, kantoor, bijeenkomstgebouw), de locatie (op of buiten een industrieterrein) en van nieuwe of bestaande situaties. Daarnaast vindt beoordeling op een drietal niveaus plaats. Er zijn een drietal streefwaarden van toepassing per te beoordelen situatie.

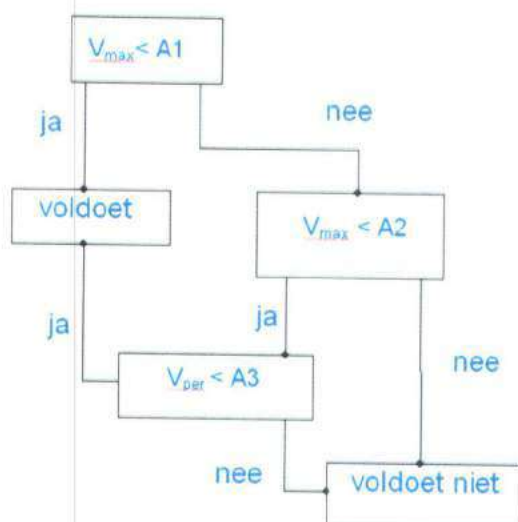


Fig. I: Stroomschema SBR- richtlijn B

VERZONDEN 31 MEI 2018

Bladnr. 10/21

Ons kenmerk BV8520AA23-EJ.02

Datum 31 mei 2018

Deze streefwaarden worden uitgedrukt als A1, A2 en A3. Trillingen in gevoelige bestemmingen zijn toelaatbaar indien voldaan is aan één van de volgende voorwaarden (zie ook fig. I: Stroomschema SBR- richtlijn B):

- De waarde van de maximale trillingsterkte in een ruimte (V_{max}) is kleiner dan A1.
- De waarde van de maximale trillingsterkte in een ruimte (V_{max}) is kleiner dan A2 waarbij de trillingsterkte over de beoordelingsperiode voor deze ruimte (V_{per}) kleiner is dan A3.

Benadrukt wordt dat de SBR- richtlijn streefwaarden bevat en dus geen grenswaarden. Er kan worden aangenomen dat in situaties waarbij voldaan wordt aan de streefwaarden er normaal gesproken geen hinder optreedt.

2.3 Meting conform Richtlijn SBR B Hinder voor personen in gebouwen

De geofoon is bevestigd op een verzwaarde montageplaat. Aan de onderzijde van de montageplaat zijn drie verstelbare pinnen bevestigd die uitgebalanceerd contact maken met de vloer. De X en Y-as komen overeen met de richting van de gevels van de woning. Bij de positionering is zoveel mogelijk rekening gehouden met het uitsluiten van secundaire trillingen.

Hieronder vindt u een indruk van de meetpositie ter plaatse van de Gooilandlaan 51 te Heerenveen



Afb. II: Meetpositie conform SBR- B: Hinder voor personen | 1^{ste} verdieping- voorzijde | Gooilandlaan 51 te Heerenveen

Zowel de maximaal optredende trillingswaarden als de frequenties van de trillingen zijn gemeten met behulp van een *Profound VIBRA-sbr+* meetsysteem voorzien van een driekanaals geofoon die de trillingen in drie richtingen gelijktijdig meet. De topwaarde voor elke richting is met een

Ons kenmerk BV8520AA23-EJ.02

Datum 31 mei 2018

tijsdinterval opgeslagen. Topwaarden kleiner dan 0,1 mm/s worden niet opgeslagen (Data Save Level). De gemeten waarden worden beoordeeld aan de hand van de SBR Richtlijn B, Hinder voor Personen, aan de hand van herhaald voorkomende trillingen (weg- en railverkeer), gebouwfunctie wonen, tabel 3 onder 10.5.3.2. in SBR Richtlijn B.

Onder de trillingsterkte over de beoordelingsperiode V_{per} wordt verstaan; het kwadratisch gemiddelde van de grootste effectieve waarde per interval van 30 seconden in de desbetreffende beoordelingsperiode. De berekening van V_{per} vindt plaats in twee stappen. Eerst wordt de kwadratisch gemiddelde effectieve waarde van de maxima over de meetperiode berekend:

$$V_{per,meet} = \sqrt{\left[\frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n v_{eff,max,30,i}^2 \right]}$$

waarin:

$V_{per,meet}$ = de kwadratisch gemiddelde waarde van de maxima over de meetperiode;

n = aantal gehele tijsdintervallen van 30 seconden binnen de duur van een meting; $v_{eff,max,30,i}$ = de grootste waarde van $v_{eff}(t)$ in een tijsdinterval van 30 seconden, dimensieloos;

i = de variabele welke het interval van 30 seconden aangeeft waarin $v_{eff,max,30,i}$ is gemeten. Vervolgens wordt de effectieve waarde over de beoordelingsperiode berekend. Hierbij wordt de verhouding tussen de bedrijfsduur van de trillingsbron en de duur van de beoordelingsperiode in de berekening betrokken.

2.4 Vaststellen beoordelingsperiode

2.4.1 Gooilandlaan 51 te Heerenveen

Er is sprake van een 24- uur meting. De duur van de beoordelingsperiode is vastgesteld op de:

- Dagperiode 07.00 - 19:00 uur: 43.200 seconden (12 uur).
- Avondperiode 19:00 - 23:00 uur: 14.400 seconden (4 uur);
- Nachtperiode 23:00 - 7:00 uur: 28.800 seconden (8 uur).

Vervolgens wordt de effectieve waarde over de beoordelingsperiode berekend. Hierbij wordt de verhouding tussen de bedrijfsduur van de trillingsbron en de duur van de beoordelingsperiode in de berekening betrokken:

Ons kenmerk BV8520AA23-EJ.02

Datum 31 mei 2018

Bladnr 12/21

$$V_{per} = V_{per,meet} \cdot \sqrt{\frac{T_b}{T_0}}$$

waarin:

V_{per} = de effectieve waarde van de maxima $v_{eff,max,30,i}$ bepaald per beoordelingsperiode over N aaneensluitende tijdsintervallen van 30 seconden, dimensieloos;

T_b = de totale tijdsduur van de trilling in desbetreffende beoordelingsperiode, in seconden;

T_0 = duur van de beoordelingsperiode, in seconden (dag: 43.200 seconden).

2.4.2 Streefwaarde hinder

Op basis van SBR - richtlijn B: "*Hinder voor personen door trillingen*" is de streefwaarde van de maximale trillingssnelheid bepaald. Indien de trillingssnelheid beneden de streefwaarde blijft, mag verwacht worden dat er in de meeste situaties geen hinder voor personen zal optreden.

Uitgangspunten voor de streefwaarden zijn:

- functie 2: wonen;
- omstandigheid 2: herhaald voorkomende trillingen, gedurende lange tijdsduur, door passerend railverkeer;
- situatie: bestaande situatie.

Beoordelingsperiode	Streefwaarde A1	Streefwaarde A2	Streefwaarde A3
	[-]	[-]	[-]
Dag en avond	0.2	0.8	0.1
Nacht	0.2	0.4	0.1

Fig. III: Streefwaarden voor trillingssnelheid bestaande situatie, wonen, railverkeer

De streefwaarden zijn niet primair frequentieafhankelijk en zijn in figuur III voor een bestaande situatie opgenomen.

Voelbaarheid en acceptatie trillingen

Voor de afweging van de toelaatbaarheid van de trillingssterkte gedurende langere periode, stelt SBR B dat *aanvullend* gebruik gemaakt kan worden van de navolgende kwalificatie van de hinder zoals aangegeven in onderstaand figuur IV.

Ons kenmerk BV8520AA23-EJ.02

Datum 31 mei 2018

$V_{eff,max}$	Hinderkwalificatie
< 0.1	Geen hinder
0.1-0.2	Weinig hinder (bestaande situaties)
0.2-0.8	Matige hinder
0.8-3.2	Hinder
>3.2	Ernstige hinder

Fig. IV: Hinderkwalificatie

2.4.3 Toetsingprocedure hinderbeleving

De procedure voor de toetsing voor overschrijding van de streefwaarden voor hinder luidt, dat: $v_{eff,max} < A1$ (toets 1) of, indien $v_{eff,max} > A1$, dan: $v_{eff,max} < A2$ en $v_{per} < A3$ (toets 2) (zie ook Fig.2: Stroomschema SBR- richtlijn B).

Kort toegelicht:

- Toets 1: De maximale effectieve waarde van de trillingssnelheid dient getoetst te worden aan streefwaarde A1. Indien deze onder de streefwaarde blijft, mag er geen hinder verwacht worden. Indien niet, dient de intensiteit van het passerend verkeer mede beschouwd te worden, volgens:
- Toets 2: De maximale effectieve waarde van de trillingssnelheid dient getoetst te worden aan streefwaarde A2 en de gemiddelde effectieve waarde van de trillingssnelheid dient getoetst te worden aan streefwaarde A3. Bij overschrijding van streefwaarde A2 is hinder voor personen niet uitgesloten. Indien streefwaarde A2 niet overschreden wordt, bepaald de intensiteit van het verkeer (toetsing streefwaarde A3) of sprake is van overschrijding van streefwaarde A3 en daarmee mogelijke hinder voor personen. Als aan zowel streefwaarde A2 als aan streefwaarde A3 wordt voldaan, mag er geen hinder verwacht worden.

Passerend railverkeer kan worden opgevat als bronnen die (herhaald) kortdurende trillingen in het bouwwerk veroorzaken. Als bandbreedte wordt op basis van ervaringswaarden een frequentie tussen de 0.5 en 20 Hz vastgesteld.

VERZONDEN 30 MEI 2018

Ons kenmerk BV8520AA23-EJ.02

Datum 31 mei 2018

Bladnr. 14/21

2.4.4 Trillingsresultaten hinderbeleving: Gooilandlaan 51 te Heerenveen

Ter plaatse van de Gooilandlaan 51 te Heerenveen is op d.d. 23 mei 2018 t/m d.d. 30 mei 2018 een trillingsmeting uitgevoerd. De afstand tussen de onderzochte woning en het passerend railverkeer is circa 45 meter. Tussen het pand en het railverkeer bevindt zich een watergang met een breedte van ca. 4.5 meter. In nabijheid van de woning is geen sprake van een verkeersdrempel of obstakel.

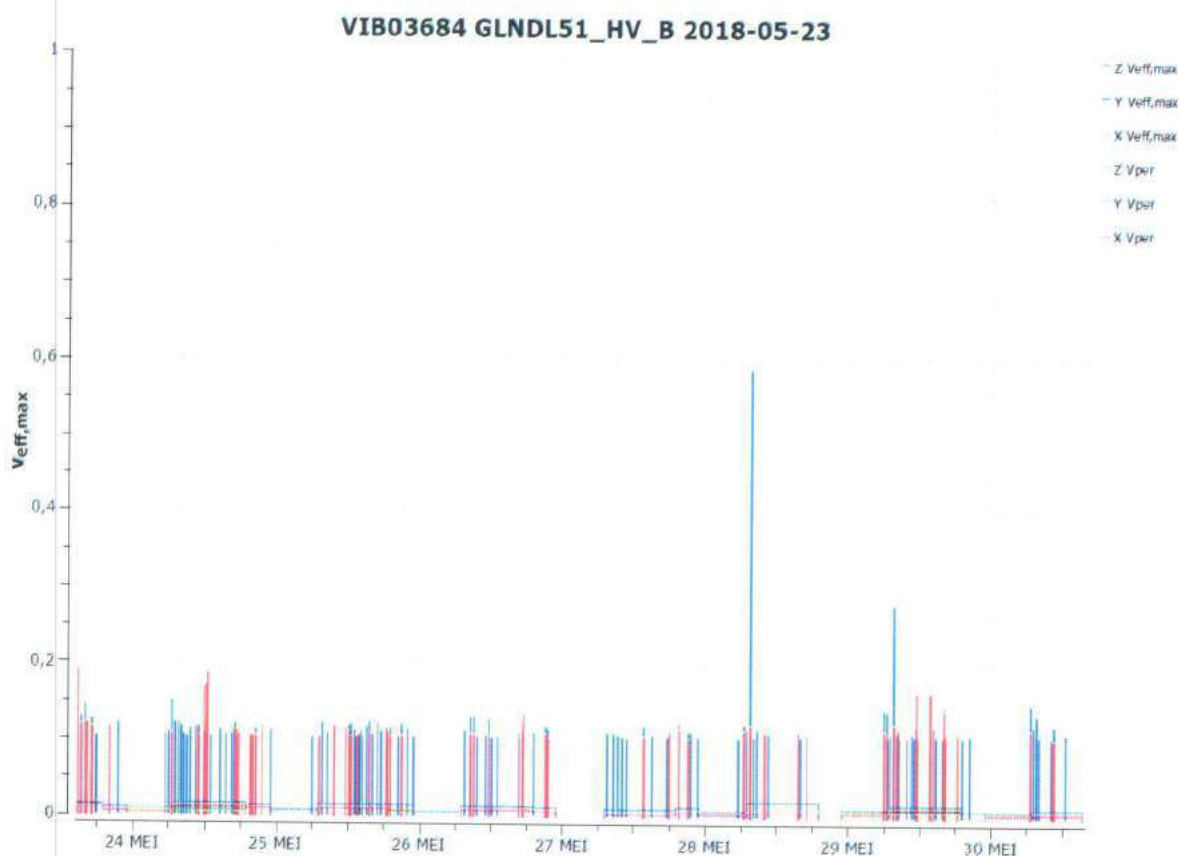


Fig. V: Grafiek $V_{eff,max}$ t.o.v. totale onderzoeksperiode | Gooilandlaan 51 te Heerenveen



VERZONDEN 31 MEI 2018

Ons kenmerk BV8520AA23-EJ.02

Datum 31 mei 2018

Bladnr. 15/21

VIB03684 GLNDL51_HV_B 2018-05-23

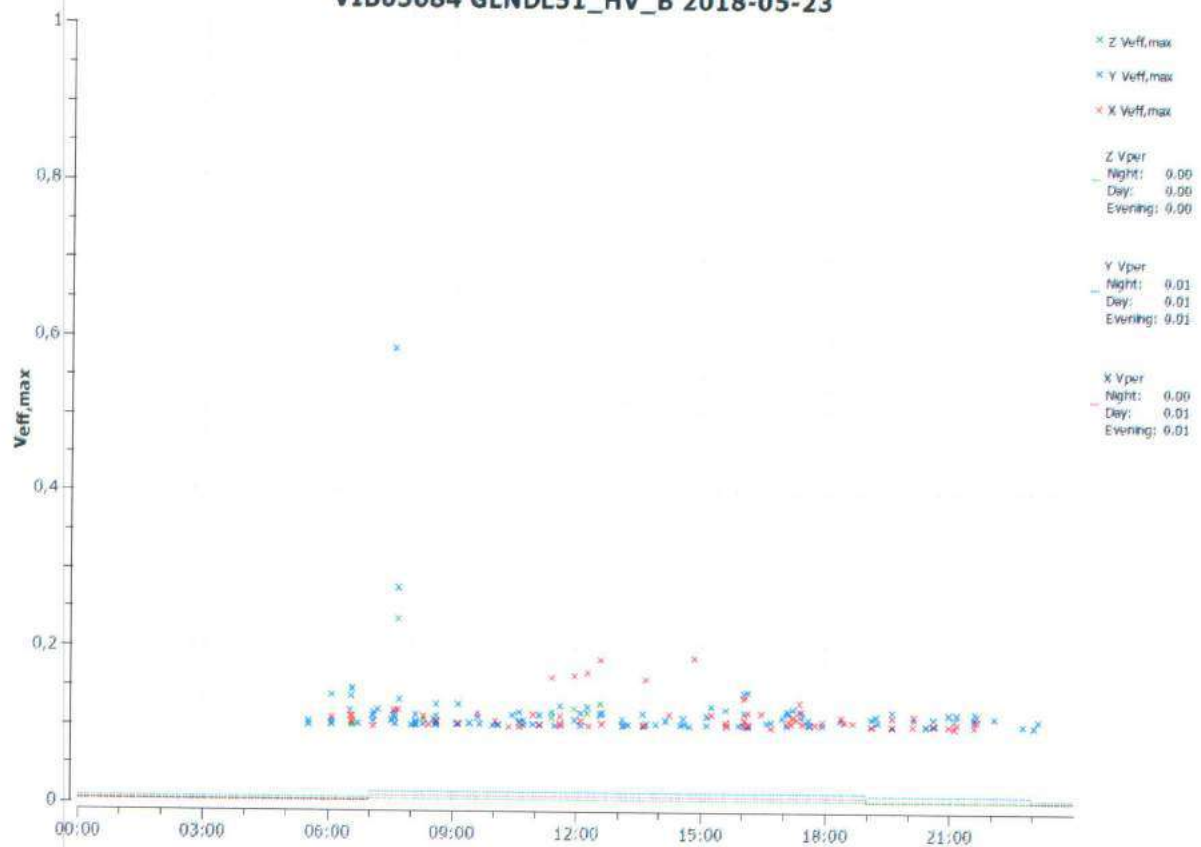


Fig. VI: Grafiek Veff,max t.o.v. tijd | Gooilandlaan 51 te Heerenveen

Ons kenmerk BV8520AA23-EJ.02

Datum 31 mei 2018

VERZONDEN
Bladnr. 16/21

2.5 Conclusie conform SBR- richtlijn B: "Hinder voor personen"

Op basis van de representatieve meetresultaten, de beoordeling en toetsing van deze aan de SBR - richtlijn B "Hinder voor personen" kan worden geconcludeerd dat zowel de maximale en gemiddelde effectieve waarde van de trillingssnelheid (streefwaarde A2 en A3) als de intensiteit van het passerend railverkeer (streefwaarde A3) gedurende de meetperiode niet is overschreden, waardoor geen trillingshinder voor toekomstige bewoners aan de Gooilandlaan te Heerenveen verwacht mag worden. Merk hierbij op dat de beleving en de daarmee gepaard gaande acceptatie van trillingen per persoon verschillend is.

2.6 Aanbeveling

Nadere aanbevelingen worden niet noodzakelijk geacht.

Ons kenmerk BV8520AA23-EJ.02

Datum 31 mei 2018

Bladnr. 17/21

Bijlage 3: Uitgangspunten SBR- trillingsmeting

3.1 TERMEN EN DEFINITIES

FREQUENTIE:

De reciproque van de trillingstijd.

DOMINANTE FREQUENTIE:

De overheersende frequentie in dat deel van het signaal waar de topwaarde optreedt.

DRAAGCONSTRUCTIE:

Het deel van het gebouw dat ervoor zorgt dat het gebouw als geheel en in het bijzonder de vloeren hun functie kunnen blijven vervullen.

INTEGRITEIT:

Samenhang van de delen zonder noemenswaardige scheurvorming of degradatie in sterkte.

MEETPUNT:

Positie op een object waar een trillingsgrootheid (versnelling, snelheid, verplaatsing) wordt gemeten.

MEETRICHTING:

De richting waarin de trillingsgrootheid (versnelling, snelheid, verplaatsing) wordt gemeten.

MEETDUUR:

De tijdsduur waarin met één configuratie meetpunten een meting wordt gemeten.

METING:

Het bepalen van de momentane waarde van de trillingsgrootheid gedurende een zeker aaneengesloten tijdsinterval door middel van een meetmethode.

TOPWAARDE:

De in absolute zin grootste afwijking van de momentane waarde van een grootheid ten opzichte van de gemiddelde waarde.

TRILLING:

Een variatie van een grootheid (versnelling, snelheid, verplaatsing) als functie van de tijd, die de beweging of positie van een systeem beschrijft waarbij de grootheid afwisselend groter en kleiner is dan de gemiddelde waarde.

Ons kenmerk BV8520AA23-EJ.02

Datum 31 mei 2018

Bladnr. 18/21

CONTINU TRILLING:

Een trilling, die zodanige tijd continu aanwezig is dat resonantie kan optreden.

KORTDURENDE TRILLING:

Trilling met een kortdurend (doorgaans korter dan enkele seconden), uitdempend karakter. De trilling wordt veroorzaakt bij een stootvormige excitatie.

HERHAALD KORTDURENDE TRILLING:

Een kortdurende trilling die meermalen voorkomt, steeds gescheiden door een interval waarin een rustsituatie heerst.

TRILLINGSTERKTE:

In het algemeen de aanduiding van de sterkte van de trilling in relatie tot het van belang zijnde trillingseffect. In het geval van schade wordt onder de trillingssterkte verstaan de topwaarde van een trillingsgrootheid in combinatie met de dominante frequentie.

TRILLINGSTIJD:

De kleinste verschuiving in de tijd waarbij een periodieke tijdsfunctie met zichzelf samenvalt.

3.2 MEETMETHODE

Meetprocedure

Onderscheid moet worden gemaakt tussen een indicatieve meting, een beperkte meting en een uitgebreide meting.

Indicatieve meting:

Bij een indicatieve meting wordt slechts in één meetpunt gemeten. Dit meetpunt komt overeen met het meetpunt op het begane grondniveau in een stijf punt van de draagconstructie. Het meetpunt wordt bovendien op de kortste afstand tot de bron gekozen. In het meetpunt wordt in verticale en in twee onderling loodrechte horizontale richtingen gemeten. De gekozen horizontale richtingen stemmen zoveel mogelijk overeen met de hoofdasen van het gebouw.

Beperkte meting:

Bij een beperkte meting wordt ten minste in één meetpunt op het begane grond niveau en ten minste in één meetpunt op de hoogste verdieping van het gebouw gemeten, beide in een stijf punt van draagconstructie. De meetpunten worden bovendien op de kortste afstand tot de bron gekozen. In het meetpunt op de begane grond wordt in verticale en twee onderling loodrechte horizontale richtingen gemeten. In het meetpunt op de hoogste verdieping wordt in twee onderling loodrechte horizontale richtingen gemeten (het meetpunt op begane grondniveau komt overeen met het meetpunt voor de indicatieve meting). De gekozen horizontale richtingen stemmen zoveel mogelijk overeen met de hoofdasen van het gebouw.

Ons kenmerk BV8520AA23-EJ.02

Datum 31 mei 2018

Bladnr. 19/21

Uitgebreide meting:

Bij een uitgebreide meting dient in een groter aantal meetpunten te worden gemeten, dit in aanvulling op de meetpunten volgens de beperkte meting. Op welke plaatsen gemeten wordt, hangt af van het doel van de meting en van de situatie ter plaatse.

3.3 GEBOUWCATEGORIE

Onderscheid wordt gemaakt in de constructiewijze en in de staat van het bouwwerk. De onderstaande indeling in categorieën van bouwwerken en van onderdelen daarvan wordt aangehouden:

Categorie 1:

- in goede staat verkerende onderdelen van de draagconstructie, indien deze bestaan uit gewapend beton of hout;
- onderdelen van een bouwwerk die geen deel uitmaken van de draagconstructie (bijvoorbeeld scheidingsconstructies), indien deze bestaan uit gewapend beton of hout;
- draagconstructies van gebouwen, geen bouwwerk zijnde, die bestaan uit metselwerk zoals pijlers van viaducten, kademuren en dergelijke.

Categorie 2:

- in goede staat verkerende onderdelen van de draagconstructie van een gebouw, indien deze bestaan uit metselwerk;
- in goede staat verkerende onderdelen van een gebouw die niet tot de draagconstructie behoren, zoals scheidingsconstructie die bestaan uit niet-gewapend beton, metselwerk of uit blosse steenachtige materialen.

Categorie 3:

- onderdelen van oude en monumentale gebouwen met een grote cultuurhistorische waarde;
- in slechte staat verkerende gebouwen uit metselwerk of in slechte staat verkerende onderdelen van gebouwen.

Het bouwwerk kan in een slechte bouwkundige staat verkeren. Er is sprake van een slechte bouwkundige staat als:

- de sterkte van de draagconstructie in belangrijke mate is verminderd door reeds aanwezige schade;
- de onderlinge samenhang van onderdelen of de sterkte van verbindingen tussen onderdelen zodanig is, dat deze trillingen kan bezwijken of in belangrijke mate kan verzwakken.

Omstandigheden die duiden op een slechte bouwkundige staat zijn bijvoorbeeld reeds aanwezige scheurvorming, kieren, sterke vervormingen, verzwakkingen en scheefstand van een gebouw.

3.4 FUNDERING

De fundering bestaat uit funderingselementen (oplegconstructie, poeren, funderingsbalken, platen, palen) en uit de grond rondom de funderingselementen. De funderingselementen worden voor wat betreft hun trillingsgevoeligheid samen met het bouwwerk geclassificeerd.

Voor de beoordeling van de mogelijke schadelijke invloed van trillingen op de fundering en de daarop rustende constructies, kunnen trillingsgevoelige funderingen en niet- trillingsgevoelige funderingen worden onderscheiden.

Trillingsgevoelige funderingen:

- funderingen op staal of verdichtbaar of verkneedbaar bodemmateriaal, met uitzondering van funderingen op zeer vaste zandlagen. De funderingselementen op staal kunnen poeren, stroken of platen zijn;
- funderingen met niet- grondverdringende palen (avegaarpalen, boorpalen), met uitzondering van palen waarvan kan worden aangetoond dat deze nauwelijks extra zakking zullen vertonen onder verhoogde negatieve kleeft of verdichting van de lagen onder het paalpuntniveau;
- funderingen met grondverdringende palen die zakkingen kunnen vertonen onder extra negatieve kleeft en verdichting van de lagen onder het paalpuntniveau. Alle kleeftpalen vallen in deze categorie.

Niet trillingsgevoelige funderingen:

- staalfunderingen met een zeer vast zandpakket, waarbij ook verdichting of verkneeding van dieper gelegen lagen, gegeven de eigenschappen van de trillingsbron, niet kunnen leiden tot zakkingen van het funderingselement groter dan enkele millimeters;
- met niet- grondverdringende palen (avegaarpalen, boorpalen die, gegeven de eigenschappen van de trillingsbron, verwaarloosbare zakkingen zullen vertonen door extra negatieve kleeft of verdichting van lagen onder het paalpuntniveau);
- funderingen met grondverdringende palen die een belangrijk deel van hun draagvermogen ontleen aan het puntdraagvermogen en waarvoor geen bijzondere omstandigheden van toepassing zijn die aanleiding kunnen geven tot zakkingen.

3.5 TRILLINGSBRON

Er wordt onderscheid gemaakt in de volgende typen trillingsbronnen:

- bronnen die incidenteel voorkomende kortdurende trillingen veroorzaken door een stootvormige excitatie. Het aantal malen dat het trillingsverschijnsel voorkomt is zo gering dat vermoeiing van constructiematerialen niet kan optreden;
- bronnen die herhaalde kortdurende trillingen veroorzaken bij een stootvormige excitatie. Hieronder worden verstaan bronnen die zo vaak voorkomen dat vermoeiingseffecten in bouwmaterialen kunnen optreden. Voorbeelden zijn heiwerkzaamheden, weg- en railverkeer;
- bronnen die continue trillingen veroorzaken. Hieronder worden verstaan alle bronnen die niet onder de voorgaande twee categorieën kunnen worden ingedeeld of bronnen waarbij resonanties en/of vermoeiingseffecten in de onderdelen van een bouwwerk kunnen optreden. Voorbeelden zijn het inbrengen van fundatiepalen en damwanden met behulp van trilblokken.

Ons kenmerk BV8520AA23-EJ.02

Datum 31 mei 2018

Bladnr. 21/21

A. VEILIGHEIDSFACTOREN

Type trilling	Veiligheidsfactor α_t
Kortdurend	1,0
Herhaald kortdurend	1,5
Continu	2,5

Tabel 6.1: Partiële veiligheidsfactor die het type trilling in rekening brengt.

7. TECHNISCHE SPECIFICATIES VIBRA-sbr*

Pieksnelheid $/v/$, piekversnelling $/a/$ en frequentie	In x-, y-, z-richting per tijdsinterval
Snelheidsbereik	0 - 100 mm/s
Resolutie display	0.01 mm/s
Resolutie AD-converter	0.001 mm/s
Geofooncorrectie	Digitaal IR filter
Frequentiebereik en	DIN 45669-1 June 1995, accuracy
Nauwkeurigheid sensor	class 1 of SBR - deel A, B 2002
	(x-, y-, z-richting)
Geheugencapaciteit	4 MB
Interval	1, 2, 5, 10, 20, 30, 60 s; 1, 2, 5, 10, 15 min.
Data opslagniveau	Instelbaar tussen 0.1-99.9 mm/s (of altijd)
Alarmniveau	Instelbaar tussen 0.1-99.9 mm/s (of geen)
Klokstabiliteit	= 5 minuten/jaar bij 25°C
Temperatuurbereik	- 20°C tot + 60°C
Beschermingskwalificatie	IP65 volgens DIN 40 050/IEC 529
Levensduur batterijen	= 28 dagen (bij continu gebruik)
Databehoud	10 jaar (minimum) bij 25°C
PC besturingsprogramma	Windows XP
Communicatiepoort	USB data transfer
Afmeting	216 x 160 x 50 mm
Gewicht	2 kg

Soort meting	Veiligheidsfactor
--------------	-------------------

Indicatief	1,6
Beperkt	1,4
Uitgebreid	1,0

Tabel 6.2: Partiële veiligheidsfactor α_v die het soort meting rekeninbrengt.

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan

het bestemmingsplan Heerenveen - Gooilandlaan 57 met identificatienummer NLIMRO.0074.HVNGooilandlaan57- van de gemeente Heerenveen;

1.2 bestemmingsplan

de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen;

1.3 aan-huis-verbonden beroep

een in bijlage 1 genoemd beroep, dan wel een naar de aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen beroep, dat in of bij een woonhuis met behoud van de woonfunctie kan worden uitgeoefend door de bewoner en de aan de beroepsuitoefening aan huis gebonden medewerker en dat is gericht op het verlenen van diensten;

1.4 aanduiding

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de planregels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.5 aanduidingsgrens

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.6 bebouwing:

één of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde;

1.7 begane grond:

de bouwlaag van een gebouw die (het meest) ter hoogte van het maaiveld is gelegen, waarop in de meeste gevallen de hoofdtoegang van het gebouw is gesitueerd, en waaronder zich een kruipruimte, kelder of souterrain kunnen bevinden;

1.8 bestaand:

- a. het gebruik dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig is en/of bebouwing die op dat tijdstip aanwezig of in uitvoering is, dan wel kan worden gebouwd krachtens een omgevingsvergunning;
- b. het onder a bedoelde geldt niet voorzover sprake was van strijd met het voorheen geldende bestemmingsplan daaronder mede begrepen het overgangsrecht van het bestemmingsplan, of een andere planologische toestemming;

1.9 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak.

1.10 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.11 bijbehorend bouwwerk:

een uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd gebouw, of ander bouwwerk, met een dak;

1.12 bijzondere woonvorm:

een voorziening voor de huisvesting van personen die bij hun normale, dagelijkse functioneren huishoudelijke, sociale, sociaal-medische en/of medische begeleiding en/of verzorging behoeven;

1.13 bouwen:

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats;

1.14 bouwperceel:

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

1.15 bouwvlak:

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegelaten;

1.16 bouwwerk:

elke bouwkundige constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal die hetzij direct, hetzij indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond;

1.17 dak:

iedere bovenbeëindiging van een gebouw;

1.18 detailhandel:

het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen die die goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit;

1.19 dienstverlening:

bedrijf of instelling waarvan de werkzaamheden bestaan uit het verlenen van economische en maatschappelijke diensten aan derden;

1.20 gebouw:

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.21 hoofdgebouw:

een gebouw dat, gelet op de bestemming, als het belangrijkste bouwwerk op een perceel kan worden aangemerkt;

1.22 horeca:

het bedrijfsmatig verstrekken van dranken en etenswaren voor gebruik ter plaatse worden verstrekt en/of het bedrijfsmatig verstrekken van logies als ook zaalverhuur, (een en ander al dan niet in combinatie met een vermaaksfunctie) met uitzondering van een erotisch getinte vermaaksfunctie;

1.23 huishouding:

een zelfstandig persoon, dan wel samenwonend persoon of personen, die in een zekere continue samenstelling met elkaar wonen en binnen een complex van ruimten gebruik maken van dezelfde voorzieningen zoals keuken, sanitair en entree, én tussen wie een zekere mate van verbondenheid bestaat;

1.24 kleinschalige bedrijfsmatige activiteit:

de in bijlage 1 genoemde bedrijvigheid, dan wel naar de aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen bedrijvigheid, die door zijn beperkte omvang in of bij een woonhuis met behoud van de woonfunctie kan worden uitgeoefend door de bewoner en de aan de bedrijvigheid bij woningen gebonden medewerker;

1.25 maatschappelijke voorzieningen:

voorzieningen ten behoeve van het verlenen van diensten in de medische, sociale, educatieve, culturele, religieuze en administratieve sfeer en andere vormen van dienstverlening, die een min of meer openbaar karakter hebben, met uitzondering van een seksinrichting;

1.26 nutsvoorzieningen:

een voorziening ten behoeve van de telecommunicatie en de gas-, water- en elektriciteitsdistributie, alsmede soortgelijke voorzieningen van openbaar nut, waaronder in ieder geval worden begrepen transformatorhuisjes, pompstations, gemalen, telefooncellen en zendmasten;

1.27 overkapping:

elk bouwwerk, geen gebouw zijnde, dat een overdekte ruimte vormt zonder dan wel met ten hoogste één wand;

1.28 peil:

- a. indien op het land wordt gebouwd:
 - 1. voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
 - 2. voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de hoogte van het terrein ter hoogte van die hoofdtoegang bij voltooiing van de bouw.
- b. indien op of in het water wordt gebouwd: de hoogte van het terrein ter plaatse van het meest nabijgelegen punt waar het water grenst aan het vaste land.

1.29 seksinrichting:

een voor het publiek toegankelijke besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen wordt verricht, of vertoningen van erotisch-pornografische aard plaatsvinden. Onder een seksinrichting wordt in elk geval verstaan: een seksbioscoop, een seksautomatenhal, een sekstheater, een parenclub, een prostitutiebedrijf waaronder tevens begrepen een erotische massagesalon, of een naar de aard daarmee gelijk te stellen bedrijf, al dan niet in combinatie met elkaar;

1.30 voorgevel:

de gevel van een woning die parallel ligt of het meest parallel ligt met de straat waaraan de woning is genummerd en/of waaraan de hoofdontsluiting van de woning is gelegen;

1.31 wooneenheid:

een complex van ruimten, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden;

1.32 woonhuis:

een gebouw, dat één wooneenheid omvat;

Artikel 2 Wijze van meten

2.1 de inhoud van een bouwwerk:

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

2.2 de bouwhoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

2.3 de goothoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;

bij lessenaarsdaken wordt de bouwhoogte niet als goothoogte aangemerkt;

2.4 de oppervlakte van een bouwwerk:

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;

2.5 de afstand tot de (zijdelingse) perceelsgrens van een bouwperceel:

vanaf enig punt van een bouwwerk tot de (zijdelingse) grens van een bouwperceel;

Bij onduidelijkheden of interpretatieverschillen betreffen de wijze van meten, is de uitleg van de NEN 2480 (oppervlakten) en inhouden van gebouwen, termen, definities en bepalingsmethoden) bepalend.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Wonen - 2

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen - 2' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. woonhuizen al dan niet in combinatie met ruimte voor een aan-huis-verbonden beroep of een kleinschalige bedrijfsmatige activiteit;
- b. bijbehorende bouwwerken;

met daaraan ondergeschikt:

- c. wegen en paden;
- d. water;
- e. groenvoorzieningen;
- f. parkeervoorzieningen;

met de daarbij behorende:

- g. tuinen, erven en terreinen;
- h. bouwwerken, geen gebouwen of overkappingen zijnde.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Hoofdgebouwen

Voor het bouwen van woonhuizen gelden de volgende regels:

- a. als hoofdgebouw worden uitsluitend woonhuizen gebouwd;
- b. hoofdgebouwen worden binnen een bouwvlak gebouwd;
- c. per bouwvlak wordt ten hoogste het ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden' aangegeven aantal wooneenheden gebouwd;
- d. de horizontale diepte bedraagt ten hoogste 12 m;
- e. de goothoogte bedraagt ten hoogste 6 m;
- f. De bouwhoogte bedraagt ten hoogste 9 m;
- g. de dakhelling bedraagt ten hoogste 30°.

3.2.2 Bijbehorende bouwwerken

Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken gelden de volgende regels:

- a. bijbehorende bouwwerken worden in een bouwvlak gebouwd;
- b. in afwijking van het bepaalde in sub b mag er buiten het bouwvlak worden gebouwd, mits de afstand ten opzichte van de zijdelingse perceelsgrens indien en voorzover deze grenst aan het openbaar gebied, ten minste 1 m bedraagt;
- c. bijbehorende bouwwerken worden ten minste 1 m achter de voorgevel van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan gebouwd;
- d. de gezamenlijke oppervlakte per hoofdgebouw bedraagt ten hoogste 50 m²;
- e. in afwijking van het bepaalde in sub c bedraagt de gezamenlijke oppervlakte bij vrijstaande woonhuizen, woonhuizen van het type twee-onder-een-kap of woonhuizen op de hoek van rij

- aaneengebouwde woonhuizen, ten hoogste 100 m²;
- f. de goothoogte bedraagt ten hoogste 3,5 m;
- g. de dakhelling bedraagt ten hoogste 60°.

3.2.3 *Bouwwerken, geen gebouwen of overkappingen zijnde*

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen of overkappingen zijnde, gelden de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen bedraagt ten hoogste 1 m;
- b. in afwijking van het bepaalde in sub a bedraagt de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen achter de voorgevel van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan ten hoogste 2 m;
- c. de bouwhoogte van overige bouwwerken bedraagt ten hoogste 5 m.

3.3 **Nadere eisen**

Burgemeester en Wethouders kunnen, ten behoeve van:

- een goede woonsituatie;
- de sociale veiligheid;
- de milieusituatie;
- de verkeersveiligheid;
- en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden;

nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bouwwerken.

3.4 **Specifieke gebruiksregels**

Tot een gebruik strijdig met de bestemming wordt in ieder geval begrepen:

- a. het gebruik van gronden en bouwwerken voor horeca;
- b. het gebruik van een wooneenheid met bijbehorende bouwwerken voor een aan-huis-verbonden beroep of een kleinschalige bedrijfsmatige activiteit indien de bruto vloeroppervlakte meer bedraagt dan 30% van de oppervlakte van het hoofdgebouw en de bijbehorende bouwwerken op het bouwperceel met een maximum van 50 m²;
- c. het gebruiken van een bouwperceel voor meer dan één wooneenheid.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 4 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 5 Algemene gebruiksregels

Tot een gebruik in strijd met dit bestemmingsplan wordt begrepen het gebruik dat afwijkt van de bestemmingsomschrijvingen, waaronder in ieder geval wordt begrepen:

- a. het gebruiken van gronden als standplaats voor kampeermiddelen;
- b. het gebruiken van gronden en bouwwerken ten behoeve van seksinrichtingen;
- c. het gebruiken van gronden voor de opslag van schroot, afbraak en/of bouwmaterialen, anders dan ten behoeve van de uitvoering van krachtens de bestemming toegelaten bouwactiviteiten en werken en werkzaamheden;
- d. het gebruiken van gronden voor het storten van puin en/of afvalstoffen;
- e. het gebruiken van gronden en bouwwerken ten behoeve van de stalling en/of opslag van (aan het oorspronkelijk gebruik onttrokken) voer-, vaar- en/of vliegtuigen;
- f. het gebruiken van gronden en bouwwerken ten behoeve van het kennelijk ten verkoop stallen en opslaan van bruikbare en niet aan het oorspronkelijk gebruik onttrokken voer-, vaar- en/of vliegtuigen anders dan ten behoeve van de uitvoering van krachtens de bestemming toegelaten verkoop.

Artikel 6 Algemene afwijkingsregels

6.1 Afwijken

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van:

- a. de bij recht, in het plan gegeven maten, afmetingen en percentages tot ten hoogste 10% van die maten, afmetingen en percentages;
- b. het bepaalde in het plan ten aanzien van de maximum (bouw)hoogte van gebouwen en toestaan dat de (bouw)hoogte van de gebouwen ten behoeve van plaatselijke verhogingen, zoals schoorstenen, luchtkokers, liftkokers en lichtkappen en daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen, wordt vergroot, mits:
 1. deze vergroting niet meer bedraagt dan 10 m² per plaatselijke verhoging;
 2. de gezamenlijke oppervlakte van de verhogingen ten hoogste 50% van het dakvlak bedraagt;
 3. de vergroting leidt tot een hoogte welke ten hoogste 1,25 maal de maximale (bouw)hoogte bedraagt van het betreffende gebouw;
- c. het bepaalde in het plan en toestaan dat bestemmings- of bouwgrenzen worden overschreden, indien een meetverschil daartoe aanleiding geeft;
- d. het bepaalde in het plan en toestaan dat openbare nutsgebouwtjes, wachthuisjes ten behoeve van het openbaar vervoer, telefooncellen, gebouwtjes ten behoeve van de bediening van kunstwerken, toiletgebouwtjes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen gebouwtjes en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd, mits:
 1. de inhoud per gebouwtje ten hoogste 50 m³ bedraagt;
 2. de bouwhoogte ten hoogste 4 m bedraagt;

6.2 Afwegingscriteria

De in lid 6.1 bedoelde afwijkingen kunnen slechts worden toegepast, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan:

- het straat- en bebouwingsbeeld;
- de woonsituatie;
- de sociale veiligheid;
- de milieusituatie;
- de verkeersveiligheid;
- de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden.

Artikel 7 Algemene wijzigingsregels

Burgemeester en Wethouders kunnen, overeenkomstig de Wet ruimtelijke ordening het plan wijzigen in die zin dat het beloop of profiel van wegen of de aansluiting van straten onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid en/of -intensiteit daartoe aanleiding geeft.

Artikel 8 Overige regels

8.1 Voldoende parkeergelegenheid

- a. een omgevingsvergunning voor het bouwen van een bouwwerk en/of voor het gebruik van bouwwerken of gronden wordt geweigerd, indien dit bouwwerk en/of het gebruik behoefte aan parkeergelegenheid oproept en wanneer in het plangebied niet in (voldoende) parkeergelegenheid is of zal worden voorzien;
- b. de onder a. bedoelde omgevingsvergunning wordt geweigerd, indien het gebruik behoefte aan parkeergelegenheid oproept en wanneer in het plangebied niet in (voldoende) parkeergelegenheid is of zal worden voorzien;
- c. tot een gebruik strijdig met dit bestemmingsplan wordt begrepen het gebruik van bouwwerken of gronden, indien het gebruik behoefte aan parkeergelegenheid oproept en wanneer in het plangebied niet in (voldoende) parkeergelegenheid is of zal worden voorzien;
- d. of er in voldoende parkeergelegenheid is of zal worden voorzien, wordt beoordeeld aan de hand van de parkeernormen opgenomen in Bijlage 2.

8.2 Afwijkingsbevoegdheid

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 8.1 sub a en een omgevingsvergunning verlenen indien niet in (voldoende) parkeergelegenheid is of zal worden voorzien, mits:

- a. op andere wijze in voldoende parkeergelegenheid wordt voorzien;
- b. geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan:
 - 1. de bestaande parkeergelegenheid in het openbaar gebied;
 - 2. de verkeersveiligheid;
 - 3. de woonsituatie.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 9 Overgangsrecht

9.1 Overgangsrecht bouwwerken

- a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, danwel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot:
 - 1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
 - 2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.
- b. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het bepaalde in sublid a een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het sublid a met maximaal 10%.
- c. Sublid a is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

9.2 Overgangsrecht gebruik

- a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet, behoudens voor zover uit de Richtlijn 79/409/EEG en 92/43/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand onderscheidenlijk van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna beperkingen voortvloeiende ten aanzien van ten tijde van de inwerkingtreding van het bestemmingsplan bestaand gebruik.
- b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in sublid a, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
- c. Indien het gebruik, bedoeld in sublid a, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
- d. Sublid a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 10 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

Regels van het bestemmingsplan Heerenveen - Gooilandlaan 57.

Behorend bij het besluit van ...

Bijlagen bij de regels

Bijlage 1 Lijst van aan-huis-verbonden beroepen en kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten

Lijst van aan-huis-verbonden beroepen en kleinschalige bedrijvigheid

Uitoefening van (para)medische beroepen, waaronder:

individuele praktijk voor huisarts, psychiater, psycholoog, fysiotherapie of bewegingsleer, voedingsleer, mondhygiëne, tandheelkunde, logopedie, enz.
individuele praktijk dierenarts

Kledingmakerij:

(maat)kledingmakerij en kledingverstelbedrijf
woningstofferderij

Kantoorfunctie ten behoeve van bedrijvigheid die elders wordt uitgeoefend, zoals:

schoonmaakbedrijf, schoorsteenveegbedrijf, glazenwasserij, maar ook ten behoeve van bijvoorbeeld een groothandelsbedrijf of een klein transportbedrijf

Reparatiebedrijfjes:

schoen-/lederwarenreparatiebedrijf
uurwerkreparatiebedrijf
goud- en zilverwerkreparatiebedrijf
reparatie van kleine (elektrische) gebruiksgoederen
reparatie van muziekinstrumenten

In ieder geval zijn autoreparatiebedrijven en las- en montagebedrijven uitgezonderd.

Advies- en ontwerp bureaus:

reclame ontwerp
grafisch ontwerp
architect

(Zakelijke) dienstverlening:

notaris
advocaat
accountant
juridisch adviseur
assurantie-/verzekeringsbemiddeling
exploitatie en handel in onroerende zaken

Overige dienstverlening:

kappersbedrijf
schoonheidssalon

tattooshop
gastouderopvang
fotostudio

Onderwijs:
autorijschool

Bijlage 2 Parkeernormen Heerenveen Schil

Parkeernormen Heerenveen Schil

		norm	parkeerplaats per
1. Wonen			
woningen	duur	1,50	woning
	midden	1,40	woning
	goedkoop	1,20	woning
	service/aanleun	0,30	woning
	kamer	0,20	kamer
2. Werken			
werk	dienstverlening	2,00	100 m2 bvo
	kantoren	1,00	100 m2 bvo
	arb ex / bez ex	0,50	100 m2 bvo
	arb int / bez ex	1,50	100 m2 bvo
	bedrijfsverzamel	0,80	100 m2 bvo
3. Winkels			
winkels	stadsdeelcentrum	2,80	100 m2 bvo
	wijk- buurt- dorps-	2,50	100 m2 bvo
	showroom	0,80	100 m2 bvo
	grootschalige detailhandel	4,50	100 m2 bvo
	tuincentra/bouwmarkt/kringloop	2,20	100 m2 bvo
	markt	0,15	100 m2 bvo
	supermarkt	4,00	100 m2 bvo
4. Onderwijs			
basisschool	personeel	0,50	leslokaal
	K&R 1 t/m 3	aantal II * 60% * 0,50 * 0,75	
	K&R 4 t/m 8	aantal II * 40% * 0,25 * 0,85	
peuterspeelzaal	personeel	0,60	werknemer
	K&R	aantal II * 80% * 0,16 * 0,75	
kinderdagverblijf	personeel	0,60	arbeidsplaats
	K&R	aantal II * 80% * 0,25 * 0,75	
bsc / nso	personeel	0,60	arbeidsplaats
	K&R	aantal II * 80% * 0,25 * 0,75	
onderwijs	beroepsonderwijs	20,00	collegezaal
	beroepsonderwijs	5,00	leslokaal
	avondschool	0,50	student
	voorbereidend beroepsonderwijs	0,50	leslokaal circa 30 zitplaatsen
5. Vrijetijd			
sporthal	gebruikers	1,70	100 m2 bvo
	bezoekers	0,10	bezoekersplaats
sport	sportveld	13,00	ha netto terrein
	sport/dansschool	2,00	100 m2 bvo
	squashbanen	1,00	baan
	tennisbanen	2,00	baan
	manege	nvt	box
	golfbaan	nvt	hole
sociaal/cultureel	museum	0,50	100 m2 bvo
	bibliotheek	0,50	100 m2 bvo
	bioscoop/theater	0,10	zitplaats
	wijkgebouw	1,00	100 m2 bvo
	mfs/wsp	1,00	100 m2 bvo
horeca	nat	4,00	100 m2 bvo
	droog	8,00	100 m2 bvo
	hotel	0,50	kamer
recreatie	bowlingbaan/biljartzaal	1,50	baan/tafel
	stadion	0,04	zitplaats
	zwembad	8,00	ha netto terrein
	pretpark	4,00	ha netto terrein
	jachthaven	0,50	ligplaats
	speeltuin overdekt	3,00	100 m2 bvo
	volkstuin	nvt	perceel
6. Overig			
zorg	ziekenhuis	1,50	bed
	verzorgingstehuis	0,50	wooneenheid
	arts/therapeut/kruisgebouw	1,50	behandelkamer
	apotheek	1,70	100 m2 bvo
religie	religiegebouw	0,10	zitplaats
	begraafplaats/crematorium	15,00	gelijktijdige begrafenis/crematie