

Ruimtelijke onderbouwing realisatie 21 waterwoningen, deelproject Hooiweg-Burefen

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Er zal een omgevingsvergunning worden aangevraagd voor de realisatie van 21 rijenwoningen aan de Burefen. Het project vormt een onderdeel van de totale wijkvernieuwing voor De Bouwen.

De aanvraag past niet binnen het vigerende bestemmingsplan De Bouwen en kan daarom niet zondermeer uitgevoerd worden. Om de beoogde bouw toch mogelijk te maken en een omgevingsvergunning te kunnen verlenen, kan worden afgeweken van het vigerende bestemmingsplan op grond van artikel 2.12 lid 1 sub a.3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

1.2. Plangebied

Het plangebied ligt in de wijk De Bouwen in Drachten en is hieronder groen omlijnd.



1.3. Leeswijzer

Hoofdstuk 2 gaat kort in op de huidige en toekomstige situatie van het plangebied. Hoofdstuk 3 behandelt het van toepassing zijnde beleid waarna hoofdstuk 4 ingaat op de relevante planologische randvoorwaarden. Hoofdstuk 5 behandelt tot slot de uitvoerbaarheid.

2. Huidige situatie

2.1 *Huidige situatie*

Het terrein ligt braak. Verwezen wordt naar afbeelding 1.

2.2 *Toekomstige situatie*

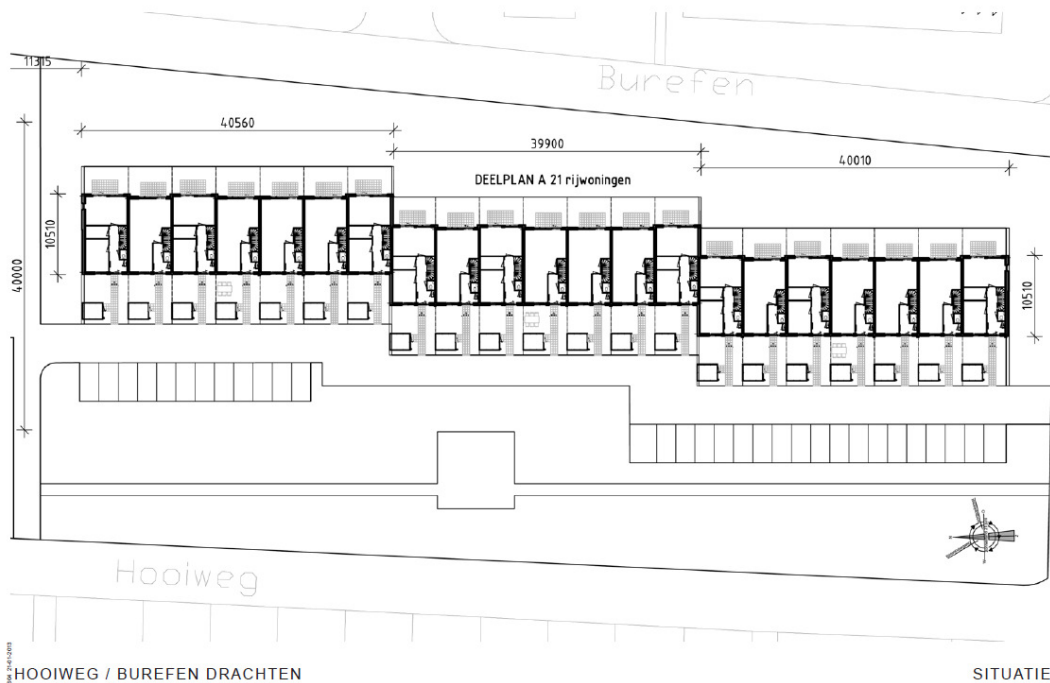
In het plangebied worden 3 rijen van 7 rijenwoningen gerealiseerd, afwisselend in 2 of 3 lagen.





HOOIWEG / BUREFEN DRACHTEN

STRAATBEELDEN



HOOIWEG / BUREFEN DRACHTEN

SITUATIE

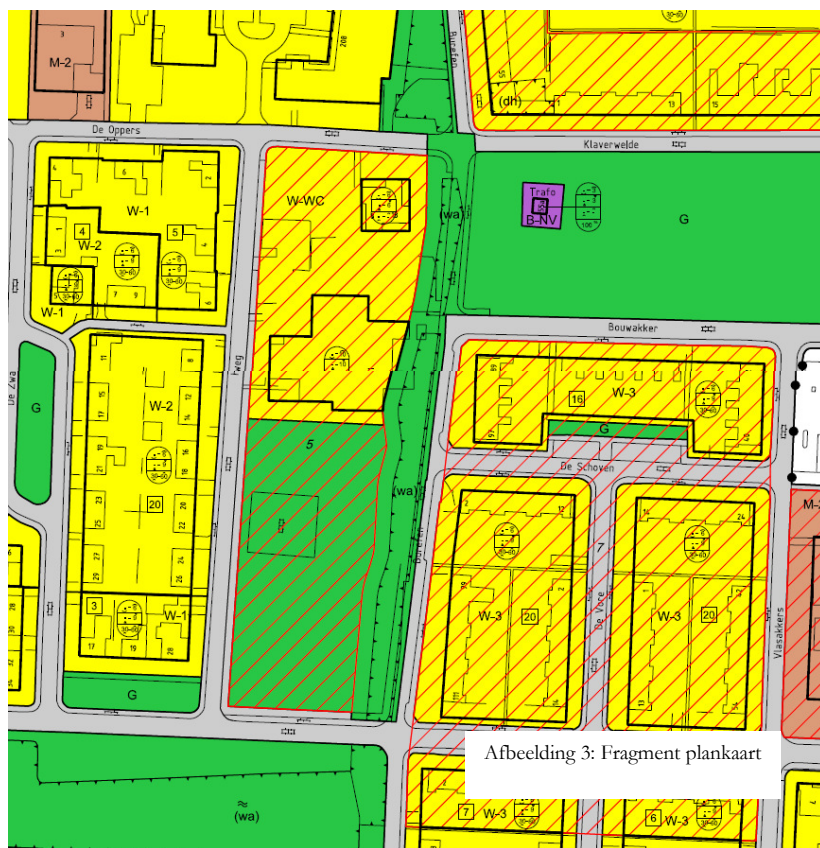


3. Beleidskader

3.1 *Vigerend bestemmingsplan*

Ter plaatse is het bestemmingsplan De Bouwen van toepassing. Dit bestemmingsplan is op 9 maart 2010 vastgesteld door de gemeenteraad.

De gronden zijn nu bestemd als Groen. Tevens rust er een wijzigingsbevoegdheid op de locatie, waarbinnen het mogelijk is om een woongebouw met maximaal 50 woningen te realiseren. Het voorgestelde bouwplan past qua functie, bouwvlak en bouwmaten niet in het bestemmingsplan.



3.2 *Woonplan*

Het plan past binnen het vastgestelde en door de provincie geaccordeerde Woonplan.

3.3 *Beeldkwaliteit*

Omdat het bouwplan niet past binnen de nu geldende welstandscriteria, die voor het gebied gelden, is in dat kader een nieuw beeldkwaliteitsplan opgesteld. Het bouwplan past hierbinnen.

4. Planologische randvoorwaarden

4.1 *Ruimtelijke inpasbaarheid*

Binnen de Wijkvisie De Bouwen is de locatie opgenomen als ontwikkellocatie (de centrale as). Inmiddels en daarbij vooruitlopend op de verschillende ontwikkelingen en herstructurerings-opgaven, is de zogenaamde centrale wateras gerealiseerd. Deze waterverbinding tussen Berglaan en uiteindelijk de bergingsvijvers aan de Martin-Luther-Kingsingel, vormt een nieuwe interne structuurdrager van de wijk De Bouwen. Hierbij wordt uitgegaan van ondersteuning door beeldversterking door wandvorming. Uiteraard is nadrukkelijke oriëntatie van de nieuwe woningen op de Burefenzijde van belang, zonder dat sprake is van voordeuren aan deze zijde. Aan de Hooiwegzijde vormt een belangrijk deel van de opgave, het organiseren van een nieuwe groene ruimte tussen de nieuwe bebouwingscontour en de Hooiweg zelf. Vandaar dat uit is

gegaan van een ontsluitingsstraat direct voorlangs de nieuwe bebouwing, waardoor de resterende ruimte een continu groen karakter kan krijgen.
Het bouwplan is daarmee ingepast in de omgeving.

4.2 *Archeologie*

In het kader van het Verdrag van Malta is het noodzakelijk om bij nieuwe ontwikkelingen onderzoek te verrichten naar het mogelijk verstoren van archeologische waarden in het plangebied.

Uit het archeologisch vooronderzoek Plangebied De Bouwen te Drachten (RAAP-notitie 2765) blijkt dat geen aanvullende archeologisch onderzoek noodzakelijk is voor deze locatie.

4.3 *Luchtkwaliteit*

Als gevolg van de ontwikkeling van dit plan zal er geen sprake zijn van een feitelijke of dreigende overschrijding van grenswaarden m.b.t. luchtkwaliteit. Aan de regels van de Wet Milieubeheer wordt derhalve voldaan. Zie bijlage 4 voor het bijbehorende onderzoek, dat is uitgevoerd voor de gehele deellocatie Hooiweg-Burefen.

4.4 *Wet geluidhinder*

Het bouwplan is gelegen binnen wegen met een 30 km regime. Om die reden staat de Wet geluidhinder de uitvoering van het plan niet in de weg. Zie bijlage 4 voor het bijbehorende onderzoek, dat is uitgevoerd voor de gehele deellocatie Hooiweg-Burefen.

4.5 *Externe veiligheid*

De externe veiligheid richt zich op de beheersing van de risico's voor burgers die zijn verbonden aan het gebruik en transport van gevaarlijke stoffen bij (industriële) activiteiten. Het beleid kenmerkt zich doordat dit uitgaat van de acceptatie van een bepaald risico. Voor de bouw van deze woningen is het Besluit externe veiligheid (Bevi) van toepassing. In het Bevi is als verplichting opgenomen dat in bestemmingsplannen externe veiligheid als toetsingskader wordt opgenomen. Tevens is in het Bevi de normering opgenomen en is vastgelegd op welke bedrijven en/of bedrijfsactiviteiten dat van toepassing is.

Een deel van het bouwplan ligt binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation Dracham, dat is gevestigd aan het Blauwgras 2a. Dit betreft de parkeervoorzieningen die ten behoeve van de te realiseren woningen worden aangelegd. Binnen het invloedsgebied wordt geen woningbouw gerealiseerd. Voor LPG-stations zijn in het Bevi normen opgenomen voor de aan te houden afstanden. Deze afstandseisen betreffen grenswaarden waarvan niet kan worden afgeweken. Dit wordt aangeduid als het plaatsgebonden risico (PR). Daarnaast zijn bepalingen opgenomen voor de bevolkingsdichtheid rondom een risicovolle inrichting. De norm ten aanzien van de bevolkingsdichtheid betreft geen harde norm, maar een oriëntatie waarde. Hiervoor bestaat een verantwoordingsplicht. Dit wordt aangegeven als het groepsrisico (GR). Bij de beoordeling is ook het gebruik van de objecten binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit van belang. Er worden kwetsbare - en beperkt kwetsbare objecten onderscheiden. Kwetsbare objecten, zoals woningen, hebben een hoger beschermingsniveau dan beperkt kwetsbare objecten.

Ten aanzien van het bouwplan voldoet dit LPG-tankstation aan de grenswaarden voor het plaatsgebonden risico. Binnen het invloedsgebied voor het groepsrisico wordt parkeerterrein gerealiseerd. Dat is niet van invloed op het groepsrisico. Een verantwoording van het groepsrisico is daarom niet nodig.

Aanvullend kan het volgende worden opgemerkt. Om het groepsrisico te beperken en/of te beïnvloeden zijn maatregelen getroffen. In deze situatie betreft dat het vastleggen van de doorzet

van LPG in de milieuvergunning voor het tankstation en het vastleggen van de aanvoerroute van LPG in een convenant. De LPG-tankauto's zijn voorzien van een hittewerende coating en een verbeterde vulslang. De infrastructuur van de omgeving is goed en geeft voldoende mogelijkheid om te vluchten. Door de relatief korte afstand tot de brandweerkazerne is de brandweer ruim binnen de in onze gemeente vastgestelde limiet, van 15 minuten, ter plaatse.

Naar aanleiding van het voorgaande wordt geconcludeerd dat de individuele veiligheid, van mensen die zich in de nieuw te bouwen woningen in dit bouwplan gaan vestigen, voldoet aan de wettelijke grenswaarde en aan de oriëntatie waarde. Waar mogelijk zijn maatregelen getroffen om de (rest)risico's te beperken.

Voor een toelichting op dit onderwerp wordt verwezen naar bijlage 2.

4.6 Ecologie

Uit het Advies natuurwaarden De Bouwen (d.d. 5 december 2008, 232 00 05 1811) is gebleken dat m.b.t. vleermuizen aanvullend onderzoek noodzakelijk is om het bouwplan te realiseren. Er is aanvullend onderzoek uitgevoerd voor de gehele deellocatie Hooiweg-Burefen (door Oranjewoud d.d. 31 oktober 2011, projectnr. 0244919.00)

Uit dit onderzoek is gebleken dat op grond van waarnemingen de te slopen bebouwing (voor het noordelijke gedeelte van de deellocatie Hooiweg-Burefen, dat nu geen onderdeel uitmaakt van de omgevingsvergunning) niet gebruikt wordt door vleermuizen. Ook vormen deze gebouwen geen broedplaats voor vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten.

De bomengroep in de noordelijke helft van het plangebied vervult wel een belangrijke functie als foerageergebied voor de Gewone dwergvleermuis. In het huidige ontwerp verdwijnt een deel van deze boomgroep. In verband met de functie voor vleermuizen verdient het aanbeveling om deze boomgroep zoveel mogelijk te sparen. In het plan worden nieuwe boomgroepen gecreëerd langs de Hooiweg; langs de Burefen worden waterpartijen aangelegd. Deze elementen zullen op termijn nieuwe foerageermogelijkheden bieden aan de vleermuizen. Negatieve effecten op de foerageermogelijkheden voor vleermuizen worden daarom niet verwacht.

De struikenstructuur langs de Hooiweg vervult een belangrijke rol als migratieroute voor de Gewone dwergvleermuis. In het huidige inrichtingsplan verdwijnt deze structuur, en wordt vervangen door losse boomgroepen met lijnvormige elementen van middelhoge tot lage beplanting. Dit is gezien de beperkte hoogte van de lijnvormige elementen (tot ca. 1 meter hoogte), en de beperkte omvang van nieuw aangeplante bomen in eerste instantie onvoldoende als geleidingsstructuur voor vleermuizen. Het verdient aanbeveling om de huidige structuur te integreren in het ontwerp, zodat aantasting van de functie van deze migratieroute voorkomen wordt.

De adviezen worden opgevolgd.

4.7 Water

Ten behoeve van het plan is een watertoets uitgevoerd d.m.v. het gebruikmaken van de digitale watertoets.

Bij brief van 4 juli 2012 (kenmerk WFN1210463) deelt het Wetterskip mee, dat er geen compensatie hoeft te worden gerealiseerd voor het bouwplan. De overige adviezen worden meegenomen in de verdere planvorming. Zie bijlage 1 voor het advies.

4.8 Bodem

Door middel van onderzoek d.d. 20 januari 2012 (MUG ingenieursbureau, dossier-nummer 51104510) is aangetoond dat er geen aanleiding is voor nader onderzoek. Vanuit milieuhygiënisch

oogpunt bestaan er geen risico's voor de volksgezondheid en/of milieu op de betreffende percelen. De locatie is derhalve geschikt voor het beoogde gebruik.

5. Uitvoerbaarheid

5.1 Economisch

Met de aanvrager is een overeenkomst gesloten. De kosten van grondexploitatie zijn met andere woorden niet noodzakelijk en om die reden kan worden afgezien van het opstellen van een exploitatieplan als bedoeld in artikel 6.12 Wro. Derhalve kan het plan als economisch haalbaar worden bestempeld.

5.2 Maatschappelijk

Het gehele bouwplan voor de deellocatie Hooiweg-Burefen heeft van 1 november t/m 28 november 2011 ter inzage gelegen. Er zijn geen reacties ingediend met betrekking tot de 21 woningen.

Het bouwplan is enigszins veranderd ten opzichte het plan dat in 2011 ter inzage heeft gelegen. In plaats van 3 rijen van identieke woningen, zijn de verschillende typen woningen nu verdeeld over de 3 rijen (zie afbeelding 2). Deze wijziging is niet van zo ingrijpende aard dat het bouwplan opnieuw voor inspraak ter inzage hoeft te worden gelegd. Een ieder krijgt nog wel 6 weken de gelegenheid om zienswijzen in te dienen.

5.2.1 Overleg

De aanvraag is voor het overleg ex artikel 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening verzonden aan de volgende instanties:

- Wetterskip Fryslân.
- Provincie Fryslân

Reactie:

5.2.2 Ontwerp beschikking

De ontwerpbeschikking heeft ter inzage gelegen vanaf

Er zijn wel/geen zienswijzen ingediend.

Bijlage 1: Wateradvies van het Wetterskip

Bijlage 2: Toelichting externe veiligheid

Bijlage 3: Ecologisch onderzoek

Bijlage 4: Onderzoek geluid en luchtkwaliteit wegverkeer

Gemeente Smallingerland
Mevrouw E. de Haan
Postbus 10000
9200 HA DRACHTEN

Verseon	481418
Afd.	ONT/EdH

VERZONDEN 04 JULI 2012

Leeuwarden, 3 juli 2012
Bijlage(n): overzichtstekening

Ons kenmerk: WFN1210463
Tel: 058-292 2816 / R. Tamminga

Beleidsontwikkeling en realisatie
Uw kenmerk:

Onderwerp:

Wateradvies realisatie van 20 appartementen Hooiweg Burefen te Drachten

Geachte mevrouw De Haan,

Op 25 april 2012 ontvingen wij uw aanvraag voor een watertoets voor de realisatie van 20 appartementen en 26 woningen aan de Hooiweg – Burefen te Drachten. Uit de digitale watertoets is gebleken dat voor dit plan de normale procedure moet worden doorlopen. In de normale procedure wordt door Wetterskip Fryslân een wateradvies opgesteld waarin wordt ingegaan op de specifieke punten van het betreffende plan. Deze brief vormt het wateradvies voor het hierboven genoemde plan. Er is al overleg gevoerd tussen de gemeente Smallingerland en Wetterskip Fryslân over dit project.

Toename verhard oppervlak

Wetterskip Fryslân hanteert het uitgangspunt dat een toename van verhard oppervlak¹ van meer dan 200m² gecompenseerd moet worden door waterberging aan te leggen. U geeft aan dat het verhard oppervlak toeneemt met 150m². In het verleden is hier al rekening mee gehouden door het graven van extra waterpartijen met de herinrichting van het gebied De Bouwen.

Voor voorliggend plan hoeft dan ook geen compensatie te worden gerealiseerd.

Waar de mogelijkheid zich voordoet, ziet Wetterskip Fryslân graag dat de nieuwe verharding zoveel mogelijk wordt afgekoppeld of wordt uitgevoerd met een waterbergende verharding, (een bestrating die hemelwater bergt, zuivert en vertraagd afvoert).

Grondwateronttrekking

Bij de aanleg van gebouwen of infrastructuur dient vaak het grondwater verlaagd te worden om het werk droog uit te kunnen voeren. Voor het onttrekken van grondwater is een vergunning of melding nodig. Ook het lozen van onttrokken grondwater is meldingsplichtig. 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. Meer informatie over de watervergunning en de meldingsplicht vindt u onder *Waterwet* in deze brief.

¹ Verhard oppervlak: Alle oppervlakten zoals daken, trottoirs en wegen worden gerekend onder de noemer verhard oppervlak.



Afvalwater- en regenwatersysteem

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 kan het hemelwater, afkomstig van verhard oppervlak, onder bij *Waterkwaliteit* genoemde voorwaarden, geloosd worden op het oppervlaktewater.

Waterkwaliteit

Om een goede waterkwaliteit te realiseren moet voorkomen worden dat milieubelastende stoffen in het oppervlaktewater terecht komen. De bouwwijze en onderhoudstechniek moeten emissievrij zijn. Tevens dient gebouwd te worden met milieuvriendelijk en duurzaam materiaal.

Drooglegging² en waterpeilen

Bij het realiseren van bebouwing en het aanleggen van de verharding moet rekening worden gehouden met voldoende drooglegging om bijvoorbeeld opdrijven van verharding te voorkomen. We adviseren voor bebouwing met kruipruimte een drooglegging van 1,10m en voor bebouwing zonder kruipruimte een drooglegging van 0,70m, gerekend vanaf de te realiseren bovenkant vloer. Ook voor verharding adviseren wij een drooglegging van 0,70m.

Het plangebied ligt in een peilgebied met een vast peil van NAP +0,70m. De geschatte gemiddelde maaiveldhoogte ligt tussen de NAP +1,70m en de NAP +2,00m. Hiermee wordt ruim voldaan aan de droogleggingsnorm.

Waterwet

Voor alle ingrepen in de waterhuishouding moet tijdig een vergunning worden aangevraagd of een melding worden ingediend in het kader van de Waterwet. Onder ingrepen in het watersysteem worden ook het onttrekken van grondwater en het lozen daarvan op het oppervlaktewater verstaan. Op onze website (www.wetterskipfryslan.nl/waterwet) treft u meer informatie aan over de Waterwet en u kunt onder andere ook meldingsformulieren en het aanvraagformulier voor een watervergunning downloaden.

Procesafspraken

Wij gaan er van uit dat de in deze watertoets vermelde adviezen worden opgevolgd en meegenomen in de verdere planvorming.

Hoogachtend,

namens het dagelijks bestuur van Wetterskip Fryslân,

Mevrouw drs. R. Smit,
manager Cluster Plannen.

² De drooglegging is de afstand tussen waterpeil in de sloot en het maaiveld. Voor woningen wordt voor het maaiveld de bovenkant van de vloer genomen.

Bijlage 2

Toelichting Externe veiligheid Omgevingsvergunning bouwplan Hooiweg/Burefen, 21 waterwoningen

Algemeen toetsingskader

Externe veiligheid gaat om het beperken van de kans op en het effect van een ernstig ongeval voor de omgeving door:

- het gebruik, de opslag en productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen, bijvoorbeeld buisleidingen en wegen.

Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het inzichtelijk maken en het beperken van de risico's voor de burger door bovengenoemde activiteiten. De volgende begrippen zijn daarvoor van belang: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico (PR)

Het PR is de berekende kans per jaar, dat een persoon overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval bij een risicobron, aangenomen dat hij op die plaats permanent en onbeschermd verblijft.

Groepsrisico (GR)

Dit is de kans dat een groep mensen overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het GR moet worden gezien als een maat voor maatschappelijke ontwrichting.

Het externe veiligheidsbeleid is verankerd in diverse wet- en regelgeving. Ten aanzien van dit plan zijn de volgende Besluiten relevant:

1. Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

Met het Bevi zijn risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd.

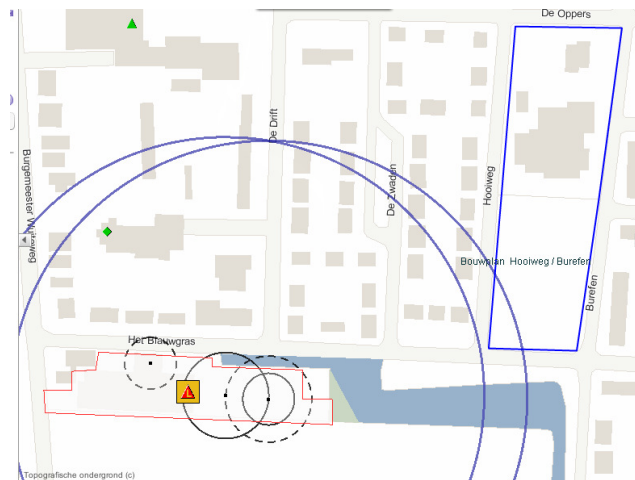
2. Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (cRNVGS)

De circulaire is van toepassing op bestemmingsplannen die liggen binnen de invloedsgebieden van transportroutes met vervoer van gevaarlijke stoffen.

In het Bevi en de circulaire is o.a. een verantwoordingsplicht GR opgenomen. Deze verantwoording houdt in dat iedere wijziging met betrekking tot planologische keuzes moet worden onderbouwd en verantwoord door het bevoegd gezag.

Risicobron

In de directe nabijheid van het bouwplan is een risicobron aanwezig. Dat betreft het LPG-tankstation dat is gevestigd aan het Blauwgras 2 A te Drachten. Een deel van het bouwplan ligt binnen het invloedsgebied voor het groepsrisico van dit tankstation (zie onderstaande afbeelding van de professionele Risicokaart).



Plaatsgebonden risico:

De LPG doorzet van het tankstation is in de omgevingsvergunning onderdeel milieu vastgelegd op 200 m³/j. De PR 10⁻⁶ contouren van het afleverpunt, het ondergrondse reservoir en het vulpunt bedragen respectievelijk 15 m, 25 m en 45 m. De PR 10⁻⁶ contouren lopen niet over het plangebied.

Met de transportsector voor LPG en het toenmalige ministerie van VROM is in 2005 een convenant “LPG-autogas” afgesloten. Belangrijke afspraken uit dit convenant betreffen het toepassen van een verbeterde vulslang en het aanbrengen van een hittewerende bekleding op de tankauto's. Door het treffen van de genoemde voorzieningen wordt in de regelgeving de PR 10⁻⁶ contour te zijner tijd verkleind naar 25 m. Het Revi zal naar verwachting medio 2012 hierop worden aangepast.

Geconcludeerd kan worden dat de huidige en toekomstige grenswaarden van het PR niet worden overschreden.

Groepsrisico:

Het invloedsgebied vanaf het ondergrondse reservoir en het vulpunt bedraagt 150 meter. Het deel van het plan is binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation gelegen. Op dit deel worden parkeervoorzieningen gerealiseerd. Deze zijn niet van invloed op de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Een verantwoording van het groepsrisico hoeft om die reden niet te worden uitgevoerd.

Transport gevaarlijke stoffen (LPG):

Ten behoeve van de bevoorrading van het tankstation is transport met LPG noodzakelijk. Om de risico's van dit transport te kunnen beoordelen en toetsen is een risico-analyse uitgevoerd: “Risico-analyse wegtransport gevaarlijke stoffen Drachten”. Ter onderbouwing van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico¹ is op grond van genoemde risico-analyse, een evaluatierapport opgesteld: “Beoordeling externe veiligheid voor bestemmingsplannen gemeente Smallerland”. Uit de analyse blijkt dat risico's worden veroorzaakt door transport van LPG. Specifiek ten behoeve van dit tankstation is, in de voornoemde rapportage, voor de meest geschikte route naar het Blauwgras een groepsrisicoberekening uitgevoerd. Uit de berekening blijkt dat het groepsrisico minimaal is en ruim onder de oriëntatie waarde ligt. De toename van het aantal personen binnen het invloedsgebied zal nauwelijks van invloed zijn op het groepsrisico. Op basis van de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (CRnvgs) en de toekomstige Amvb in het kader van het vervoer van gevaarlijke stoffen is verantwoording van het groepsrisico niet verplicht indien er geen sprake is van een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of een toename van het groepsrisico.

¹ Het groepsrisico geeft de kans aan van een ongeval, met 10 of meer dodelijke slachtoffers, in de omgeving van een risicovol bedrijf en / of transportroute met gevaarlijke stoffen.

Aanvullend kan worden opgemerkt dat te volgen route is vastgelegd in een convenant dat is afgesloten met de transporteur. Dit convenant wordt jaarlijks geëvalueerd.

Conclusie

Ten aanzien van externe veiligheid is voor dit bouwplan het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van belang. Het gebied ligt deels binnen het invloedsgebied van een Bevi bedrijf, te weten het LPG-tankstation aan het Blauwgras 2A. Geconcludeerd kan worden dat aan de afstandsnormen voor het plaatsgebonden risico wordt voldaan. Binnen het invloedsgebied voor het groepsrisico zijn parkeerplaatsen voorzien. Deze zijn niet van invloed op de oriënterende waarde voor het groepsrisico. Een verantwoording van het groepsrisico is om die reden niet nodig.

Wel kan worden opgemerkt dat maatregelen om het groepsrisico te beperken en/of te beïnvloeden zijn getroffen. In deze situatie betreft dat het vastleggen van de doorzet van LPG in de milieuvergunning en het vastleggen van de aanvoerroute van LPG in een convenant. De LPG-tankauto's zijn voorzien van een hittewerende coating en er wordt gebruik gemaakt van een verbeterde losslang. Door de relatief korte afstand tot de brandweerkazerne is de brandweer ruim binnen de in onze gemeente vastgestelde limiet, van 15 minuten, ter plaatse. De vluchtwegen van de woonvorm zijn van de risicobron af gericht. Naar aanleiding van het voorgaande wordt geconcludeerd dat de individuele veiligheid van mensen die zich in de woningen van dit bouwplan gaan vestigen, voldoet aan de wettelijke grenswaarde en aan de oriëntatie waarde. Waar mogelijk zijn maatregelen getroffen om (rest)risico's te beperken.

Memo 01

nummer	01	
datum	31 oktober 2012	
aan	Haye Elgermsa	Accolade
van	R. Verhagen	Oranjewoud
kopie	R. Braam	Oranjewoud
project	De Bouwen te Drachten	
projectnummer	0244919.00	
betreft	Inventarisatie vleermuizen en broedvogels	

Inleiding

Aanleiding

Woningbouwvereniging Accolade is voornemens om een locatie gelegen tussen de Hooiweg en Burefen te Drachten opnieuw in te richten. Daarbij worden een tweetal verouderde appartementencomplexen op deze locatie gesloopt. Bij de nieuwe inrichting komen hiervoor een drietal woonblokken terug. De aangrenzende groenzone wordt heringericht met wandelpaden, water, grasvelden, boomgroepen en struweel. Een deel van de bestaande bomen blijft gehandhaafd. Een schets van de nieuwe inrichting van het plangebied is opgenomen als bijlage 1.

Uit een eerdere toetsing voor een groter plangebied is naar voren gekomen dat de betreffende woonblokken mogelijk geschikt zijn als verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen en nesten van jaarrond beschermde broedvogels (BugelHajema, 2008). Op basis van dit onderzoek is het niet aannemelijk dat zich in de gebouwen een kraamkolonie van vleermuizen bevindt. De aanwezigheid van paarverblijfplaatsen kan niet worden uitgesloten.

Om uitsluitsel te krijgen over het al dan niet voorkomen van vleermuizen en jaarrond beschermde broedvogels in de te slopen bebouwing, is door een ecooloog hier onderzoek naar verricht.

Wettelijk kader

In de Flora- en faunawet wordt de bescherming van een groot aantal inheemse plant- en diersoorten geregeld. Deze wet is overal in Nederland van toepassing.

De voorgenomen ingrepen vallen onder het begrip 'ruimtelijke ontwikkeling' uit de Flora- en faunawet. Hiervoor geldt een algehele vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet voor algemene beschermde soorten (zogenaamde tabel 1 soorten, voor toelichting zie bijlage 1). Als er andere strenger beschermde soorten (zogenaamde tabel 2 of 3 soorten of broedvogels) voorkomen is het noodzakelijk om te bepalen of deze schade ondervinden door de voorgenomen ingrepen. Indien dit het geval is, kan het noodzakelijk zijn om voor de betreffende soorten een ontheffing van de Flora- en faunawet aan te vragen.

Daarnaast geldt voor alle soorten, ook de niet beschermde soorten, de algemene zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer redelijkerwijs maatregelen neemt, dan wel redelijkerwijs handelingen met negatieve effecten achterwege laat, om schade aan plant- en diersoorten zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.

Vleermuizen

Alle vleermuizensoorten staan vermeld in tabel 3 van de Flora- en faunawet en bijlage IV Habitatrichtlijn, en genieten op basis daarvan strikte bescherming. Dit betekent dat voor vleermuizen het zwaarste beschermingsregime (inclusief bijbehorende afwegingskader in geval van een ontheffingsaanvraag) uit de Flora- en faunawet van toepassing is.

De bescherming van de Flora- en faunawet is gericht op de instandhouding van de soort; dit betreft ook behoud van de functionele leefomgeving. Onder de functionele leefomgeving wordt verstaan alle gebiedsfuncties die van belang zijn in het leven van de soort. Bij vleermuizen betreft dit onder meer vaste rust- en verblijfplaatsen, belangrijke foerageergebieden en verbindingroutes (vliegroutes).

Broedvogels

Vogels zijn niet opgenomen in tabel 1 t/m 3 van de Flora- en faunawet. Alle vogels zijn in Nederland gelijk beschermd, waarbij in zijn algemeenheid gesteld kan worden dat het verboden is om broedende vogels te verstoren, te verontrusten of in gebruik zijnde nesten te vernielen. Hiervoor kan in principe ook geen ontheffing worden verkregen, omdat dit eenvoudig kan worden voorkomen door buiten de broedperiode te werken. Hiervoor is geen standaardperiode, het gaat erom of er een broedgeval is.

Verblijfplaatsen van vogels die hun verblijfplaats het hele jaar gebruiken, zijn jaarrond beschermd. Slechts een beperkt aantal soorten bewoont het nest permanent of keert elk jaar terug naar hetzelfde nest of nestlocatie. Deze soorten staan vermeld in categorie 1 t/m 4 van de 'Aangepaste lijst van jaarrond beschermde vogelnesten' (Ministerie van LNV, 2009). Tot de jaarrond beschermde soorten behoren vogelsoorten, zoals Huismus, Gierzwaluw, Roek en diverse uilen en roofvogels.

Methode

In de periode juli - augustus 2012 is de planlocatie door een ecooloog gericht geïnventariseerd op vleermuizen en vogels met jaarrond beschermde nesten. In deze periode is de planlocatie 4 x maal bezocht.

Vleermuizen

De richtlijnen voor de uitvoering van een inventarisatie van vleermuizen zijn vastgelegd in het zogenaamde Vleermuizenprotocol. Door dit protocol, opgesteld door de Gegevens Autoriteit Natuur, te volgen bestaat grote mate van juridische zekerheid dat voldaan is aan een wettelijke en maatschappelijk verantwoorde inspanning om na te gaan of soorten en functies van gebieden in het geding zijn. In het bijzonder wanneer de aanwezigheid van gebiedsfuncties of soorten wordt uitgesloten zou een onderzoek volgens het protocol als juridisch voldoende moeten worden aangemerkt. Het toepassen van het protocol geeft grote mate van zekerheid op twee punten:

- dat de Dienst Regelingen (onderdeel ministerie van EL&I) geen aanvullend inventarisatieonderzoek verlangt bij een (pro forma) ontheffingsaanvraag volgens artikel 75 Flora- en faunawet;
- dat een onderzoek stand houdt in een eventuele juridische procedure.

De onderzoeksperiode voor de locatie De Bouwen te Drachten is gebaseerd op waarnemingen uit 2012 voor vergelijkbare locaties, waarbij vanaf begin augustus 2012 baltsgedrag van Gewone dwergvleermuizen werdesignaleerd.

Bij het onderzoek is gebruikt gemaakt van een batdetector met moderne opnameapparatuur (conform de vereisten van het vleermuisprotocol).

Broedvogels

Tijdens de locatiebezoeken is visueel vastgesteld of er sprake is van in- of uitvliegende vogels met jaarrond beschermde nesten. De periode waarin de locatiebezoeken zijn uitgevoerd komt overeen met de broedperiode van vogelsoorten die eventueel van de planlocatie gebruik kunnen maken, zoals Huismus en Gierzwaluw.

Resultaten

Veldbezoek 9 juli 2012

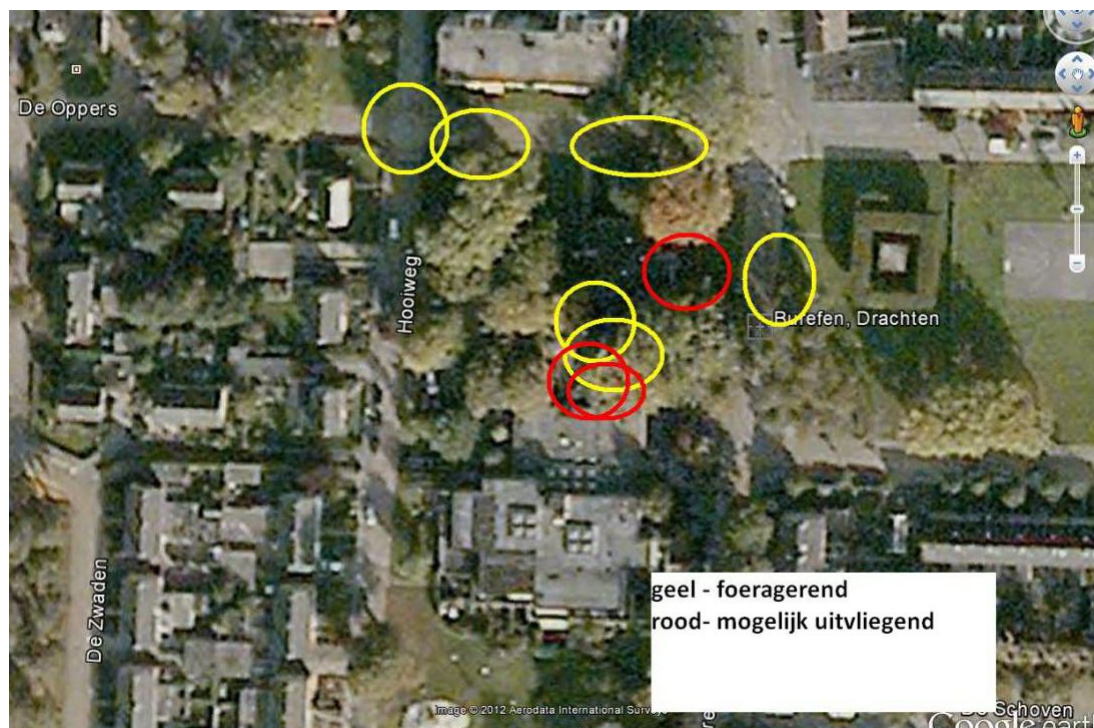
Avondbezoek: 21.15 tot 23.15

Omstandigheden: ca. 18 graden, wat winderig.

Bij dit eerste locatiebezoek zijn de te slopen gebouwen aan de buitenzijde geïnspecteerd op sporen van vleermuizen en broedende vogels, zoals bijvoorbeeld mest. Aansluiten zijn waarnemingen verricht met behulp van de batdetector.

Bij de visuele inspectie van de gebouwen zijn geen sporen van vleermuizen of broedende vogels aangetroffen. Bij aankomst vlogen er enkele Gierzwaluwen hoog rond. Tegen 10 uur kwamen twee stuks laag over, maar invliegend in de gebouwen. Tot zeer laat enkele bleven enkele Gierzwaluwen hoog in de lucht rond vliegen. Er zijn geen mussen waargenomen.

Met betrekking tot de vleermuizen zijn er ca. 10 tot 15 individuen van Gewone dwergvleermuis waargenomen. Deze foerageerden rondom de gebouwen. Bij drie waarnemingen was er mogelijk sprake van uit het gebouw uitvliegende dieren. Zwermgedrag werd niet waargenomen. Dit betekent dat indien deze waarnemingen inderdaad betrekking hebben op uitvliegende dieren, het om solitaire dieren gaat, en geen kolonie betreft. Tijdens het veldbezoek op 15 juli is nader onderzocht of er inderdaad sprake is van uitvliegende dieren.



Kaart 1: waarnemingen vleermuizen tijdens veldbezoek 9 juli 2012.

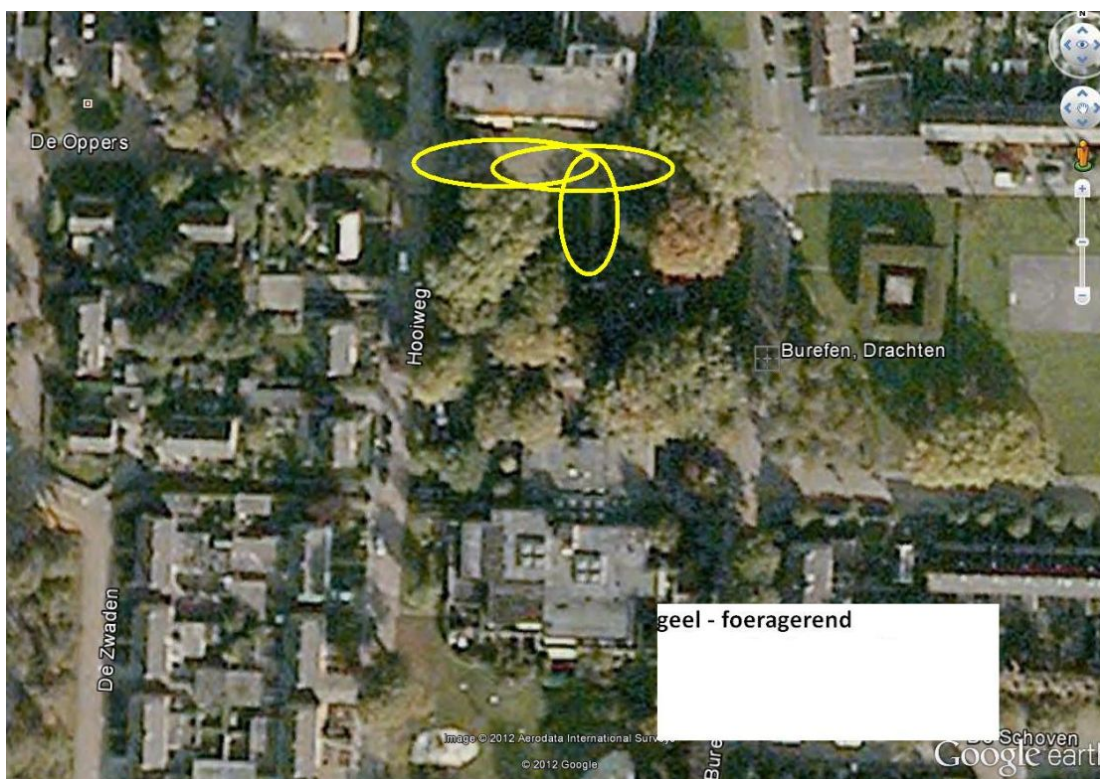
Veldbezoek 15 juli 2012

Ochtendbezoek: 03.45 - 5.30

Omstandigheden: ca. 12 graden, windstil.

Dit tweede bezoek concentreerde zich op de locaties waar eerder enkele mogelijk uitvliegende Gewone dwergvleermuizen werden waargenomen.

Bij dit tweede bezoek werd slechts 1 mannetje van de Gewone dwergvleermuis waargenomen. Deze vertoonde foerageer en baltsgedrag nabij de Klaverweide. Om 4.59 werd dit individu voor het laatst gehoord naast het pand Oppers.



Kaart 2: waarnemingen vleermuizen tijdens veldbezoek 15 juli 2012.

Veldbezoek 13 augustus 2012

Avondbezoek: 20.45 - 23.15

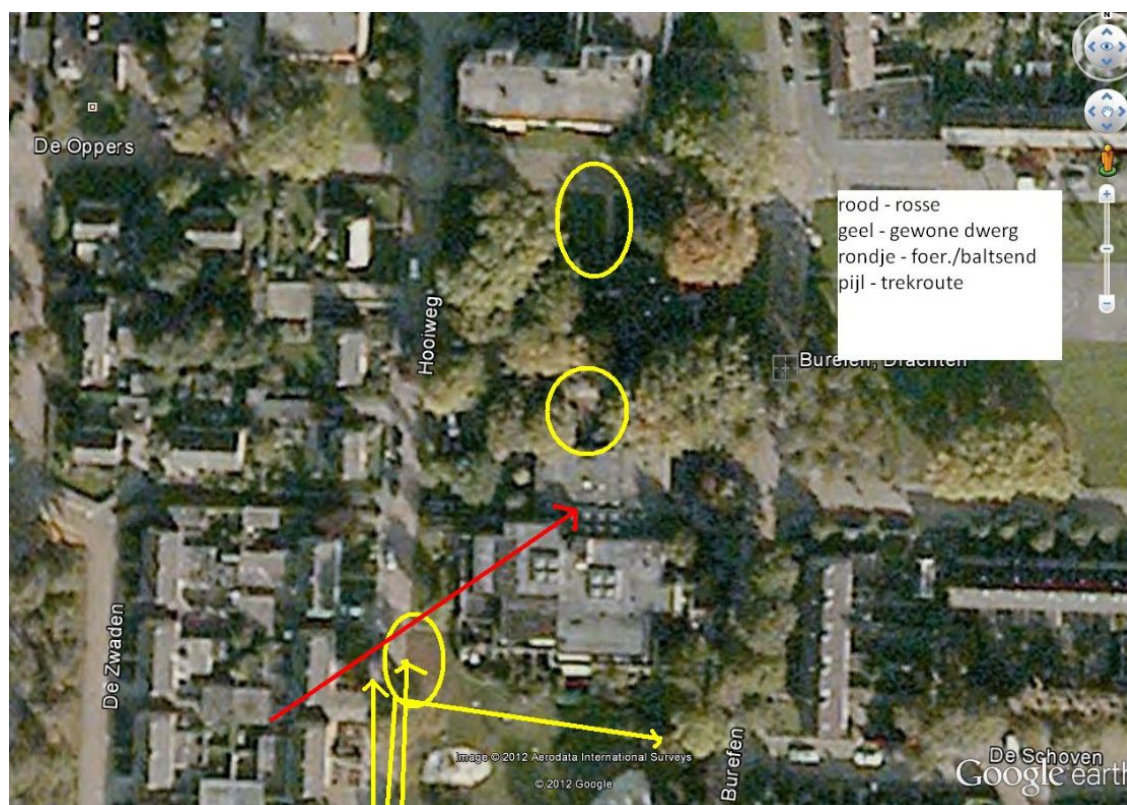
Omstandigheden: 18+, windstil.

Tijdens dit derde bezoek werd een baltsende en foeragerende Gewone dwergvleermuis waargenomen nabij de gebouwen. Deze maakte geen gebruik van de te slopen gebouwen.

Daarnaast kwam een aantal Gewone dwergvleermuizen langs vliegen. De struiken langs de Hooiweg fungeren daarbij als geleidingselement. Vervolgens verspreiden deze individuen zich in de omgeving.

Over het plangebied kwam één individu van de Rosse vleermuis hoog overvliegen.

Onder het zuidelijke gebouw werd een egel aangetroffen. Deze behoort tot de algemeen beschermde soorten (tabel 1 van de Flora- en faunawet).



Kaart 3: waarnemingen vleermuizen tijdens veldbezoek 13 augustus 2012.

Veldbezoek 29 augustus 2012

Avondbezoek: 20.30 - 22.45

Omstandigheden: 18+, windstil.

Tijdens dit vierde bezoek werd aan het begin van de avond een paartje baltsende en foeragerende Gewone dwergvleermuizen waargenomen nabij de gebouwen. Ook werden diverse baltsende en foeragerende Gewone dwergvleermuizen gehoord; paarroepen werden niet gehoord. Daarnaast werd één individu van de Ruige dwergvleermuis waargenomen. Er zijn geen aanwijzingen gevonden die er op wijzen dat de te slopen gebouwen gebruikt worden door vleermuizen.

De struiken langs de Hooiweg werden tijdens dit bezoek niet door de vleermuizen gebruikt als geleidingselement.

In de vijver tussen beide gebouwen werden enkele amfibieën aangetroffen. Het betreft Bastaard kikker en Gewone pad. Dit zijn algemeen beschermde soorten (tabel 1 van de Flora- en faunawet), waarvoor een algehele vrijstelling geldt. De vijver (met gemetselde steile wanden) lijkt zo gebouwd te zijn dat deze niet zelf de vijver kunnen verlaten. Vanuit de algehele zorgplicht geldt dat het aanbeveling verdient om voor het dempen van deze vijver deze individuen weg te vangen en uit te zetten op een veilige plaats in de omgeving.

Conclusies

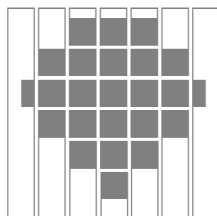
Op basis van de waarnemingen is de conclusie dat de te slopen bebouwing niet gebruikt wordt door vleermuizen. Ook vormen deze gebouwen geen broedplaats voor vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten.

De bomengroep in de noordelijke helft van het plangebied vervult wel een belangrijke functie als foerageergebied voor de Gewone dwergvleermuis. In het huidige ontwerp verdwijnt een deel van deze boomgroep. In verband met de functie voor vleermuizen verdient het aanbeveling om deze boomgroep zoveel mogelijk te sparen. In het plan worden nieuwe boomgroepen gecreëerd langs de Hooiweg; langs de Burefen worden waterpartijen aangelegd. Deze elementen zullen op termijn nieuwe foerageermogelijkheden bieden aan de vleermuizen. Negatieve effecten op de foerageermogelijkheden voor vleermuizen worden daarom niet verwacht.

De struikenstructuur langs de Hooiweg vervult een belangrijke rol als migratieroute voor de Gewone dwergvleermuis. In het huidige inrichtingsplan verdwijnt deze structuur, en wordt vervangen door losse boomgroepen met lijnvormige elementen van middelhoge tot lage beplanting. Dit is gezien de beperkte hoogte van de lijnvormige elementen (tot ca. 1 meter hoogte), en de beperkte omvang van nieuw aangeplante bomen in eerste instantie onvoldoende als geleidingsstructuur voor vleermuizen. Het verdient aanbeveling om de huidige structuur te integreren in het ontwerp, zodat aantasting van de functie van deze migratieroute voorkomen wordt.



Achtkarspelen
Heerenveen
Ooststellingwerf
Opsterland
Smallingerland
Tytsjerksteradiel
Weststellingwerf



Servicebureau De Friese Wouden

Onderzoek geluid en luchtkwaliteit
wegverkeer
t.b.v. plan 48 woningen Burefen / Hooiweg
te Drachten

In opdracht van: gemeente Smallingerland
contactpersoon de heer R. Zondervan

Uitgevoerd door: Servicebureau
contactpersoon ing. J. Dreijer

Drachten, 1 juni 2012

Postadres: Servicebureau "De Friese Wouden", Postbus 229, 9200 AE Drachten.
Bezoekadres: Van Knobelsdorffplein 10, Drachten.
Telefoon: 0512-570316 E-mail: Servicebureau@regiofrw.nl rek.nr. BNG 2850.24.108.

1. Inleiding

- ligging bouwplan

2. Wijze van onderzoek wegverkeerslawaaï

- Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006
- gecumuleerde gevelbelasting L_{cum}
- nieuwe Bouwbesluit 2012
- reductie wegverkeer conform artikel 110g Wgh.

3. Gegevens en uitgangspunten wegverkeerslawaaï

- rekenmodel
- verkeersgegevens
- algemene uitgangspunten

4. Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï

- gecumuleerde gevelbelasting L_{cum} jaar 2012/2022

5. Bespreking wegverkeerslawaaï

- toetsing Bouwbesluit / geluidswerende voorzieningen

6. Luchtkwaliteit

- wet luchtkwaliteit
- derogatie
- grenswaarden PM_{10}/NO_2
- geen feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde
- luchtkwaliteit bouwplan
- NIBM-rekentool
- berekeningsresultaten NIBM-rekentool

7. Conclusie

- wegverkeerslawaaï
- toetsing nieuwe woningen aan Bouwbesluit 2012
- luchtkwaliteit

Bijlagen

1. Ligging bouwplan / ligging rekenpunten
2. Berekeningsresultaten wegverkeer 30 km wegen jaar 2012 / 2022 excl. aftrek artikel 110g Wgh.
3. Berekeningsresultaat NIBM-rekentool
4. Rekenmodel / invoergegevens wegverkeerslawaaï / invoergegevens NIBM tool

1. Inleiding

In het kader van de ontwikkeling van een nieuw bouwplan van 48 woningen aan de Burefen/Hooiweg te Drachten heeft de gemeente Smallingerland het Servicebureau gevraagd onderzoek te doen naar geluid en luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer. Het plan is gelegen in een wijk waar een 30 km-regime geldt.

Een weg met een maximumsnelheid van 30 km per uur heeft conform artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh.) geen zone. Om die reden vindt er ook geen toetsing aan de Wgh. plaats.

Voor een goede ruimtelijke onderbouwing van een bouwplan moeten dergelijke wegen wel in de beoordeling worden meegenomen indien vooraf aangenomen had kunnen worden dat deze wegen geluidsniveaus veroorzaken die hoger zijn dan de voorkeurswaarde. Dit kan al het geval zijn bij een weg met een intensiteit van 1.100 (wegdek asfalt) of 450 (wegdek klinkers) motorvoertuigen per etmaal.

Indien de geluidsniveaus hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde zal de gemeente een afweging moeten maken of dit akoestisch aanvaardbaar is in de omgeving.

Om een goede afweging te maken is ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing de cumulatieve geluidsbelasting van het wegverkeer berekend.

Tevens wordt met dit onderzoek inzicht gegeven in de luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer.

Ligging bouwplan



2. Wijze van onderzoek wegverkeerslawaaai

Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006

Conform de laatste wijziging van de Wgh. geldt de 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. berekend conform de richtlijn nr 2002/49/EG. De berekening van de gevelbelasting en toetsing daarvan is uitgevoerd conform de nieuwe wijziging van de Wgh. en de daarop gebaseerde regelgeving.

Gecumuleerde gevelbelasting L_{cum}

Ondanks dat voor 30 km wegen de zoneplicht vervalt en de Wgh. daarvoor niet meer geldt, is voor wat betreft de ruimtelijke onderbouwing van het plan voor de bepaling van de gecumuleerde gevelbelasting het artikel 110f van de Wgh. gehanteerd.

Dit artikel wordt gebruikt indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidsbron. In een dergelijke gevallen dient 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. Voor onderhavig plan is echter alleen wegverkeer van invloed. In dat geval zijn de berekende geluidsbelastingen per weg opgeteld tot een cumulatieve waarde als gevolg van alleen wegverkeer, welke gelijk is aan de L_{cum} -waarde van het wegverkeer uit het reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (artikel 1.4 en hoofdstuk 2 bijlage I).

Voor de berekening van de gecumuleerde gevelbelasting wordt de aftrek conform artikel 110g Wgh. voor wegverkeer niet toegepast.

Nieuwe Bouwbesluit 2012

Per 1 april 2012 is het nieuwe Bouwbesluit van kracht geworden.

In het nieuwe Bouwbesluit is vermeld dat de wijzigingen in het kader van geluid van buiten (hoofdstuk 3 Bouwbesluit 2003) grotendeels het gevolg zijn van afstemming met de Wet geluidhinder. De Wet geluidhinder is echter niet op 1 april 2012 gewijzigd.

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

- Er worden geen eisen meer gesteld aan kantoorfuncties.
- Er vindt alleen toetsing plaats voor verblijfgebieden.
- Er geldt altijd een basiseis van 20 dB betreffende de minimale karakteristieke geluidwering 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 geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner dan het verschil tussen de hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor industrie-, weg- of spoorweglawaaai en 35 dB(A) bij industrielawaaai, of 33 dB bij weg- of spoorweglawaaai. Ingeval van een bedgebied 30 dB(A) industrielawaaai en 28 dB bij weg- of spoorweglawaaai.
- Er wordt bij gebouwen met onderwijsfunctie geen verschil meer gemaakt in les/theorie-lokalen en theorievaklokalen. In beide gevallen bedraagt het binnenniveau 35 dB(A) bij industrielawaaai en 33 dB bij weg- of spoorweglawaaai.
- Indien er geen hogere waarde is vastgesteld of de functies gelegen zijn aan een 30 km weg, geldt voor de karakteristieke geluidwering van de gevel alleen de basiseis van 20 dB.

Reductie conform artikel 110g Wgh.

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 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/uur. Voor de bepaling van de geluidwering van gevels van de woningen mogen voornoemde reducties niet worden toegepast en bedraagt de aftrek derhalve 0 dB.

3. Gegevens en uitgangspunten wegverkeerslawaaï

Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van computerprogrammatuur Geomilieu 1.91 gebaseerd op Standaard Rekenmethode 2 wegverkeerslawaaï versie 2006.

Om in het kader van goede ruimtelijke ordening een zorgvuldige afweging te kunnen maken, is vervolgens naast de huidige geluidssituatie (jaar 2012) ook het toekomstige jaar 2022 (*conform het reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 geldt minimaal het tiende jaar na het akoestisch onderzoek*) in beeld gebracht.

Rekenmodellen

Voor de berekening van de gevelbelastingen zijn een tweetal rekenmodellen gemaakt waarbij is uitgegaan van gegevens van de gemeente. In deze rekenmodellen zijn de ligging van bestaande wegen, hoogten en andere objecten ingevoerd. Daarnaast is afhankelijk van welk jaar, de nieuw te bouwen woningen en de omliggende bestaande woningen in de modellen ingevoerd.

Ter hoogte van een aantal maatgevende nieuwbouwwoningen van het plan en enkele bestaande woningen zijn rekenpunten ingevoerd ter hoogte van de maatgevende gevels. Daarbij is een waarneemhoogte aangehouden van 1,5 tot 13,5 m afhankelijk van het aantal bouwlagen.

Verkeersgegevens

De invoergegevens (werkdaggemiddelden) van de wegen zijn aangepast voor de situatie in het jaar 2012 en geprognosticeerd naar het jaar 2022. Hiervoor is gebruik gemaakt van recente tellingen van de gemeente, aangevuld met de verkeersbewegingen als gevolg van het plan zelf (288 mvt/etmaal) en de jaarlijkse autonome groei op basis van het gemeentelijke verkeersmodel (1,0%).

Voor de bepaling van de verkeersintensiteiten in het jaar 2022, zijn de verkeersintensiteiten in 2012 met 1% per jaar autonome groei verhoogd naar 2014. In 2014 zijn daarbij de verkeersbewegingen van het plan zelf aan toegevoegd en vervolgens weer met een jaarlijks autonoom groeipercantage van 1% verhoogd naar het jaar 2022.

De omliggende wegen zijn allen voorzien van een klinkerverharding. In het rekenmodel is voor deze verharding uitgegaan van type W49. Voor alle wegen geldt een 30 km regime. Voor een overzicht van de in de berekening aangehouden verkeersgegevens wordt verwezen naar het overzicht in bijlage 3.

Algemene uitgangspunten:

- Bij de modellering is uitgegaan dat 0 m bodemmodelhoogte overeenkomt met 0 m + NAP.
- De in het rekenmodel aangehouden gemiddelde maaiveldhoogte voor de locatie bedraagt; 0 m + NAP.
- Invoer gebouwen en nieuwe woningen; conform digitale ondergrond gemeente.
- Rekenpunten bestaande woningen: 1 t/m 7; waarneemhoogte 1,5 en 4,5 m + maaiveld.
- Rekenpunten nieuwe woningen: 10 t/m 14; waarneemhoogte 1,5 – 13,5 m + maaiveld.
- Voor de berekeningen is de bodem, uitgezonderd de bodemgebieden, grotendeels zacht (aangehouden bodemfactor 0,8) en is uitgegaan van 1 reflectie.
- Reflectie en bodemfactoren conform rekenmodel.

4. Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai

Gecumuleerde gevelbelasting L_{cum} jaar 2012/2022

Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van het plan, zijn in onderstaande twee tabellen de gecumuleerde gevelbelastingen in het jaar 2012 en 2022 weergegeven in alle rekenpunten op de bijbehorende waarnemingshoogten. Het betreft dan de berekende gecumuleerde L_{den} -waarden van alle wegen gezamenlijk zonder de aftrek van artikel 110g Wgh. De getoonde waarden zijn derhalve de werkelijk berekende waarden.

Het jaar 2012 betreft dan de huidige situatie zonder het plan en het jaar 2022 betreft de situatie inclusief het plan en met inbegrip van de jaarlijkse autonome groei.

Omdat de wetgeving geen formele toetsing voor de cumulatieve waarden kent, is hier een afweging van het gemeentebestuur aan de orde. Daartoe kan onderstaande tabel behulpzaam bij zijn.

Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving

gecumuleerde L_{den} (L_{CUM})	geluidskwaliteit
< 45	zeer goed
45 – 50	goed
50 – 55	redelijk
55 – 60	matig
60 – 65	slecht
> 65	zeer slecht

(Bron: RIVM rapport 680300005/2008 milieuaandachtsgebieden in Nederland)

Om daarvoor direct inzicht te kunnen geven zijn in de twee resultatentabellen de in de varianten berekende gecumuleerde gevelbelastingen afgerond op hele getallen.

In tabel 1 zijn de berekeningsresultaten voor de bestaande woningen weergegeven. In tabel 2 betreft het de resultaten voor de nieuw te bouwen woningen.

Ter informatie zijn in tabel 1 in de laatste kolom ook de gevelbelastingen weergegeven in het jaar 2022 waarbij is uitgegaan van de huidige situatie zonder het bouwplan en met alleen maar de jaarlijkse autonome groei.

Tabel 1 gecumuleerde gevelbelasting bestaande woningen jaar 2012/2022

punt	omschrijving	hoogte	gevelbelasting		alleen autonome groei
			L_{cum} in dB jaar 2012	L_{cum} in dB jaar 2022	L_{cum} in dB jaar 2022
			Alle wegen gecumuleerd	Alle wegen gecumuleerd	Alle wegen gecumuleerd
01 A	hooiweg 12/14	1,5	45	46	46
01 B	hooiweg 12/14	4,5	46	47	46
02 A	het blauwgras 19	1,5	48	49	48
02 B	het blauwgras 19	4,5	49	50	49
03 A	de oppers 6	1,5	51	53	51
03 B	de oppers 6	4,5	51	53	51
04 A	burefen 102-208	1,5	50	52	50
04 B	burefen 102-208	4,5	50	52	51
04 C	burefen 102-208	7,5	50	52	50
04 D	burefen 102-208	10,5	49	51	50
05 A	burefen 89-97	1,5	42	42	42
05 B	burefen 89-97	4,5	42	43	43
06 A	burefen 99-111	1,5	46	46	46
06 B	burefen 99-111	4,5	47	47	47
07 A	het blauwgras 2-14	1,5	53	54	53
07 B	het blauwgras 2-14	4,5	53	54	54

Tabel 2 gecumuleerde gevelbelasting nieuwe woningen jaar 2022

punt	omschrijving	hoogte	gevelbelasting
			L _{cum} in dB jaar 2012
			Alle wegen gecumuleerd
10 A	zuidgevel blok 1	1,5	53
10 B	zuidgevel blok 1	4,5	53
10 C	zuidgevel blok 1	7,5	53
11 A	oostgevel blok 1	1,5	49
11 B	oostgevel blok 1	4,5	50
11 C	oostgevel blok 1	7,5	49
12 A	oostgevel blok 3	1,5	41
12 B	oostgevel blok 3	4,5	42
12 C	oostgevel blok 3	7,5	42
13 A	westgevel blok 4	1,5	46
13 B	westgevel blok 4	4,5	46
14 A	noordgevel blok 5	1,5	51
14 B	noordgevel blok 5	4,5	51
14 C	noordgevel blok 5	7,5	51
14 D	noordgevel blok 5	10,5	50
14 E	noordgevel blok 5	13,5	50

5. Bespreking wegverkeerslawaaï

Op verzoek van de gemeente is aan het Servicebureau "De Friese Wouden" gevraagd de gevelbelasting te berekenen ten gevolge van wegverkeerslawaaï voor een nieuw bouwplan aan de Burefen/Hooiweg te Drachten.

Omdat het plan gelegen is binnen wegen met een 30 km-regime, is de Wgh. niet van toepassing. Ondanks dat de grenswaarden van de Wgh. niet gelden, is met name de gecumuleerde gevelbelasting van belang om een goede afweging te kunnen maken in het kader van de ruimtelijke ordening. Bovendien is de gecumuleerde gevelbelasting als gevolg van het wegverkeer in een later stadium nodig voor de toetsing van de nieuw te bouwen woningen aan het Bouwbesluit.

Ook 30 km wegen kunnen in bepaalde gevallen geluidsniveaus veroorzaken die hoger zijn dan de voorkeurswaarde (53 dB zonder de aftrek artikel 110g Wgh.).

Uit de berekeningsresultaten in het voor het bouwplan maatgevende jaar 2022 blijkt dat voor de nieuw te bouwen woningen in geen van de rekenpunten de gecumuleerde gevelbelasting hoger is dan 53 dB.

Voor een klein aantal bestaande woningen veroorzaakt de uitvoering van het nieuwe bouwplan een toename van de geluidsbelasting tot afgerond 2 dB als verschil tussen de geluidssituatie in 2012 en 2022.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat in de praktijk een toename van 3 dB(A) door het menselijk oor pas als verschil hoorbaar is. Dit is vergelijkbaar met een verdubbeling van de verkeersintensiteit.

Toetsing nieuwbouw aan Bouwbesluit / geluidwerende voorzieningen

In geval van 30 km wegen met een relatief hoge verkeersintensiteit (bijvoorbeeld een weg met klinkerverharding > 450 mvt/etmaal) kan de gevelbelasting meer dan 53 dB bedragen. In dat geval kan zonder aanvullende geluidwerende voorzieningen het binnenniveau van 33 dB worden overschreden en wordt de burger onvoldoende bescherming geboden.

In het vorige Bouwbesluit 2003 werd dit opgelost door artikel 3.2 lid 7a. Ook zonder vastgestelde hogere waarden, of bij nieuwbouw langs 30 km wegen werd er een minimale karakteristieke geluidwering geëist. Deze waarde mocht niet kleiner zijn dan het verschil tussen de berekende gevelbelasting van wegverkeer en een binnenniveau van 33 dB. De aanvrager van de vergunning werd dan verplicht om daar vervolgens aan te voldoen.

In het nieuwe Bouwbesluit 2012 is dit artikel vervallen. De overschrijding als gevolg van een hogere gevelbelasting dan 53 dB op het binnenniveau is nu de verantwoordelijkheid van de gemeente geworden. Zij dienen dit nu in een bestemmingsplan te hebben geregeld. In de toelichting van het Bouwbesluit 2012 daarop staat dat gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenoemd hogere-waardenbesluit vast kunnen stellen waarin de zones zijn opgenomen waarin een hogere geluidsbelasting is toegestaan ('hoogst toelaatbare geluidbelasting') en nemen deze op in het bestemmingsplan. In dergelijke zones mag dan alleen gebouwd worden wanneer de door de aanvrager van een omgevingsvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven waarde.

Wanneer deze zones niet zijn vastgesteld (= langs 30 km wegen) of niet in het bestemmingsplan zijn opgenomen, hoeft de aanvrager van een omgevingsvergunning 'slechts' aan artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 te voldoen (minimaal 20 dB gevelisolatie). In dat geval kan de gemeente de aanvrager van de omgevingsvergunning formeel niet meer verplichten om geluidwerende voorzieningen aan te brengen.

De gemeente kan dit bij een hogere gevelbelasting dan 53 dB wel adviseren.

Gezien de hoogte van de berekende gecumuleerde gevelbelastingen is in onderhavig plan voor de nieuwe woningen de minimale geluidwering van 20 dB echter al voldoende om een binnenniveau van 33 dB te kunnen waarborgen.
Een advies richting de aanvrager voor extra geluidwerende voorzieningen is derhalve niet nodig.

6. Luchtkwaliteit

Wet Luchtkwaliteit

Sinds 15 november 2007 geldt de Wet Luchtkwaliteit (luchtkwaliteitseisen) als onderdeel van de Wet Milieubeheer (Wm; recentelijk gewijzigd 1-08-2009). Met de inwerkingtreding van deze wet is het Besluit Luchtkwaliteit 2005 vervallen.

In artikel 5.16 van de Wm. is aangegeven hoe en onder welke voorwaarden bestuursorganen bevoegdheden kunnen uitoefenen in relatie tot de luchtkwaliteitseisen. Dit geldt dan met name alleen voor de stoffen NO₂ en PM₁₀.

Indien aannemelijk kan worden gemaakt dat aan één of een combinatie van onderstaande voorwaarden wordt voldaan, is er geen belemmering meer voor het uitvoeren van een besluit.

- a. Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde;
- b. Een project leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- c. Een project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de concentratie van een stof;
- d. Een project is genoemd of past binnen het NSL of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Nb. *'project'; elke uitoefening van een bevoegdheid of toepassing van een wettelijk voorschrift (van ruimtelijke besluitvorming over te ontwikkelen bestemmingsplannen tot ook vergunningverlening voor inrichtingen).*

Derogatie

Op 7 april 2009 heeft de Europese Commissie ingestemd met het Nederlandse verzoek tot uitstel voor het voldoen aan de luchtkwaliteitsnormen (derogatie EC). Daarmee heeft de Commissie te kennen gegeven vertrouwen te hebben in de Nederlandse aanpak en in het Nationaal Samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit (NSL).

Met de derogatie wordt het tijdstip waarop aan de normen voor fijn stof (PM₁₀) moet worden voldaan uitgesteld tot 11 juni 2011 (drie jaar na inwerkingtreding van de nieuwe richtlijn) en voor de jaargrenswaarde voor stikstofdioxide (NO₂) tot 1 januari 2015.

Door de wijziging van de Wet Milieubeheer per 1 augustus 2009 (implementatie en derogatie luchtkwaliteitseisen), is het NSL-programma in werking getreden en gelden derhalve bovengenoemde voorwaarden.

Grenswaarden PM₁₀/NO₂

In het kader van de Wet Luchtkwaliteit (per 1-08-2009) gelden de volgende grenswaarden (incl. implementatie en derogatie EC):

In het kader van de Wet Luchtkwaliteit gelden de volgende grenswaarden (incl. implementatie en derogatie EC):

- PM₁₀ per 11 juni 2011:
 - o grenswaarde jaargemiddelde: 40 µg/m³
 - o grenswaarde 24-uurgemiddelde: 50 µg/m³ waarbij geldt dat deze maximaal 35 maal per kalenderjaar mag worden overschreden.
- NO₂ per 1 januari 2015:
 - o grenswaarde jaargemiddelde: 40 µg/m³
 - o plandirempel: 200 µg/m³ als uurgemiddelde concentratie waarbij geldt dat deze maximaal 18 maal per kalenderjaar mag worden overschreden.

Nb. PM_{2,5}

In de richtlijn luchtkwaliteit 2008 is een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} opgenomen. Ook deze grenswaarde is geïmplementeerd in de Wm. De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} is 25 µg/m³ en geldt vanaf 2015.

Uit analyses van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) blijkt dat wanneer vanaf 2011 aan de grenswaarden voor PM_{10} wordt voldaan, er naar verwachting in 2015 ook aan de grenswaarde voor $PM_{2.5}$ zal worden voldaan. Dit betekent dat wanneer uit het luchtonderzoek blijkt dat zich in de onderzochte zichtjaren geen overschrijdingen van de jaar- en 24-uurgemiddelde grenswaarden voor PM_{10} voordoen, op basis van de huidige wetenschappelijke inzichten aangenomen mag worden dat in het onderzoeksgebied geen overschrijdingen zullen optreden van de jaargemiddelde concentratie grenswaarde voor $PM_{2.5}$ vanaf 2015.

Voor vergunningverleners blijft de grenswaarde van $PM_{2.5}$ buiten beschouwing tot 1 januari 2015 ongeacht of de vergunning gevolgen heeft of kan hebben voor de luchtkwaliteit na 1 januari 2015.

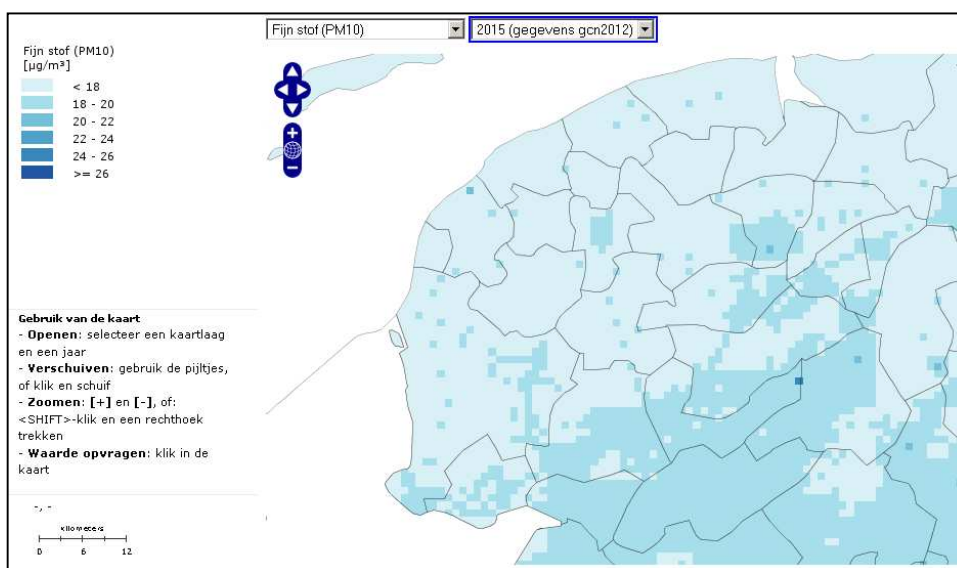
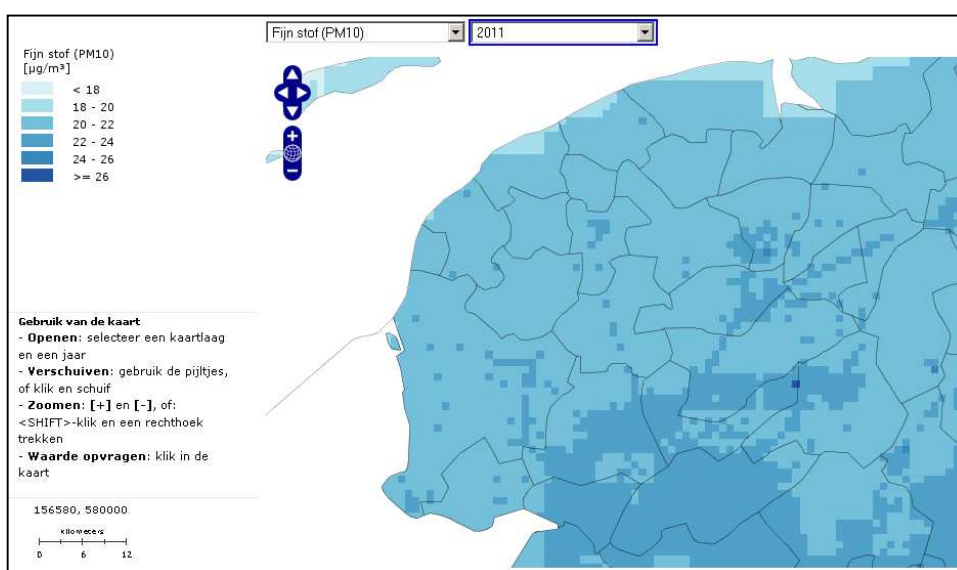
Geen feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde

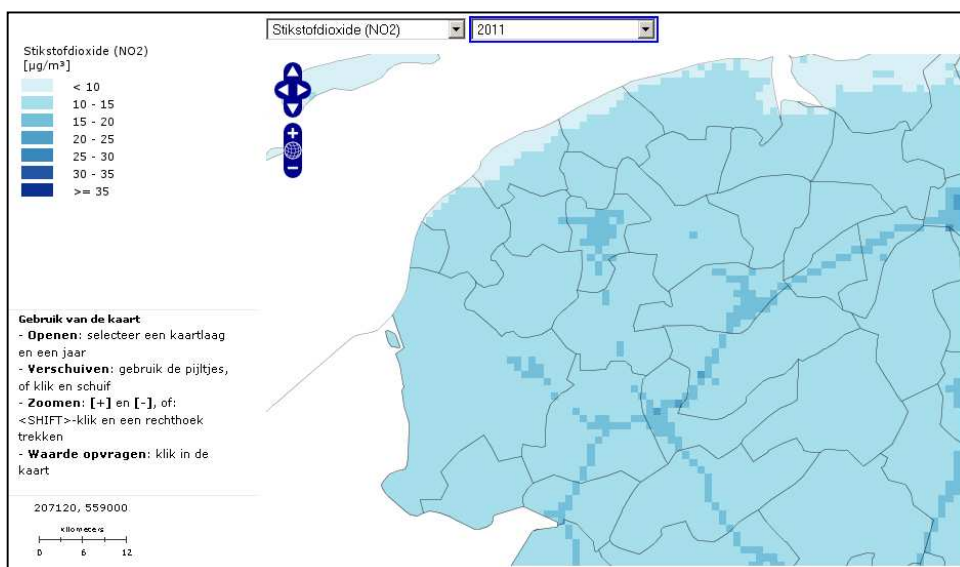
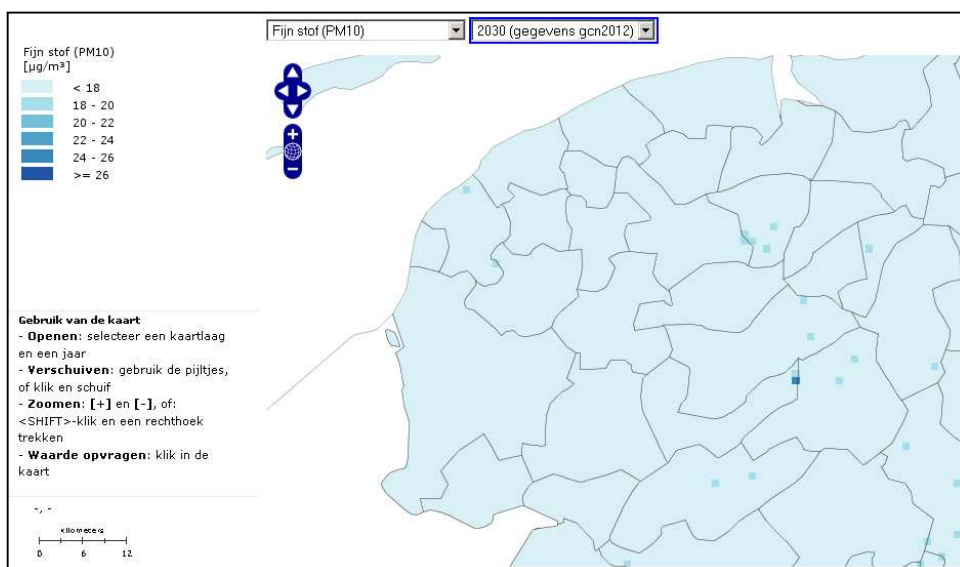
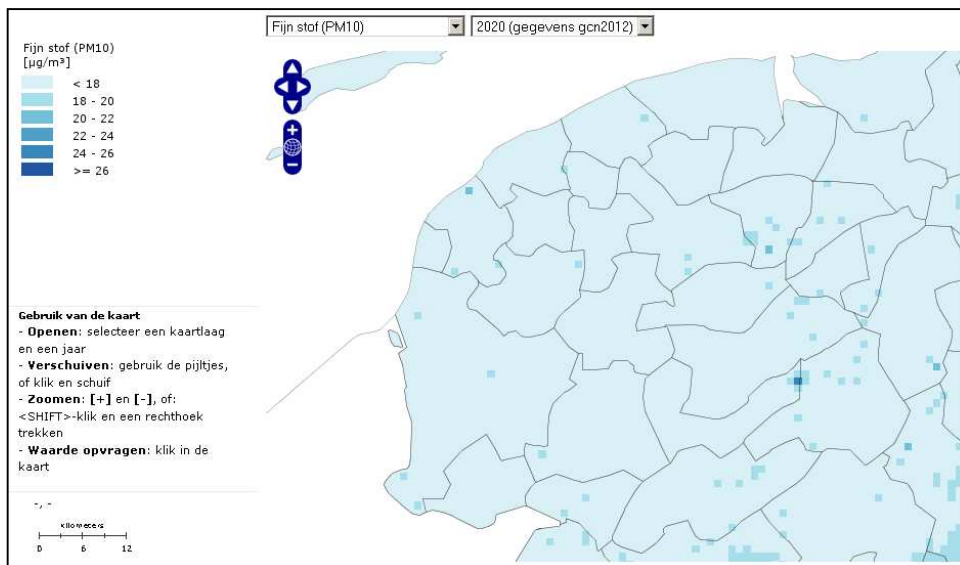
Op basis van rapportages en onderstaande actuele, via internet te benaderen, grootschalige concentratiekaarten Nederland (GCN-kaarten), blijkt dat in de noordelijke regio's, waarin ook de gemeente Smallerland is gelegen, de achtergrondconcentraties laag zijn (ruim beneden 40 µg/m³).

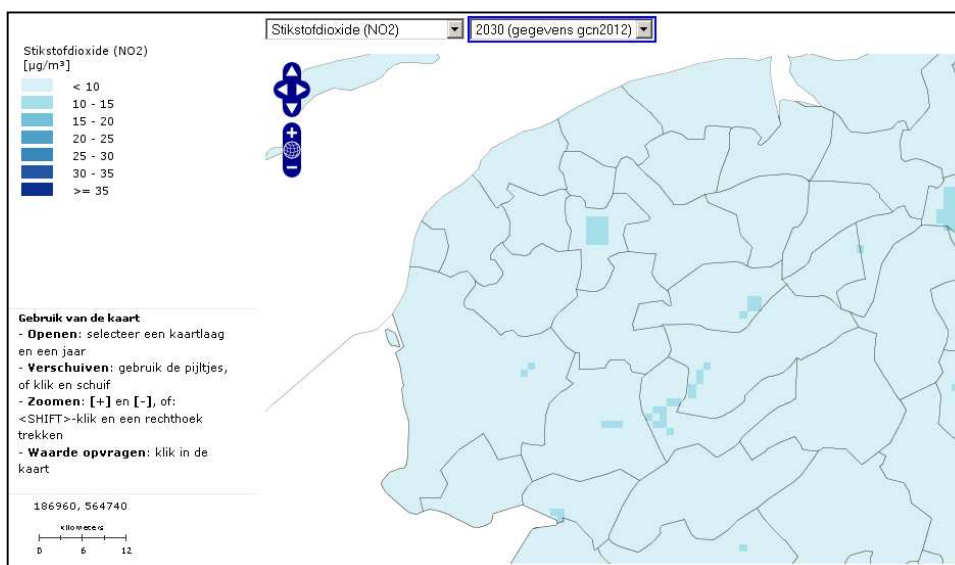
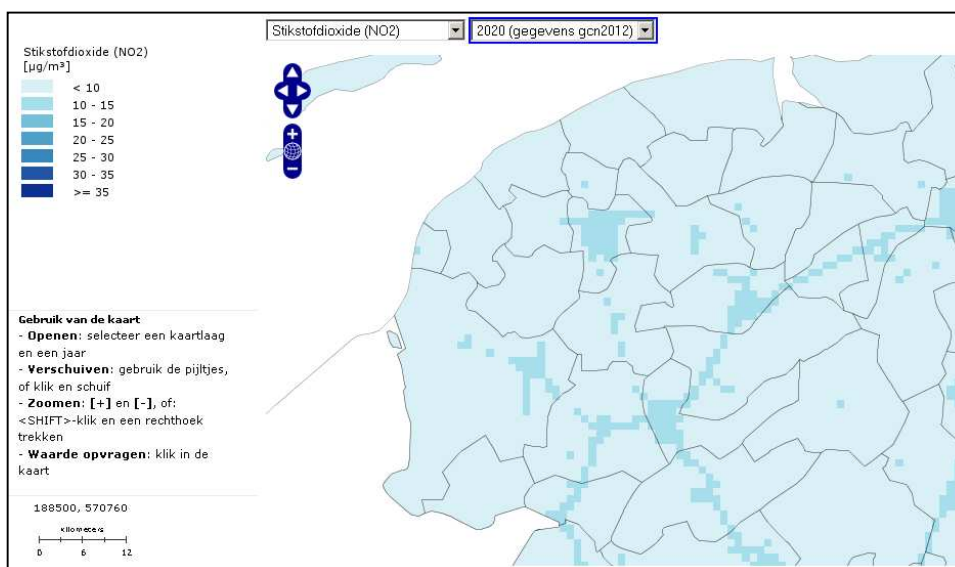
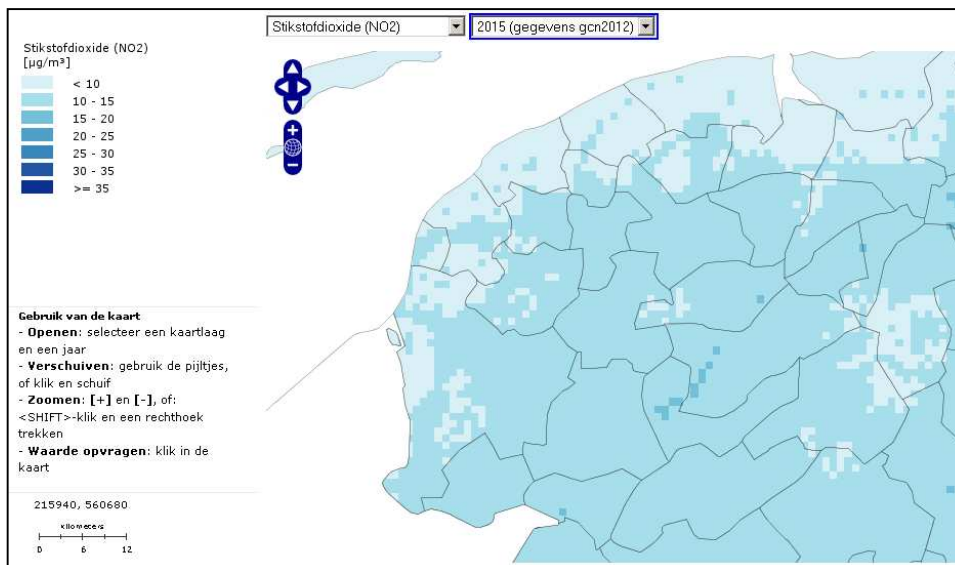
De kans dat één enkel project dan zorgt voor een overschrijding van de grenswaarden is dan ook zeer klein.

Een dergelijke motivatie aangevuld met een berekening is dan al voldoende om het besluit tot uitvoering te kunnen brengen. Met een in onderhavig rapport uitgevoerde berekening zal de voorwaarde a. (geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde) worden onderbouwd.

Bron GCN kaarten: <http://www.rivm.nl/nl/themasites/gcn/concentratiekaarten/index.html>







Luchtkwaliteit bouwplan

In het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen NIBM) is op grond van art. 5.16 lid 4 Wm, bepaald in welke omstandigheden de uitoefening van een bevoegdheid, zoals het vaststellen van een bestemmingsplan, niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit, zodat ook niet getoetst hoeft te worden aan de normen voor luchtkwaliteit.

Hierbij worden twee situaties onderscheiden:

- een project heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO_2 en PM_{10} ($= 1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$);
- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorie betreft onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg (voorschrift 3A.2).

Hoewel het bouwplan (48 woningen) gezien het bovenstaande zeker niet in betekenende mate bijdraagt, kan dit door middel van een berekening met de NIBM-rekentool ook worden aangetoond.

NIBM-rekentool

De NIBM-rekentool kan worden ingezet voor alle situaties waarvoor SRM1 (oftewel CAR) van toepassing is. Ze kan worden toegepast in de verkenningsfase van een plan, maar ook in de fase waarin een (ontwerp)besluit moet worden genomen.

Juist indien er geen feitelijke verkeersgegevens voor handen zijn (weinig gemeentelijke tellingen op 30 km-wegen vanwege veel lagere verkeersintensiteiten), kan het wenselijk zijn om deze rekenmodule te hanteren.

De essentie van de rekenmodule is dat het merendeel van de invoergegevens voor de berekening al zijn ingevuld. Men kan volstaan met het invullen van de hoeveelheid extra (vracht)verkeer als gevolg van het plan.

De reeds in de module ingevoerde gegevens berusten op een "worst case" situatie. Dat wil zeggen dat bij de berekening van de concentratietoename de kenmerken van het verkeer (samenstelling en intensiteit), de straat en de omgeving zo gekozen is, dat er al een situatie ontstaat met een maximale luchtverontreiniging van net geen overschrijding van de grenswaarden in 2011/2015 ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Deze keuze is gemaakt omdat alleen bij een overschrijding van een grenswaarde, de concentratietoename door het project relevant is.

Door het invullen van de hoeveelheid extra verkeer op binnenstedelijke (gemeentelijke wegen) als gevolg van het plan in de rekenmodule, zal de module aangeven of een plan NIBM bijdraagt aan de luchtverontreiniging.

Indien berekening laat zien dat een plan NIBM bijdraagt aan de luchtverontreiniging ($3\% = \text{ten hoogste } 1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$) kan het plan doorgaan op grond van artikel 5,16, eerste lid, onder c, van de Wet milieubeheer.

Indien uit de berekening volgt dat het plan niet NIBM bijdraagt aan de luchtverontreiniging zal het nodig zijn om de luchtkwaliteit te berekenen aan de hand van meer concrete invoergegevens.

Het omslagpunt voor wel of niet NIBM ligt in de buurt van 1.200 (lichte) voertuigbewegingen per dag.

Na het invoeren van de verkeersintensiteit en het gemiddelde percentage vrachtverkeer geeft de NIBM-tool een positief of negatief resultaat in de vorm van groen (bijdrage is NIBM) of oranje (nader detailonderzoek is gewenst om aan te tonen of het plan al dan niet NIBM is). Groen betekent dat de verkeerstoename van het plan voor zowel PM_{10} als NO_2 de NIBM-grens van 3% ($1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$) niet overschrijdt.

Berekeningsresultaat NIBM-rekentool

In onderstaand overzicht is het resultaat uit de rekenmodule weergegeven als gevolg van de invoer van het extra verkeer (288 mvt/etmaal (werkdag = ongunstiger dan weekdag)) van het plan in zijn geheel op één weg.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		288
Aandeel vrachtverkeer		0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	0,19
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,08
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Uit het overzicht blijkt dat de maximale bijdrage ten gevolge van alleen het extra verkeer van het plan in geval van met name de maatgevende stof NO₂ 0,19 µg/m³ bedraagt. Voor de stof PM₁₀ bedraagt deze bijdrage 0,08 µg/m³. In beide gevallen is dit veel lager dan de 3% grenswaarde van 1,2 µg/m³. De bijdrage van het extra verkeer is derhalve niet in betekenende mate.

7. Conclusie

Wegverkeerslawaaï

Het bouwplan is gelegen binnen wegen met een 30 km regime. Om die reden staat de Wgh. de uitvoering van het plan niet in de weg.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de gecumuleerde gevelbelastingen berekend om de gemeente de mogelijkheid te geven een akoestische afweging te kunnen maken. Hiervoor kan de tabel op pagina 5 worden gehanteerd.

Ook 30 km wegen kunnen in bepaalde gevallen geluidsniveaus veroorzaken die hoger zijn dan de voorkeurswaarde (53 dB zonder de aftrek artikel 110g Wgh.).

Uit de berekeningsresultaten in het toekomstige maatgevende jaar 2022 blijkt echter dat voor de nieuw te bouwen woningen in geen van de rekenpunten de gecumuleerde gevelbelasting hoger is dan 53 dB.

Als gevolg van de uitvoering van het bouwplan is er voor een klein aantal bestaande woningen sprake van een toename van de geluidsbelasting (variërend van 0 tot afgerond 2 dB). Dit is voor een deel al het gevolg van de normale jaarlijkse autonome groei en voor een ander deel het gevolg van het verkeer van het nieuwe bouwplan. In de praktijk is een toename van 3 dB(A) door het menselijk oor pas als verschil hoorbaar. Dit is vergelijkbaar met een verdubbeling van de verkeersintensiteit.

Toetsing nieuwe woningen aan Bouwbesluit 2012

Gezien de hoogte van de berekende gecumuleerde gevelbelastingen kan de basiseis van 20 dB uit het Bouwbesluit 2012 een binnenniveau van 33 dB waarborgen.

Een advies naar de aanvrager voor extra geluidwerende voorzieningen is derhalve niet nodig.

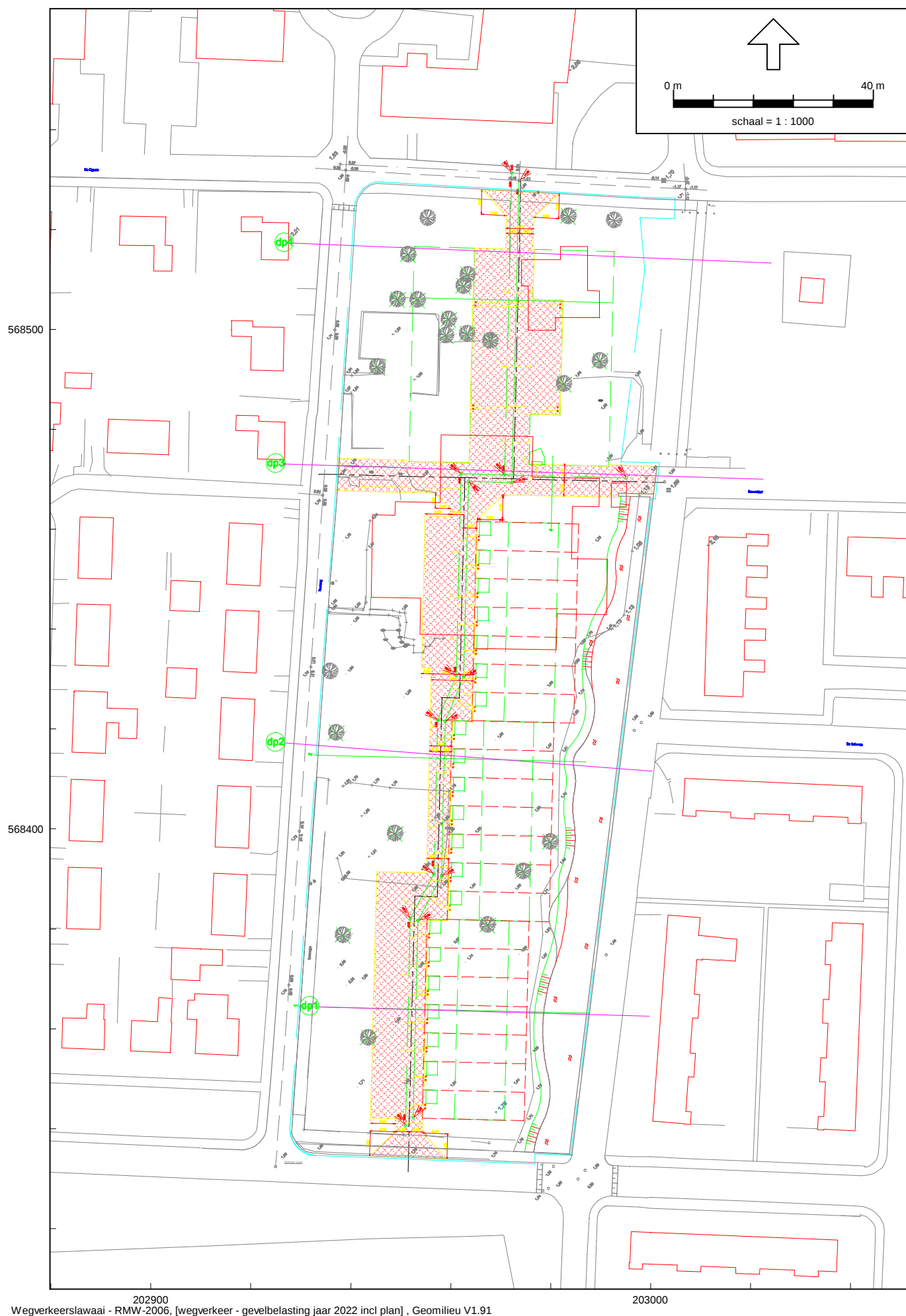
Luchtkwaliteit

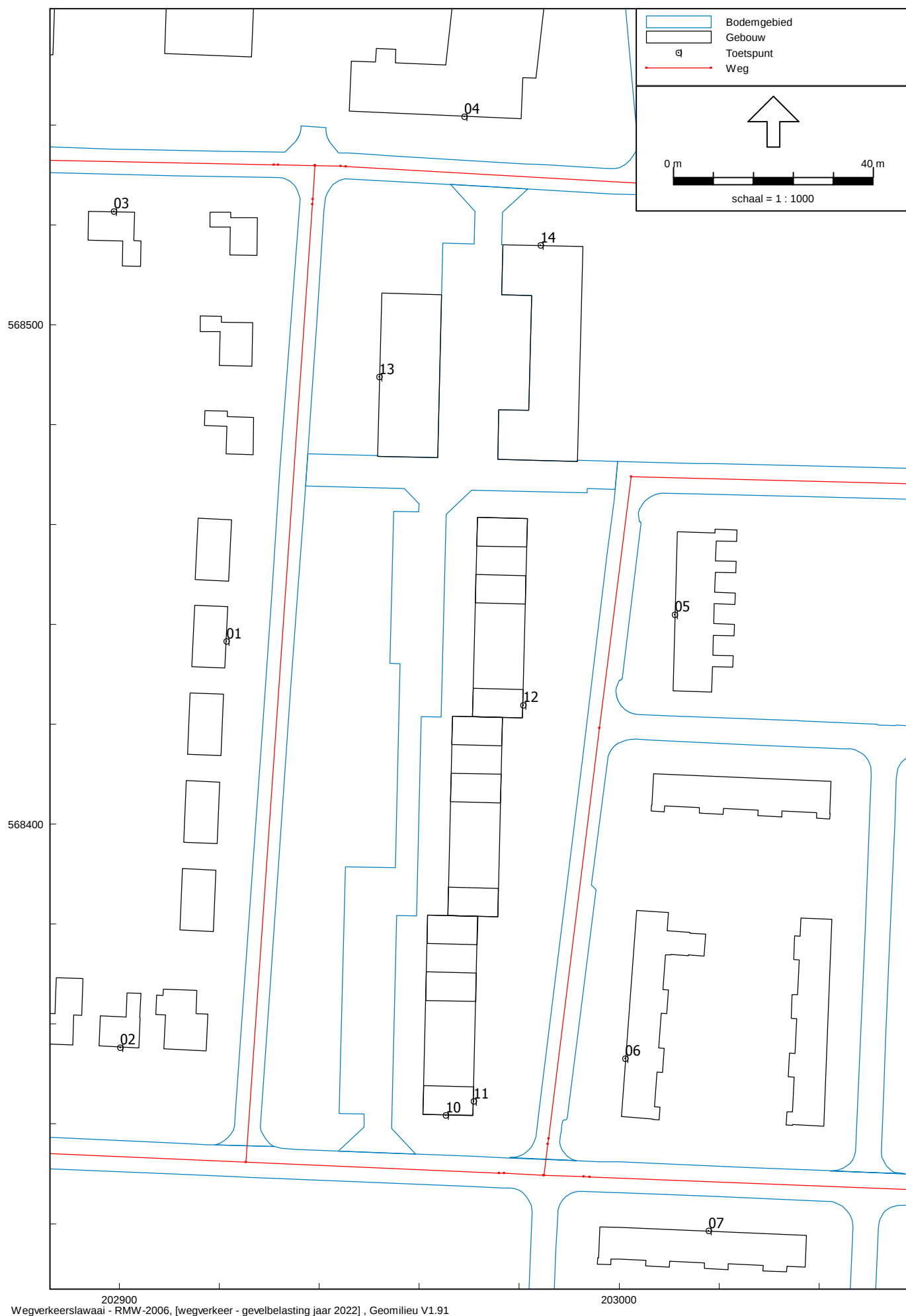
Op basis van de resultaten uit de rekenmodule NIBM draagt het bouwplan niet in betekenende mate bij aan de luchtkwaliteit.

Aangezien ook op basis van de GCN-kaarten al wordt aangetoond dat er geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarden, zal ook als gevolg van het plan er geen sprake zijn van een feitelijke of dreigende overschrijding van grenswaarden. Aan de regels van de Wet Milieubeheer wordt derhalve voldaan.

Ook de Wet luchtkwaliteit staat de uitvoering van het plan niet in de weg.

Bijlagen





BEREKENINGSRESULTATEN JAAR 2012
tgv alle wegen Cumulatief EXCLUSIEF aftrek art 110g Wgh.

Rapport: Resultatentabel
Model: gevelbelasting jaar 2012
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	hooiweg 12/14	1,50	45,47	40,25	35,19	45,34
01_B	hooiweg 12/14	4,50	45,79	40,62	35,52	45,67
02_A	het blauwgras 19	1,50	47,75	44,72	36,95	47,92
02_B	het blauwgras 19	4,50	48,62	45,59	37,86	48,80
03_A	de oppers 6	1,50	50,40	47,62	39,69	50,66
03_B	de oppers 6	4,50	50,52	47,73	39,84	50,78
04_A	rispinge 102-208	1,50	49,77	46,94	39,06	50,01
04_B	rispinge 102-208	4,50	50,04	47,20	39,37	50,29
04_C	rispinge 102-208	7,50	49,70	46,84	39,04	49,95
04_D	rispinge 102-208	10,50	49,20	46,32	38,54	49,44
05_A	burefen 89-97	1,50	41,45	38,33	31,90	41,97
05_B	burefen 89-97	4,50	41,89	38,77	32,31	42,40
06_A	burefen 99-111	1,50	45,60	42,57	35,22	45,88
06_B	burefen 99-111	4,50	46,44	43,39	36,02	46,71
07_A	het blauwgras 2-14	1,50	52,82	49,87	42,06	53,02
07_B	het blauwgras 2-14	4,50	52,92	49,96	42,18	53,12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BEREKENINGSRESULTATEN JAAR 2012
tgv weg Blauwgras EXCLUSIEF aftrek art 110g Wgh.

Rapport: Resultatentabel
Model: gevelbelasting jaar 2012
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: blauwgras
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	hooiweg 12/14	1,50	33,88	30,93	23,00	34,05
01_B	hooiweg 12/14	4,50	34,77	31,82	23,94	34,95
02_A	het blauwgras 19	1,50	47,57	44,62	36,75	47,75
02_B	het blauwgras 19	4,50	48,44	45,49	37,66	48,63
03_A	de oppers 6	1,50	13,45	10,50	2,67	13,64
03_B	de oppers 6	4,50	15,38	12,43	4,66	15,59
04_A	rispinge 102-208	1,50	22,53	19,58	11,70	22,71
04_B	rispinge 102-208	4,50	24,18	21,23	13,41	24,38
04_C	rispinge 102-208	7,50	28,57	25,62	17,73	28,75
04_D	rispinge 102-208	10,50	29,75	26,80	18,90	29,93
05_A	burefen 89-97	1,50	32,32	29,37	21,44	32,49
05_B	burefen 89-97	4,50	33,21	30,26	22,38	33,39
06_A	burefen 99-111	1,50	44,24	41,29	33,42	44,42
06_B	burefen 99-111	4,50	45,26	42,31	34,47	45,45
07_A	het blauwgras 2-14	1,50	52,80	49,85	42,03	53,00
07_B	het blauwgras 2-14	4,50	52,88	49,93	42,13	53,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BEREKENINGSRESULTATEN JAAR 2012
 tgv weg Burefen EXCLUSIEF aftrek art 110g Wgh.

Rapport: Resultatentabel
 Model: gevelbelasting jaar 2012
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: burefen
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	hooiweg 12/14	1,50	24,86	21,78	15,63	25,49
01_B	hooiweg 12/14	4,50	26,21	23,13	16,98	26,84
02_A	het blauwgras 19	1,50	17,27	14,19	8,04	17,90
02_B	het blauwgras 19	4,50	18,61	15,54	9,38	19,25
03_A	de oppers 6	1,50	8,13	5,05	-1,10	8,76
03_B	de oppers 6	4,50	8,60	5,52	-0,63	9,23
04_A	rispinge 102-208	1,50	21,65	18,57	12,42	22,28
04_B	rispinge 102-208	4,50	22,73	19,65	13,50	23,36
04_C	rispinge 102-208	7,50	24,76	21,68	15,53	25,39
04_D	rispinge 102-208	10,50	26,24	23,17	17,01	26,88
05_A	burefen 89-97	1,50	40,29	37,21	31,06	40,92
05_B	burefen 89-97	4,50	40,50	37,42	31,27	41,13
06_A	burefen 99-111	1,50	39,25	36,18	30,02	39,89
06_B	burefen 99-111	4,50	39,38	36,30	30,15	40,01
07_A	het blauwgras 2-14	1,50	27,73	24,65	18,50	28,36
07_B	het blauwgras 2-14	4,50	29,28	26,21	20,05	29,92

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BEREKENINGSRESULTATEN JAAR 2012
 tgv weg Hooiweg EXCLUSIEF aftrek art 110g Wgh.

Rapport: Resultatentabel
 Model: gevelbelasting jaar 2012
 Laeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: hooiweg
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	hooiweg 12/14	1,50	44,96	39,34	34,73	44,79
01_B	hooiweg 12/14	4,50	45,18	39,55	34,97	45,01
02_A	het blauwgras 19	1,50	33,63	28,00	23,35	33,44
02_B	het blauwgras 19	4,50	34,58	28,95	24,34	34,40
03_A	de oppers 6	1,50	28,64	23,02	18,34	28,44
03_B	de oppers 6	4,50	30,33	24,70	20,06	30,14
04_A	rispinge 102-208	1,50	34,32	28,70	24,03	34,13
04_B	rispinge 102-208	4,50	35,89	30,27	25,64	35,71
04_C	rispinge 102-208	7,50	36,17	30,55	25,94	36,00
04_D	rispinge 102-208	10,50	36,27	30,65	26,04	36,10
05_A	burefen 89-97	1,50	27,44	21,82	17,11	27,23
05_B	burefen 89-97	4,50	28,78	23,16	18,50	28,59
06_A	burefen 99-111	1,50	30,51	24,88	20,17	30,30
06_B	burefen 99-111	4,50	31,88	26,25	21,59	31,68
07_A	het blauwgras 2-14	1,50	27,17	21,55	16,85	26,97
07_B	het blauwgras 2-14	4,50	28,29	22,67	18,02	28,10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BEREKENINGSRESULTATEN JAAR 2012
 tgv weg Oppers EXCLUSIEF aftrek art 110g Wgh.

Rapport: Resultatentabel
 Model: gevelbelasting jaar 2012
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: oppers
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	hooiweg 12/14	1,50	30,61	27,84	19,80	30,84
01_B	hooiweg 12/14	4,50	31,77	29,01	21,01	32,02
02_A	het blauwgras 19	1,50	--	--	--	--
02_B	het blauwgras 19	4,50	--	--	--	--
03_A	de oppers 6	1,50	50,37	47,60	39,66	50,63
03_B	de oppers 6	4,50	50,48	47,71	39,79	50,74
04_A	rispinge 102-208	1,50	49,63	46,86	38,91	49,89
04_B	rispinge 102-208	4,50	49,85	47,09	39,16	50,12
04_C	rispinge 102-208	7,50	49,46	46,69	38,77	49,72
04_D	rispinge 102-208	10,50	48,90	46,13	38,21	49,16
05_A	burefen 89-97	1,50	30,03	27,26	19,22	30,26
05_B	burefen 89-97	4,50	31,45	28,69	20,69	31,70
06_A	burefen 99-111	1,50	23,65	20,88	12,83	23,88
06_B	burefen 99-111	4,50	24,05	21,28	13,29	24,30
07_A	het blauwgras 2-14	1,50	18,87	16,10	8,14	19,12
07_B	het blauwgras 2-14	4,50	21,03	18,26	10,36	21,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BEREKENINGSRESULTATEN JAAR 2022
tgw alle wegen Cumulatief EXCLUSIEF aftrek art 110g Wgh.

Rapport: Resultatentabel
 Model: gevelbelasting jaar 2022 incl plan
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	hooiweg 12/14	1,50	46,39	41,09	36,11	46,25
01_B	hooiweg 12/14	4,50	46,67	41,44	36,41	46,55
02_A	het blauwgras 19	1,50	48,75	45,72	37,95	48,92
02_B	het blauwgras 19	4,50	49,60	46,58	38,85	49,78
03_A	de oppers 6	1,50	52,38	49,61	41,67	52,64
03_B	de oppers 6	4,50	52,48	49,71	41,80	52,75
04_A	rispinge 102-208	1,50	51,35	48,52	40,64	51,59
04_B	rispinge 102-208	4,50	51,63	48,79	40,95	51,88
04_C	rispinge 102-208	7,50	51,27	48,42	40,60	51,52
04_D	rispinge 102-208	10,50	50,76	47,89	40,10	51,01
05_A	burefen 89-97	1,50	41,54	38,49	32,09	42,11
05_B	burefen 89-97	4,50	41,99	38,94	32,50	42,54
06_A	burefen 99-111	1,50	46,01	43,03	35,65	46,31
06_B	burefen 99-111	4,50	46,86	43,88	36,47	47,15
07_A	het blauwgras 2-14	1,50	53,50	50,54	42,74	53,70
07_B	het blauwgras 2-14	4,50	53,59	50,64	42,85	53,79
10_A	zuidgevel blok 1	1,50	52,99	50,03	42,24	53,19
10_B	zuidgevel blok 1	4,50	53,20	50,24	42,46	53,40
10_C	zuidgevel blok 1	7,50	52,81	49,85	42,08	53,02
11_A	oostgevel blok 1	1,50	48,85	45,89	38,21	49,08
11_B	oostgevel blok 1	4,50	49,30	46,35	38,69	49,54
11_C	oostgevel blok 1	7,50	49,14	46,18	38,54	49,38
12_A	oostgevel blok 3	1,50	40,76	37,75	31,10	41,27
12_B	oostgevel blok 3	4,50	41,45	38,44	31,77	41,95
12_C	oostgevel blok 3	7,50	41,73	38,73	31,96	42,21
13_A	westgevel blok 4	1,50	45,59	40,84	35,21	45,51
13_B	westgevel blok 4	4,50	46,42	41,86	36,05	46,38
14_A	noordgevel blok 5	1,50	50,30	47,52	39,58	50,55
14_B	noordgevel blok 5	4,50	50,80	48,00	40,11	51,06
14_C	noordgevel blok 5	7,50	50,61	47,80	39,93	50,87
14_D	noordgevel blok 5	10,50	50,14	47,33	39,46	50,40
14_E	noordgevel blok 5	13,50	49,65	46,84	38,98	49,91

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BEREKENINGSRESULTATEN JAAR 2022
 tgv weg Blauwgras EXCLUSIEF aftrek art 110g Wgh.

Rapport: Resultatentabel
 Model: gevelbelasting jaar 2022 incl plan
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: blauwgras
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	hooiweg 12/14	1,50	33,89	30,95	23,03	34,07
01_B	hooiweg 12/14	4,50	34,90	31,95	24,10	35,09
02_A	het blauwgras 19	1,50	48,57	45,62	37,75	48,75
02_B	het blauwgras 19	4,50	49,42	46,48	38,64	49,62
03_A	de oppers 6	1,50	12,59	9,64	1,81	12,78
03_B	de oppers 6	4,50	13,93	10,98	3,24	14,15
04_A	rispinge 102-208	1,50	24,40	21,46	13,61	24,59
04_B	rispinge 102-208	4,50	25,24	22,30	14,52	25,45
04_C	rispinge 102-208	7,50	28,54	25,59	17,76	28,73
04_D	rispinge 102-208	10,50	29,75	26,81	18,97	29,95
05_A	burefen 89-97	1,50	30,14	27,19	19,28	30,31
05_B	burefen 89-97	4,50	31,28	28,33	20,49	31,47
06_A	burefen 99-111	1,50	44,71	41,77	33,90	44,90
06_B	burefen 99-111	4,50	45,75	42,80	34,96	45,94
07_A	het blauwgras 2-14	1,50	53,47	50,53	42,71	53,67
07_B	het blauwgras 2-14	4,50	53,56	50,61	42,81	53,76
10_A	zuidgevel blok 1	1,50	52,95	50,00	42,18	53,15
10_B	zuidgevel blok 1	4,50	53,15	50,20	42,40	53,35
10_C	zuidgevel blok 1	7,50	52,77	49,82	42,02	52,97
11_A	oostgevel blok 1	1,50	48,44	45,49	37,65	48,63
11_B	oostgevel blok 1	4,50	48,90	45,96	38,14	49,10
11_C	oostgevel blok 1	7,50	48,74	45,79	37,98	48,94
12_A	oostgevel blok 3	1,50	33,71	30,76	22,85	33,88
12_B	oostgevel blok 3	4,50	34,79	31,84	23,98	34,98
12_C	oostgevel blok 3	7,50	35,86	32,91	25,08	36,05
13_A	westgevel blok 4	1,50	29,21	26,26	18,34	29,38
13_B	westgevel blok 4	4,50	29,77	26,82	18,97	29,96
14_A	noordgevel blok 5	1,50	15,19	12,24	4,42	15,39
14_B	noordgevel blok 5	4,50	17,40	14,45	6,66	17,60
14_C	noordgevel blok 5	7,50	22,75	19,81	11,91	22,93
14_D	noordgevel blok 5	10,50	23,86	20,91	13,02	24,04
14_E	noordgevel blok 5	13,50	16,71	13,76	5,92	16,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BEREKENINGSRESULTATEN JAAR 2022
 tgv weg Burefen EXCLUSIEF aftrek art 110g Wgh.

Rapport: Resultatentabel
 Model: gevelbelasting jaar 2022 incl plan
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: burefen
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	hooiweg 12/14	1,50	16,86	13,79	7,63	17,50
01_B	hooiweg 12/14	4,50	18,33	15,26	9,10	18,97
02_A	het blauwgras 19	1,50	12,88	9,81	3,66	13,52
02_B	het blauwgras 19	4,50	14,33	11,26	5,11	14,97
03_A	de oppers 6	1,50	7,91	4,84	-1,32	8,55
03_B	de oppers 6	4,50	8,05	4,98	-1,18	8,69
04_A	rispinge 102-208	1,50	19,59	16,51	10,36	20,22
04_B	rispinge 102-208	4,50	20,41	17,34	11,18	21,05
04_C	rispinge 102-208	7,50	21,32	18,25	12,09	21,96
04_D	rispinge 102-208	10,50	22,10	19,03	12,88	22,74
05_A	burefen 89-97	1,50	40,72	37,65	31,50	41,36
05_B	burefen 89-97	4,50	40,97	37,90	31,75	41,61
06_A	burefen 99-111	1,50	39,97	36,90	30,74	40,61
06_B	burefen 99-111	4,50	40,23	37,16	31,00	40,87
07_A	het blauwgras 2-14	1,50	28,84	25,77	19,61	29,48
07_B	het blauwgras 2-14	4,50	30,41	27,34	21,18	31,05
10_A	zuidgevel blok 1	1,50	30,78	27,71	21,56	31,42
10_B	zuidgevel blok 1	4,50	30,84	27,77	21,61	31,48
10_C	zuidgevel blok 1	7,50	30,57	27,50	21,34	31,21
11_A	oostgevel blok 1	1,50	38,14	35,07	28,91	38,78
11_B	oostgevel blok 1	4,50	38,55	35,48	29,33	39,19
11_C	oostgevel blok 1	7,50	38,34	35,27	29,11	38,98
12_A	oostgevel blok 3	1,50	39,19	36,12	29,96	39,83
12_B	oostgevel blok 3	4,50	39,72	36,65	30,49	40,36
12_C	oostgevel blok 3	7,50	39,55	36,48	30,32	40,19
13_A	westgevel blok 4	1,50	8,69	5,62	-0,54	9,33
13_B	westgevel blok 4	4,50	9,71	6,64	0,48	10,35
14_A	noordgevel blok 5	1,50	--	--	--	--
14_B	noordgevel blok 5	4,50	--	--	--	--
14_C	noordgevel blok 5	7,50	--	--	--	--
14_D	noordgevel blok 5	10,50	--	--	--	--
14_E	noordgevel blok 5	13,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BEREKENINGSRESULTATEN JAAR 2022
 tgv weg Hooiweg EXCLUSIEF aftrek art 110g Wgh.

Rapport: Resultatentabel
 Model: gevelbelasting jaar 2022 incl plan
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: hooiweg
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	hooiweg 12/14	1,50	45,99	40,37	35,76	45,82
01_B	hooiweg 12/14	4,50	46,19	40,57	35,98	46,02
02_A	het blauwgras 19	1,50	34,77	29,15	24,49	34,58
02_B	het blauwgras 19	4,50	35,73	30,11	25,49	35,55
03_A	de oppers 6	1,50	30,18	24,56	19,88	29,98
03_B	de oppers 6	4,50	31,86	26,23	21,60	31,67
04_A	rispinge 102-208	1,50	35,42	29,80	25,14	35,23
04_B	rispinge 102-208	4,50	37,03	31,41	26,80	36,86
04_C	rispinge 102-208	7,50	37,34	31,72	27,11	37,17
04_D	rispinge 102-208	10,50	37,63	32,00	27,39	37,45
05_A	burefen 89-97	1,50	21,95	16,33	11,71	21,77
05_B	burefen 89-97	4,50	23,89	18,27	13,74	23,74
06_A	burefen 99-111	1,50	18,25	12,63	8,07	18,09
06_B	burefen 99-111	4,50	20,82	15,19	10,73	20,69
07_A	het blauwgras 2-14	1,50	24,21	18,59	13,93	24,02
07_B	het blauwgras 2-14	4,50	25,52	19,90	15,30	25,35
10_A	zuidgevel blok 1	1,50	27,70	22,08	17,41	27,51
10_B	zuidgevel blok 1	4,50	29,46	23,84	19,22	29,28
10_C	zuidgevel blok 1	7,50	29,41	23,79	19,18	29,24
11_A	oostgevel blok 1	1,50	12,79	7,17	2,58	12,62
11_B	oostgevel blok 1	4,50	14,23	8,61	4,15	14,11
11_C	oostgevel blok 1	7,50	16,82	11,20	6,73	16,69
12_A	oostgevel blok 3	1,50	10,63	5,00	0,42	10,46
12_B	oostgevel blok 3	4,50	12,32	6,70	2,24	12,20
12_C	oostgevel blok 3	7,50	14,73	9,11	4,67	14,61
13_A	westgevel blok 4	1,50	44,39	38,77	34,14	44,21
13_B	westgevel blok 4	4,50	44,89	39,27	34,67	44,72
14_A	noordgevel blok 5	1,50	31,28	25,66	20,98	31,08
14_B	noordgevel blok 5	4,50	33,16	27,54	22,91	32,98
14_C	noordgevel blok 5	7,50	33,65	28,02	23,41	33,47
14_D	noordgevel blok 5	10,50	33,76	28,14	23,52	33,58
14_E	noordgevel blok 5	13,50	33,89	28,26	23,63	33,70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BEREKENINGSRESULTATEN JAAR 2022
tgw weg Oppers EXCLUSIEF aftrek art 110g Wgh.

Rapport: Resultatentabel
 Model: gevelbelasting jaar 2022 incl plan
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: oppers
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	hooiweg 12/14	1,50	31,26	28,50	20,46	31,50
01_B	hooiweg 12/14	4,50	32,47	29,71	21,73	32,72
02_A	het blauwgras 19	1,50	--	--	--	--
02_B	het blauwgras 19	4,50	--	--	--	--
03_A	de oppers 6	1,50	52,35	49,59	41,64	52,61
03_B	de oppers 6	4,50	52,45	49,69	41,76	52,72
04_A	rispinge 102-208	1,50	51,22	48,45	40,50	51,48
04_B	rispinge 102-208	4,50	51,46	48,70	40,76	51,72
04_C	rispinge 102-208	7,50	51,06	48,30	40,38	51,33
04_D	rispinge 102-208	10,50	50,50	47,74	39,81	50,77
05_A	burefen 89-97	1,50	31,03	28,27	20,22	31,27
05_B	burefen 89-97	4,50	32,38	29,62	21,61	32,63
06_A	burefen 99-111	1,50	24,55	21,79	13,73	24,78
06_B	burefen 99-111	4,50	24,88	22,12	14,13	25,13
07_A	het blauwgras 2-14	1,50	19,74	16,98	9,02	20,00
07_B	het blauwgras 2-14	4,50	21,87	19,10	11,20	22,14
10_A	zuidgevel blok 1	1,50	--	--	--	--
10_B	zuidgevel blok 1	4,50	--	--	--	--
10_C	zuidgevel blok 1	7,50	--	--	--	--
11_A	oostgevel blok 1	1,50	24,63	21,87	13,81	24,86
11_B	oostgevel blok 1	4,50	25,05	22,29	14,29	25,30
11_C	oostgevel blok 1	7,50	26,12	23,36	15,36	26,37
12_A	oostgevel blok 3	1,50	31,02	28,26	20,20	31,25
12_B	oostgevel blok 3	4,50	31,93	29,16	21,15	32,17
12_C	oostgevel blok 3	7,50	33,03	30,27	22,26	33,28
13_A	westgevel blok 4	1,50	38,96	36,20	28,17	39,20
13_B	westgevel blok 4	4,50	40,83	38,06	30,08	41,08
14_A	noordgevel blok 5	1,50	50,25	47,49	39,52	50,51
14_B	noordgevel blok 5	4,50	50,72	47,96	40,02	50,98
14_C	noordgevel blok 5	7,50	50,51	47,75	39,82	50,78
14_D	noordgevel blok 5	10,50	50,03	47,27	39,34	50,30
14_E	noordgevel blok 5	13,50	49,54	46,78	38,85	49,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BEREKENINGSRESULTATEN JAAR 2022 zonder plan alleen autonome groei
 tgv alle wegen Cumulatief EXCLUSIEF aftrek art 110g Wgh.

Rapport: Resultatentabel
 Model: gevelbelasting jaar 2022 autonoom
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	hooiweg 12/14	1,50	45,91	40,69	35,63	45,78
01_B	hooiweg 12/14	4,50	46,23	41,06	35,96	46,11
02_A	het blauwgras 19	1,50	48,18	45,15	37,38	48,35
02_B	het blauwgras 19	4,50	49,05	46,02	38,29	49,23
03_A	de oppers 6	1,50	50,83	48,06	40,12	51,09
03_B	de oppers 6	4,50	50,95	48,16	40,27	51,21
04_A	rispinge 102-208	1,50	50,20	47,38	39,50	50,45
04_B	rispinge 102-208	4,50	50,48	47,63	39,80	50,73
04_C	rispinge 102-208	7,50	50,13	47,27	39,47	50,38
04_D	rispinge 102-208	10,50	49,63	46,76	38,98	49,88
05_A	burefen 89-97	1,50	41,89	38,79	32,36	42,42
05_B	burefen 89-97	4,50	42,34	39,22	32,75	42,84
06_A	burefen 99-111	1,50	46,04	43,00	35,66	46,32
06_B	burefen 99-111	4,50	46,87	43,83	36,46	47,14
07_A	het blauwgras 2-14	1,50	53,25	50,30	42,49	53,45
07_B	het blauwgras 2-14	4,50	53,35	50,39	42,61	53,55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BEREKENINGSRESULTATEN JAAR 2022 zonder plan alleen autonome groei
 tgv weg Blauwgras EXCLUSIEF aftrek art 110g Wgh.

Rapport: Resultatentabel
 Model: gevelbelasting jaar 2022 autonoom
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: blauwgras
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	hooiweg 12/14	1,50	34,31	31,37	23,43	34,48
01_B	hooiweg 12/14	4,50	35,20	32,25	24,37	35,38
02_A	het blauwgras 19	1,50	48,00	45,05	37,18	48,18
02_B	het blauwgras 19	4,50	48,87	45,92	38,09	49,06
03_A	de oppers 6	1,50	13,88	10,93	3,10	14,07
03_B	de oppers 6	4,50	15,81	12,86	5,09	16,02
04_A	rispinge 102-208	1,50	22,96	20,01	12,13	23,14
04_B	rispinge 102-208	4,50	24,61	21,66	13,84	24,81
04_C	rispinge 102-208	7,50	29,00	26,05	18,17	29,18
04_D	rispinge 102-208	10,50	30,18	27,23	19,33	30,36
05_A	burefen 89-97	1,50	32,75	29,80	21,87	32,92
05_B	burefen 89-97	4,50	33,64	30,69	22,81	33,82
06_A	burefen 99-111	1,50	44,67	41,72	33,85	44,85
06_B	burefen 99-111	4,50	45,69	42,74	34,90	45,88
07_A	het blauwgras 2-14	1,50	53,23	50,28	42,46	53,43
07_B	het blauwgras 2-14	4,50	53,31	50,36	42,56	53,51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BEREKENINGSRESULTATEN JAAR 2022 zonder plan alleen autonome groei
 tgv weg Burefen EXCLUSIEF aftrek art 110g Wgh.

Rapport: Resultatentabel
 Model: gevelbelasting jaar 2022 autonoom
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: burefen
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	hooiweg 12/14	1,50	25,31	22,24	16,09	25,95
01_B	hooiweg 12/14	4,50	26,66	23,59	17,44	27,30
02_A	het blauwgras 19	1,50	17,72	14,65	8,49	18,36
02_B	het blauwgras 19	4,50	19,07	16,00	9,84	19,71
03_A	de oppers 6	1,50	8,58	5,51	-0,64	9,22
03_B	de oppers 6	4,50	9,05	5,98	-0,18	9,69
04_A	rispinge 102-208	1,50	22,10	19,03	12,87	22,74
04_B	rispinge 102-208	4,50	23,18	20,11	13,96	23,82
04_C	rispinge 102-208	7,50	25,21	22,14	15,98	25,85
04_D	rispinge 102-208	10,50	26,70	23,63	17,47	27,34
05_A	burefen 89-97	1,50	40,74	37,67	31,52	41,38
05_B	burefen 89-97	4,50	40,95	37,88	31,72	41,59
06_A	burefen 99-111	1,50	39,71	36,64	30,48	40,35
06_B	burefen 99-111	4,50	39,83	36,76	30,60	40,47
07_A	het blauwgras 2-14	1,50	28,18	25,11	18,95	28,82
07_B	het blauwgras 2-14	4,50	29,74	26,67	20,51	30,38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BEREKENINGSRESULTATEN JAAR 2022 zonder plan alleen autonome groei
 tgv weg Hooiweg EXCLUSIEF aftrek art 110g Wgh.

Rapport: Resultatentabel
 Model: gevelbelasting jaar 2022 autonoom
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: hooiweg
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	hooiweg 12/14	1,50	45,40	39,78	35,17	45,23
01_B	hooiweg 12/14	4,50	45,62	39,99	35,41	45,45
02_A	het blauwgras 19	1,50	34,07	28,44	23,79	33,88
02_B	het blauwgras 19	4,50	35,02	29,39	24,78	34,84
03_A	de oppers 6	1,50	29,08	23,46	18,78	28,88
03_B	de oppers 6	4,50	30,77	25,14	20,50	30,58
04_A	rispinge 102-208	1,50	34,76	29,14	24,47	34,57
04_B	rispinge 102-208	4,50	36,33	30,71	26,08	36,15
04_C	rispinge 102-208	7,50	36,61	30,99	26,38	36,44
04_D	rispinge 102-208	10,50	36,71	31,09	26,48	36,54
05_A	burefen 89-97	1,50	27,88	22,26	17,54	27,67
05_B	burefen 89-97	4,50	29,22	23,60	18,94	29,03
06_A	burefen 99-111	1,50	30,95	25,32	20,61	30,74
06_B	burefen 99-111	4,50	32,32	26,69	22,03	32,12
07_A	het blauwgras 2-14	1,50	27,61	21,99	17,29	27,41
07_B	het blauwgras 2-14	4,50	28,73	23,11	18,46	28,54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BEREKENINGSRESULTATEN JAAR 2022 zonder plan alleen autonome groei
 tgv weg Oppers EXCLUSIEF aftrek art 110g Wgh.

Rapport: Resultatentabel
 Model: gevelbelasting jaar 2022 autonoom
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: oppers
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	hooiweg 12/14	1,50	31,04	28,28	20,23	31,28
01_B	hooiweg 12/14	4,50	32,20	29,44	21,44	32,45
02_A	het blauwgras 19	1,50	--	--	--	--
02_B	het blauwgras 19	4,50	--	--	--	--
03_A	de oppers 6	1,50	50,80	48,04	40,09	51,06
03_B	de oppers 6	4,50	50,91	48,14	40,22	51,17
04_A	rispinge 102-208	1,50	50,06	47,30	39,34	50,32
04_B	rispinge 102-208	4,50	50,28	47,52	39,59	50,55
04_C	rispinge 102-208	7,50	49,89	47,12	39,20	50,15
04_D	rispinge 102-208	10,50	49,33	46,57	38,64	49,60
05_A	burefen 89-97	1,50	30,46	27,70	19,65	30,70
05_B	burefen 89-97	4,50	31,88	29,12	21,12	32,13
06_A	burefen 99-111	1,50	24,08	21,32	13,26	24,31
06_B	burefen 99-111	4,50	24,48	21,72	13,72	24,73
07_A	het blauwgras 2-14	1,50	19,30	16,53	8,57	19,55
07_B	het blauwgras 2-14	4,50	21,46	18,69	10,79	21,73

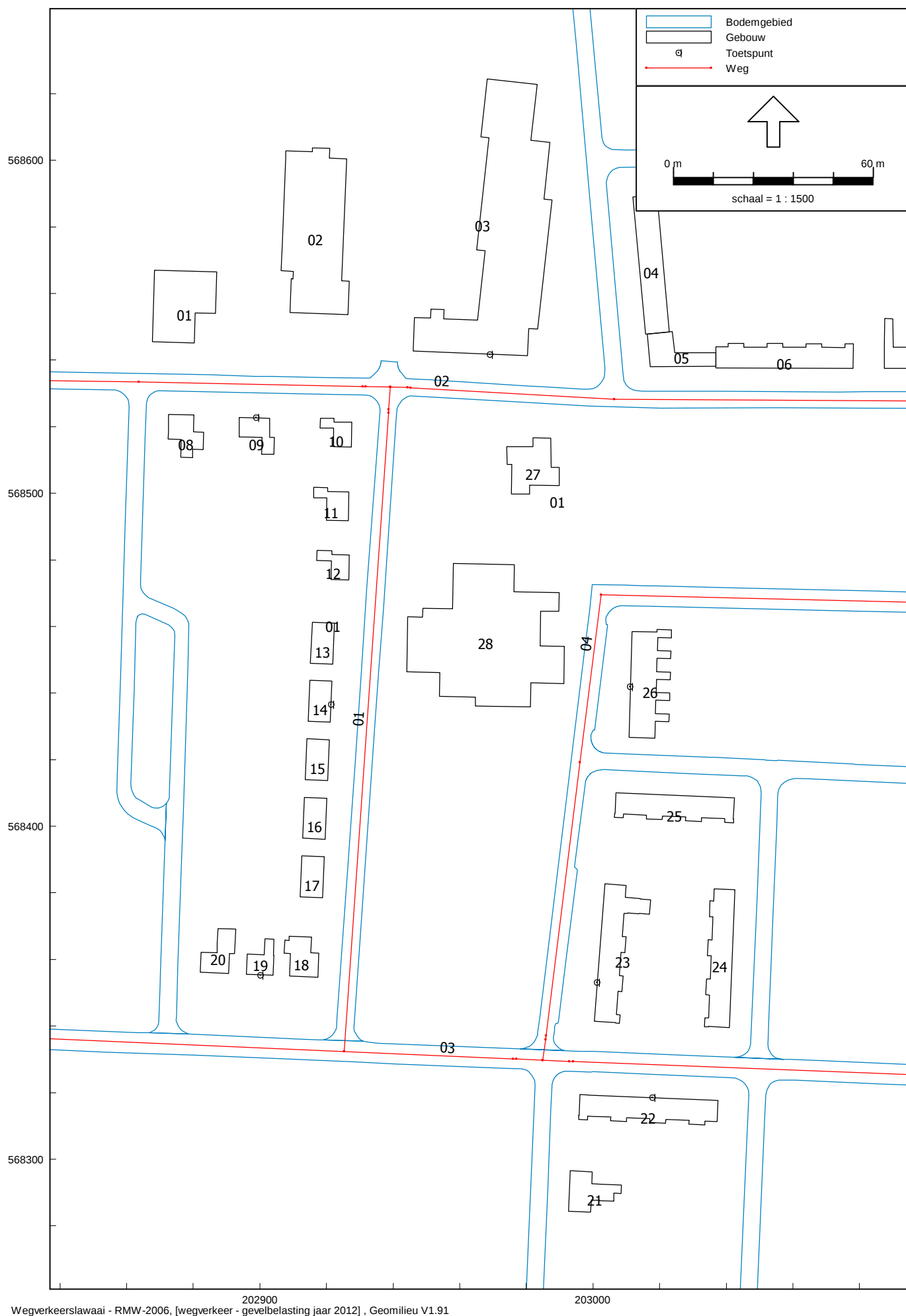
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als
gevolg van een plan op de luchtkwaliteit**

Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		280
Aandeel vrachtverkeer		0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	0,18
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,07
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Bijlage 4

Rekenmodellen wegverkeer / invoergegevens wegverkeer / invoergegevens NIBM tool



INVOERGEGEVENS JAAR 2012 GEBOUWEN

Model: gevelbelasting jaar 2012
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Oppervlak	Refi. 1k	Cp	Zwevend
01	de oppers 3	202867,75	568545,52	0,00	3,50	346,47	0,80	0 dB	False
02	de oppers 5-57	202907,84	568602,86	0,00	9,00	866,48	0,80	0 dB	False
03	rispinge 102-208	202983,37	568549,37	0,00	12,00	1665,93	0,80	0 dB	False
04	burefen 43-55	203015,88	568547,79	0,00	6,00	299,04	0,80	0 dB	False
05	klaverweide	203016,33	568547,80	0,00	3,00	127,97	0,80	0 dB	False
06	klaverweide 1-13	203078,14	568544,85	0,00	6,00	276,89	0,80	0 dB	False
07	klaverweide 15-31	203087,42	568544,88	0,00	6,00	471,77	0,80	0 dB	False
08	de oppers 4	202880,15	568523,55	0,00	6,00	91,40	0,80	0 dB	False
09	de oppers 6	202903,01	568522,54	0,00	6,00	71,98	0,80	0 dB	False
10	hooiweg 2	202927,53	568513,90	0,00	6,00	52,83	0,80	0 dB	False
11	hooiweg 4	202916,19	568501,77	0,00	6,00	69,32	0,80	0 dB	False
12	hooiweg 6	202926,74	568473,94	0,00	6,00	53,88	0,80	0 dB	False
13	hooiweg 8/10	202922,42	568460,95	0,00	6,00	82,45	0,80	0 dB	False
14	hooiweg 12/14	202921,64	568443,54	0,00	6,00	81,24	0,80	0 dB	False
15	hooiweg 16/18	202920,32	568413,70	0,00	6,00	82,31	0,80	0 dB	False
16	hooiweg 20/22	202919,54	568396,10	0,00	6,00	82,46	0,80	0 dB	False
17	hooiweg 24/26	202919,31	568390,81	0,00	6,00	82,28	0,80	0 dB	False
18	hooiweg 28	202909,20	568361,81	0,00	6,00	98,87	0,80	0 dB	False
19	het blauwgras 19	202895,92	568355,59	0,00	6,00	61,55	0,80	0 dB	False
20	het blauwgras 17	202890,87	568361,78	0,00	6,00	90,57	0,80	0 dB	False
21	burefen 113/115	203000,00	568292,60	0,00	6,00	119,39	0,80	0 dB	False
22	het blauwgras 2-14	203000,00	568312,90	0,00	6,00	282,30	0,80	0 dB	False
23	burefen 99-111	203010,39	568373,80	0,00	6,00	313,30	0,80	0 dB	False
24	de vore 2-14	203042,57	568380,94	0,00	6,00	278,55	0,80	0 dB	False
25	de schoven 2-12	203042,20	568402,17	0,00	6,00	242,93	0,80	0 dB	False
26	burefen 89-97	203023,59	568458,91	0,00	6,00	295,24	0,80	0 dB	False
27	oppers 8-18	202980,94	568502,39	0,00	6,00	185,48	0,80	0 dB	False
28	hooiweg 1	202989,73	568464,51	0,00	6,00	1406,57	0,80	0 dB	False

INVOERGEGEVENS JAAR 2012 WEGEN

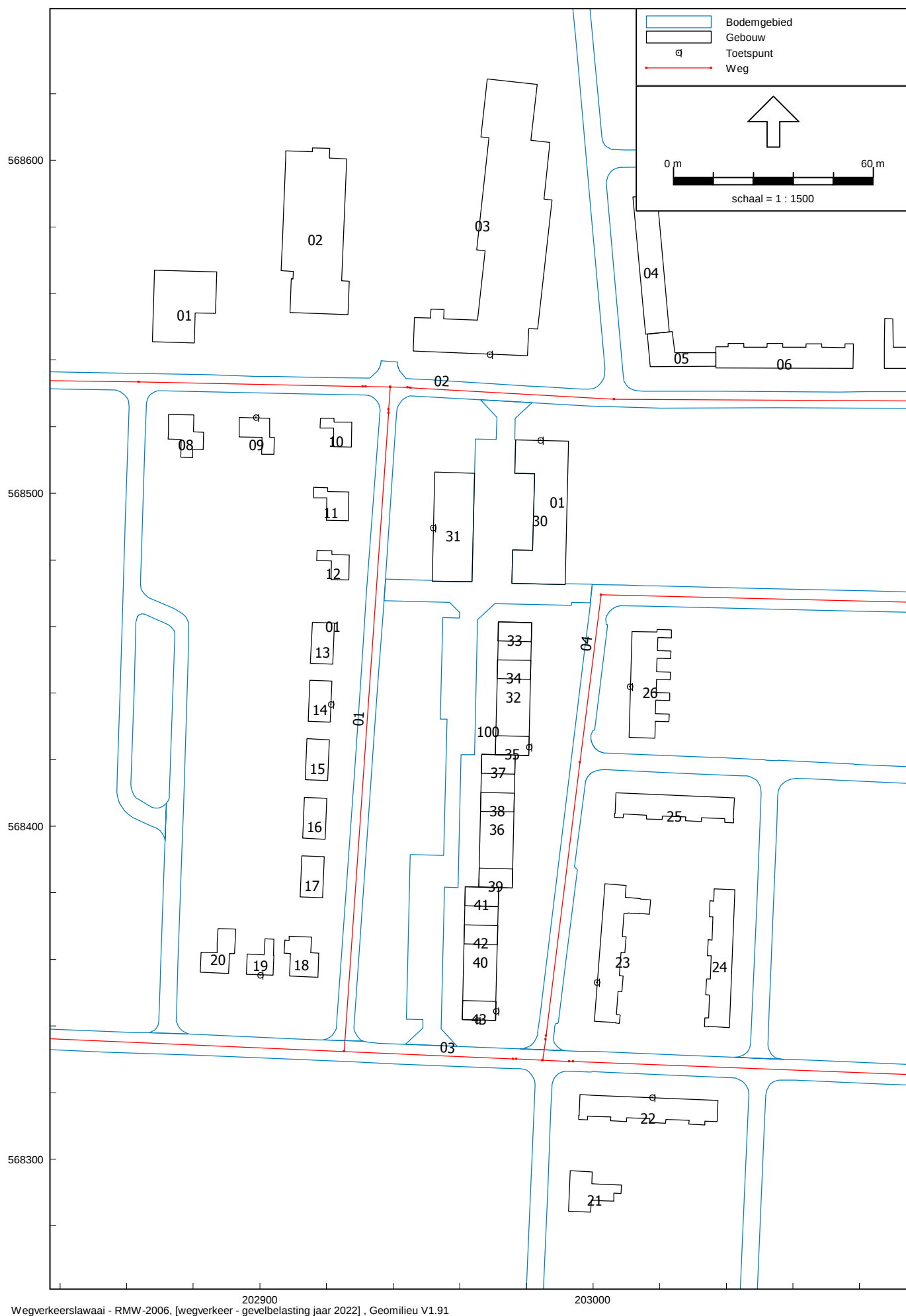
Model: gevelbelasting jaar 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	Invoertype	Hbron	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)
01	blauwgras 30km klinkers	W9a	30	30	30	507,00	Verdeling	0,75	6,90	3,50	0,50	95,00	5,00	--	95,00	5,00	--
02	blauwgras 30km klinkers	W9a	30	30	30	507,00	Verdeling	0,75	6,90	3,50	0,50	95,00	5,00	--	95,00	5,00	--
03	blauwgras 30km klinkers	W9a	30	30	30	507,00	Verdeling	0,75	6,90	3,50	0,50	95,00	5,00	--	95,00	5,00	--
04	blauwgras 30km klinkers	W9a	30	30	30	507,00	Verdeling	0,75	6,90	3,50	0,50	95,00	5,00	--	95,00	5,00	--
05	oppers 30km klinkers	W9a	30	30	30	307,00	Verdeling	0,75	6,80	3,60	0,50	95,00	5,00	--	95,00	5,00	--
06	oppers 30km klinkers	W9a	30	30	30	307,00	Verdeling	0,75	6,80	3,60	0,50	95,00	5,00	--	95,00	5,00	--
07	oppers 30km klinkers	W9a	30	30	30	307,00	Verdeling	0,75	6,80	3,60	0,50	95,00	5,00	--	95,00	5,00	--
08	oppers 30km klinkers	W9a	30	30	30	307,00	Verdeling	0,75	6,80	3,60	0,50	95,00	5,00	--	95,00	5,00	--
09	hooiweg 30km klinkers	W9a	30	30	30	94,00	Verdeling	0,75	7,30	2,00	0,60	95,00	5,00	--	95,00	5,00	--
10	hooiweg 30km klinkers	W9a	30	30	30	94,00	Verdeling	0,75	7,30	2,00	0,60	95,00	5,00	--	95,00	5,00	--
11	burefen 30km klinkers	W9a	30	30	30	45,00	Verdeling	0,75	6,70	3,30	0,80	100,00	--	--	100,00	--	--

INVOERGEGEVENS JAAR 2012
WEGEN

Model: gevelbelasting jaar 2012
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)	LV(D)	MV(D)	ZV(D)	LV(A)	MV(A)	ZV(A)	LV(N)	MV(N)	ZV(N)	Helling	HDef.
01	90,00	10,00	--	33,23	1,75	--	16,86	0,89	--	2,28	0,25	--	0	Eigen waarde
02	90,00	10,00	--	33,23	1,75	--	16,86	0,89	--	2,28	0,25	--	0	Eigen waarde
03	90,00	10,00	--	33,23	1,75	--	16,86	0,89	--	2,28	0,25	--	0	Eigen waarde
04	90,00	10,00	--	33,23	1,75	--	16,86	0,89	--	2,28	0,25	--	0	Eigen waarde
05	90,00	10,00	--	19,83	1,04	--	10,50	0,55	--	1,38	0,15	--	0	Eigen waarde
06	90,00	10,00	--	19,83	1,04	--	10,50	0,55	--	1,38	0,15	--	0	Eigen waarde
07	90,00	10,00	--	19,83	1,04	--	10,50	0,55	--	1,38	0,15	--	0	Eigen waarde
08	90,00	10,00	--	19,83	1,04	--	10,50	0,55	--	1,38	0,15	--	0	Eigen waarde
09	90,00	10,00	--	6,52	0,34	--	1,79	0,09	--	0,51	0,06	--	0	Eigen waarde
10	90,00	10,00	--	6,52	0,34	--	1,79	0,09	--	0,51	0,06	--	0	Eigen waarde
11	100,00	--	--	3,02	--	--	1,49	--	--	0,36	--	--	0	Eigen waarde



INVOERGEGEVENS JAAR 2022
GEBOUWEN

Model: gevelbelasting jaar 2022 incl plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiiveld	Hoogte	Oppervlak	Refl. 1k	Cp	Zwevend
01	de oppers 3	202867,75	568545,52	0,00	3,50	346,47	0,80	0 dB	False
02	de oppers 5-57	202907,84	568602,86	0,00	9,00	866,48	0,80	0 dB	False
03	rispinge 102-208	202983,37	568549,37	0,00	12,00	1665,93	0,80	0 dB	False
04	burefen 43-55	203015,88	568547,79	0,00	6,00	299,04	0,80	0 dB	False
05	klaverweide	203016,33	568547,80	0,00	3,00	127,97	0,80	0 dB	False
06	klaverweide 1-13	203078,14	568544,85	0,00	6,00	276,89	0,80	0 dB	False
07	klaverweide 15-31	203087,42	568544,88	0,00	6,00	471,77	0,80	0 dB	False
08	de oppers 4	202880,15	568523,55	0,00	6,00	91,40	0,80	0 dB	False
09	de oppers 6	202903,01	568522,54	0,00	6,00	71,98	0,80	0 dB	False
10	hooiweg 2	202927,53	568513,90	0,00	6,00	52,83	0,80	0 dB	False
11	hooiweg 4	202916,19	568501,77	0,00	6,00	69,32	0,80	0 dB	False
12	hooiweg 6	202926,74	568473,94	0,00	6,00	53,88	0,80	0 dB	False
13	hooiweg 8/10	202922,42	568460,95	0,00	6,00	82,45	0,80	0 dB	False
14	hooiweg 12/14	202921,64	568443,54	0,00	6,00	81,24	0,80	0 dB	False
15	hooiweg 16/18	202920,32	568413,70	0,00	6,00	82,31	0,80	0 dB	False
16	hooiweg 20/22	202919,54	568396,10	0,00	6,00	82,46	0,80	0 dB	False
17	hooiweg 24/26	202919,31	568390,81	0,00	6,00	82,28	0,80	0 dB	False
18	hooiweg 28	202909,20	568361,81	0,00	6,00	98,87	0,80	0 dB	False
19	het blauwgras 19	202895,92	568355,59	0,00	6,00	61,55	0,80	0 dB	False
20	het blauwgras 17	202890,87	568361,78	0,00	6,00	90,57	0,80	0 dB	False
21	burefen 113/115	203000,00	568292,60	0,00	6,00	119,39	0,80	0 dB	False
22	het blauwgras 2-14	203000,00	568312,90	0,00	6,00	282,30	0,80	0 dB	False
23	burefen 99-111	203010,39	568373,80	0,00	6,00	313,30	0,80	0 dB	False
24	de vore 2-14	203042,57	568380,94	0,00	6,00	278,55	0,80	0 dB	False
25	de schoven 2-12	203042,20	568402,17	0,00	6,00	242,93	0,80	0 dB	False
26	burefen 89-97	203023,59	568458,91	0,00	6,00	295,24	0,80	0 dB	False
30	22 appartementen blok 5	202975,69	568473,01	0,00	15,00	549,93	0,80	0 dB	False
31	5 woningen blok 4	202964,49	568506,02	0,00	6,00	392,13	0,80	0 dB	False
32	7 woningen blok 3	202981,62	568461,17	0,00	6,00	398,88	0,80	0 dB	False
33	3L woning blok 3	202971,62	568461,40	0,00	9,00	57,06	0,80	0 dB	False
34	3L woning blok 3	202971,35	568450,00	0,00	9,00	57,10	0,80	0 dB	False
35	3L woning blok 3	202970,66	568421,53	0,00	9,00	57,17	0,80	0 dB	False

INVOERGEGEVENS JAAR 2022 GEBOUWEN

Model: gevelbelasting jaar 2022 incl plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Oppervlak	Refl. 1k	Cp	Zwevend
36	7 woningen blok 2	202965,70	568381,72	0,00	6,00	398,98	0,80	0 dB	False
37	3L woning blok 2	202966,66	568421,63	0,00	9,00	57,11	0,80	0 dB	False
38	3L woning blok 2	202966,39	568410,22	0,00	9,00	57,09	0,80	0 dB	False
39	3L woning blok 2	202965,70	568381,73	0,00	9,00	57,09	0,80	0 dB	False
40	7 woningen blok 1	202961,70	568381,82	0,00	6,00	398,88	0,80	0 dB	False
41	3L woning blok 1	202961,70	568381,83	0,00	9,00	57,12	0,80	0 dB	False
42	3L woning blok 1	202961,42	568370,42	0,00	9,00	57,09	0,80	0 dB	False
43	3L woning blok 1	202960,87	568347,63	0,00	9,00	57,14	0,80	0 dB	False

INVOERGEGEVENS JAAR 2022 WEGEN

Model: gevelbelasting jaar 2022 incl plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	Invoertype	Hbron	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)
01	blauwgras 30km klinkers	W9a	30	30	30	636,00	Verdeling	0,75	6,90	3,50	0,50	95,00	5,00	--	95,00	5,00	--
02	blauwgras 30km klinkers	W9a	30	30	30	620,00	Verdeling	0,75	6,90	3,50	0,50	95,00	5,00	--	95,00	5,00	--
03	blauwgras 30km klinkers	W9a	30	30	30	590,00	Verdeling	0,75	6,90	3,50	0,50	95,00	5,00	--	95,00	5,00	--
04	blauwgras 30km klinkers	W9a	30	30	30	590,00	Verdeling	0,75	6,90	3,50	0,50	95,00	5,00	--	95,00	5,00	--
05	oppers 30km klinkers	W9a	30	30	30	486,00	Verdeling	0,75	6,80	3,60	0,50	95,00	5,00	--	95,00	5,00	--
06	oppers 30km klinkers	W9a	30	30	30	456,00	Verdeling	0,75	6,80	3,60	0,50	95,00	5,00	--	95,00	5,00	--
07	oppers 30km klinkers	W9a	30	30	30	397,00	Verdeling	0,75	6,80	3,60	0,50	95,00	5,00	--	95,00	5,00	--
08	oppers 30km klinkers	W9a	30	30	30	397,00	Verdeling	0,75	6,80	3,60	0,50	95,00	5,00	--	95,00	5,00	--
09	hooiweg 30km klinkers	W9a	30	30	30	134,00	Verdeling	0,75	7,30	2,00	0,60	95,00	5,00	--	95,00	5,00	--
10	hooiweg 30km klinkers	W9a	30	30	30	119,00	Verdeling	0,75	7,30	2,00	0,60	95,00	5,00	--	95,00	5,00	--
11	burefen 30km klinkers	W9a	30	30	30	50,00	Verdeling	0,75	6,70	3,30	0,80	100,00	--	--	100,00	--	--

INVOERGEGEVENS JAAR 2022
WEGEN

Model: gevelbelasting jaar 2022 incl plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)	LV(D)	MV(D)	ZV(D)	LV(A)	MV(A)	ZV(A)	LV(N)	MV(N)	ZV(N)	Helling	HDef.
01	90,00	10,00	--	41,69	2,19	--	21,15	1,11	--	2,86	0,32	--	0	Eigen waarde
02	90,00	10,00	--	40,64	2,14	--	20,61	1,08	--	2,79	0,31	--	0	Eigen waarde
03	90,00	10,00	--	38,67	2,04	--	19,62	1,03	--	2,66	0,30	--	0	Eigen waarde
04	90,00	10,00	--	38,67	2,04	--	19,62	1,03	--	2,66	0,30	--	0	Eigen waarde
05	90,00	10,00	--	31,40	1,65	--	16,62	0,87	--	2,19	0,24	--	0	Eigen waarde
06	90,00	10,00	--	29,46	1,55	--	15,60	0,82	--	2,05	0,23	--	0	Eigen waarde
07	90,00	10,00	--	25,65	1,35	--	13,58	0,71	--	1,79	0,20	--	0	Eigen waarde
08	90,00	10,00	--	25,65	1,35	--	13,58	0,71	--	1,79	0,20	--	0	Eigen waarde
09	90,00	10,00	--	9,29	0,49	--	2,55	0,13	--	0,72	0,08	--	0	Eigen waarde
10	90,00	10,00	--	8,25	0,43	--	2,26	0,12	--	0,64	0,07	--	0	Eigen waarde
11	100,00	--	--	3,35	--	--	1,65	--	--	0,40	--	--	0	Eigen waarde

INVOERGEGEVENS JAAR 2022 zonder plan alleen autonome groei
WEGEN

Model: gevelbelasting jaar 2022 autonoom

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	Invoertype	Hbron	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)
01	blauwgras 30km klinkers	W9a	30	30	30	560,00	Verdeling	0,75	6,90	3,50	0,50	95,00	5,00	--	95,00	5,00	--
02	blauwgras 30km klinkers	W9a	30	30	30	560,00	Verdeling	0,75	6,90	3,50	0,50	95,00	5,00	--	95,00	5,00	--
03	blauwgras 30km klinkers	W9a	30	30	30	560,00	Verdeling	0,75	6,90	3,50	0,50	95,00	5,00	--	95,00	5,00	--
04	blauwgras 30km klinkers	W9a	30	30	30	560,00	Verdeling	0,75	6,90	3,50	0,50	95,00	5,00	--	95,00	5,00	--
05	oppers 30km klinkers	W9a	30	30	30	339,00	Verdeling	0,75	6,80	3,60	0,50	95,00	5,00	--	95,00	5,00	--
06	oppers 30km klinkers	W9a	30	30	30	339,00	Verdeling	0,75	6,80	3,60	0,50	95,00	5,00	--	95,00	5,00	--
07	oppers 30km klinkers	W9a	30	30	30	339,00	Verdeling	0,75	6,80	3,60	0,50	95,00	5,00	--	95,00	5,00	--
08	oppers 30km klinkers	W9a	30	30	30	339,00	Verdeling	0,75	6,80	3,60	0,50	95,00	5,00	--	95,00	5,00	--
09	hooiweg 30km klinkers	W9a	30	30	30	104,00	Verdeling	0,75	7,30	2,00	0,60	95,00	5,00	--	95,00	5,00	--
10	hooiweg 30km klinkers	W9a	30	30	30	104,00	Verdeling	0,75	7,30	2,00	0,60	95,00	5,00	--	95,00	5,00	--
11	burefen 30km klinkers	W9a	30	30	30	50,00	Verdeling	0,75	6,70	3,30	0,80	100,00	--	--	100,00	--	--

INVOERGEGEVENS JAAR 2022 zonder plan alleen autonome groei
WEGEN

Model: gevelbelasting jaar 2022 autonoom

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)	LV(D)	MV(D)	ZV(D)	LV(A)	MV(A)	ZV(A)	LV(N)	MV(N)	ZV(N)	Helling	HDef.
01	90,00	10,00	--	36,71	1,93	--	18,62	0,98	--	2,52	0,28	--	0	Eigen waarde
02	90,00	10,00	--	36,71	1,93	--	18,62	0,98	--	2,52	0,28	--	0	Eigen waarde
03	90,00	10,00	--	36,71	1,93	--	18,62	0,98	--	2,52	0,28	--	0	Eigen waarde
04	90,00	10,00	--	36,71	1,93	--	18,62	0,98	--	2,52	0,28	--	0	Eigen waarde
05	90,00	10,00	--	21,90	1,15	--	11,59	0,61	--	1,53	0,17	--	0	Eigen waarde
06	90,00	10,00	--	21,90	1,15	--	11,59	0,61	--	1,53	0,17	--	0	Eigen waarde
07	90,00	10,00	--	21,90	1,15	--	11,59	0,61	--	1,53	0,17	--	0	Eigen waarde
08	90,00	10,00	--	21,90	1,15	--	11,59	0,61	--	1,53	0,17	--	0	Eigen waarde
09	90,00	10,00	--	7,21	0,38	--	1,98	0,10	--	0,56	0,06	--	0	Eigen waarde
10	90,00	10,00	--	7,21	0,38	--	1,98	0,10	--	0,56	0,06	--	0	Eigen waarde
11	100,00	--	--	3,35	--	--	1,65	--	--	0,40	--	--	0	Eigen waarde

Implementatie van Standaard RekenMethode 1 op basis van de worst-case benadering

Type gegevens		NO ₂	PM ₁₀
Weggegevens	Breedte van de ontsluitingsweg	5	5
	Afstand van het rekenpunt tot de wegrand	5	5
	Afstand van het rekenpunt tot de wegas	7,5	7,5
	rekenparameter a	0,000488	0,000488
	rekenparameter b	-0,0308	-0,0308
	rekenparameter c	0,59	0,59
	verdunningsfactor	0,38645	0,38645
Autonoom verkeer	Aantal voertuigbewegingen	13300	nvt
	Percentage vrachtverkeer	0%	nvt
Extra verkeer	Aantal voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	288	288
	Percentage vrachtverkeer	0%	0%
Autonoom + extra verkeer	Aantal voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	13588	nvt
	Percentage vrachtverkeer	0,0%	nvt
Emissiefactoren NO _x en PM ₁₀ (gram/km)	Licht verkeer	0,36	0,06
	Vrachtverkeer	18,00	0,41
Emissies NO _x en PM ₁₀ (microgram/m/s)	Autonoom	55,42	nvt
	Extra verkeer	1,20	0,20
	Autonoom + Extra verkeer	56,62	nvt
Fractie direct uitgestoten NO ₂	Licht verkeer	0,32	nvt
	Vrachtverkeer	0,04	nvt
Gemiddelde fractie direct uitgestoten NO ₂	Autonoom	0,316	nvt
	Extra verkeer	0,316	nvt
	Autonoom + Extra verkeer	0,316	nvt
Overige invoergegevens	Bomenfactor	1,5	1,5
	Regiofactor meteorologie	1,05	1,05
Parameters	B	0,6	0,6
	K	100	100
Jaargemiddelde bijdrage NO _x	Autonoom	20,9	nvt
	Autonoom + Extra verkeer	21,4	nvt
Locatiespecifieke achtergrondconcentraties	Jaargemiddelde in µg NO ₂ /m ³	31,5	nvt
	Jaargemiddelde in µg O ₃ /m ³	31,0	nvt
Totaal autonoom jaargemiddelde in µg/m ³		40,4	nvt
Bijdrage autonome verkeer in µg/m ³		8,94	nvt
Bijdrage autonome+extra verkeer in µg/m ³		9,12	nvt
Maximale bijdrage extra verkeer in µg/m³		0,19	0,08

