bestemmingsplan
Diepswal 16 te Leek

ontwerp

Gemeente Westerkwartier



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

bestemmingsplan

Diepswal 16 te Leek

ontwerp 12-12-2022

Inhoudsopgave

Toelichting **5**

Hoofdstuk 1 Inleiding **7**
1.1 Aanleiding 7
1.2 Ligging en begrenzing plangebied 7
1.3 Geldend planologisch kader 8
1.4 Systematiek van nieuwe bestemmingsplannen 8
1.5 Leeswijzer 8

Hoofdstuk 2 Huidige situatie en planbeschrijving **9**
2.1 Algemeen 9
2.2 Huidige situatie 9
2.3 Nieuwe situatie 10

Hoofdstuk 3 Beleid **13**
3.1 Algemeen 13
3.2 Rijksbeleid 13
3.3 Provinciaal beleid 14
3.4 Regionaal beleid 16
3.5 Gemeentelijk beleid 17

Hoofdstuk 4 Onderzoek **19**
4.1 Algemeen 19
4.2 Archeologie 19
4.3 Bedrijven en milieuzonering 19
4.4 Bodem 22
4.5 Cultuurhistorie 22
4.6 Ecologie 23
4.7 Externe veiligheid 24
4.8 Geluid 26
4.9 Luchtkwaliteit 28
4.10 Water 29
4.11 Verkeer en parkeren 29
4.12 Vormvrije m.e.r.-beoordeling 31
4.13 Conclusie 32

Hoofdstuk 5 Toelichting op de regels **33**
5.1 Inleiding 33
5.2 Dit bestemmingsplan 33

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid **35**
6.1 Economische uitvoerbaarheid 35
6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 35

Bijlagen bij de toelichting **37**

Bijlage 1 Verkennend bodemonderzoek **39**

Bijlage 2 Beknopte natuurtoets **125**

Bijlage 3 AERIUS-berekening **137**

Bijlage 4 Onderzoek externe veiligheid bestemmingsplan Leek Woonwijken 2015 **161**

Bijlage 5 **Onderzoek externe veiligheid bestemmingsplan De Hoven te Leek** **193**

Bijlage 6 **Akoestisch onderzoek** **235**

Bijlage 7 **Watertoets** **401**

Regels **411**

Hoofdstuk 1 **Inleidende regels** **413**
Artikel 1 Begrippen 413
Artikel 2 Wijze van meten 417

Hoofdstuk 2 **Bestemmingsregels** **419**
Artikel 3 Wonen - 1 419
Artikel 4 Wonen - 4 423

Hoofdstuk 3 **Algemene regels** **425**
Artikel 5 Anti-dubbeltelregel 425
Artikel 6 Algemene bouwregels 427
Artikel 7 Algemene gebruiksregels 429
Artikel 8 Algemene afwijkingsregels 431
Artikel 9 Overige regels 433

Hoofdstuk 4 **Overgangs- en slotregels** **435**
Artikel 10 Overgangsrecht 435
Artikel 11 Slotregel 437

Bijlage bij de regels **439**

Bijlage 1 **Staat van horeca-activiteiten** **440**

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer heeft het plan om op het perceel Diepswal 16 in Leek drie appartementen, een vrijstaande woning en een snackbar te realiseren. Het college heeft in principe aangegeven medewerking te willen verlenen aan de herontwikkeling van de locatie, met daarbij een aantal voorwaarden. Eén van deze voorwaarden is dat de herontwikkeling planologisch in een bestemmingsplan wordt vastgelegd.

Dit is nodig omdat op het perceel het planvoornemen volgens het geldende bestemmingsplan niet is toegestaan. Het perceel heeft nu een woonbestemming met een aanduiding voor horeca. Desondanks past het voornemen niet omdat de ontwikkeling niet past in het bouwvlak en omdat er één woonhuis is toegestaan in het bouwvlak dat op het perceel ligt. Door middel van voorliggend bestemmingsplan wordt de vigerende bestemming op het perceel gewijzigd waardoor de appartementen, de vrijstaande woning en de snackbar kunnen worden gerealiseerd.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Diepswal (N979) ten noorden van het Leekster Hoofddiep. Het betreft het perceel kadastraal bekend als gemeente Leek, sectie H, nummer 6974.

Ten noorden van het plangebied ligt een woonwijk. Aan de noord-, oost- en westzijde grenst het perceel aan woonbestemmingen. Ten zuiden van het plangebied ligt het Leekster Hoofddiep, met vanuit het plangebied bezien daarachter bebouwing en de woonwijk Oostindie - De Hoven (in aanbouw).

Op de onderstaande afbeelding is de globale begrenzing van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1. Luchtfoto met in het rood de begrenzing van het plangebied (bron: pdok.nl/viewer, d.d. 11-10-2021)

1.3 Geldend planologisch kader

Voor het plangebied geldt het bestemmingsplan 'Leek Woonwijken' (vastgesteld op 21 december 2016). Op basis van dit bestemmingsplan heeft het plangebied de bestemming 'Wonen - 2' met bouwvlak en functieaanduiding 'horeca'. Het voornemen past wat betreft toename van bebouwing niet binnen deze bestemming. Derhalve is voor het voornemen het voorliggend bestemmingsplan opgesteld.

1.4 Systematiek van nieuwe bestemmingsplannen

Het plan voldoet aan de eisen van de Wet ruimtelijke ordening en het Besluit ruimtelijke ordening en is opgezet overeenkomstig de landelijk geldende standaard. Deze landelijke standaard wordt gevormd door de Standaard Vergelijkbare Plannen 2012 (SVBP2012) met de daarbij behorende bijlagen en de Praktijkrichtlijn bestemmingsplannen (PRBP) en de Standaard voor de Toegankelijke Ruimtelijke Instrumenten (STRI).

1.5 Leeswijzer

Het bestemmingsplan is als volgt opgebouwd:

- In hoofdstuk 2 wordt het plan toegelicht. De karakteristiek van het plangebied wordt kort beschreven en er wordt ingezoomd op de nieuwe ontwikkelingen/gewenste activiteiten.
- In hoofdstuk 3 wordt het beleidskader geschetst. Er wordt ingegaan op het relevante beleid op nationaal, provinciaal en gemeentelijk niveau.
- Hoofdstuk 4 geeft een verantwoording ten aanzien van de relevante omgevingsaspecten. Aan de orde komen onder andere bodem, water, milieuzonering, luchtkwaliteit, geluid, externe veiligheid, ecologie, archeologie et cetera.
- Hoofdstuk 5 licht de juridische opzet van het bestemmingsplan toe, onder meer door (waar nodig) artikelsgewijs de bij het plan behorende regels en de verbeelding daarvan toe te lichten.
- Hoofdstuk 6 gaat ten slotte in op de uitvoerbaarheid. In dit hoofdstuk worden de financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheid beschreven.

Hoofdstuk 2 Huidige situatie en planbeschrijving

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt allereerst ingegaan op de huidige situatie en huidige structuren in het plangebied. Daarna wordt de nieuwe situatie beschreven. Hier wordt ingegaan op de uitgangspunten van de gewenste invulling.

2.2 Huidige situatie

Ontwikkelingsgeschiedenis van het gebied
Leek is ontstaan nabij een doorwaadbare plaats in het grensriviertje De Leke tussen Groningen en Drenthe, juist op die plek waar een smalle doorgang door het moerassige laagveen (richting Leekstermeer) en het hoogveen (Nienoordse en Smildervenen) aanwezig was. De doorgang vormde de route vanaf het Noord-Drentse zandgebied naar de zandrug Vredewold en was tevens een onderdeel van de landroute van Groningen via Roden en Midwolde naar het Westerkwartier. Ten behoeve van de ontwatering van de veengebieden voor vervening en de afvoer van de turf is het Leekster Hoofddiep gegraven. Het Leekster Hoofddiep is voor de ontwikkeling van Leek van zeer groot belang geweest. Omdat waterwegen lange tijd de belangrijkste verbindingen en transportroutes vormden, heeft zich aan het kanaal, juist ter plaatse van de kruising met de landroute, een kern van bedrijvigheid en handel ontwikkeld. Een nieuwe impuls voor de ontwikkeling van Leek vormde de aanleg in 1913 van de stoomtram tussen Groningen en Drachten, via de oude landroute. Hierdoor ontstond ook langs de Tolberterstraat een verdere verdichting van bebouwing.

Na de Tweede Wereldoorlog was er een grote behoefte aan woningen voor gezinnen, met name in de sociale sector. Leek werd sinds die tijd uitgebreid met een aantal woonwijken met projectmatig gebouwde woningen. In 1991 is van start gegaan met de woningbouw van de wijk Wolveschans, de wijk gelegen direct aan de noordzijde van het plangebied.

De bebouwing aan het Leekster Hoofddiep zelf is wisselend qua oorsprong, soms ontwikkeld vóór de tweede wereldoorlog, ten tijde van het Leekster Hoofddiep als transportroute, en soms ontwikkeld als onderdeel van de achterliggende wijken.

Kernkwaliteiten Diepswal
De bebouwing aan de Diepswal is relatief kleinschalig van karakter. Er staan alleen vrijstaande woningen, vrijwel allen bestaand uit 1-laag met kap. De woningen staan op variërende afstanden van de weg. De oudere woningen op relatief korte afstand van de weg en de nieuwere naoorlogse woningen op grotere afstand van de weg.

Het kanaal Leekster Hoofddiep vormt een belangrijke ruimtelijk element. Door de ligging naast het kanaal en de Roomsterweg aan de overzijde van het kanaal is de afstand tussen de bebouwing aan de noordzijde van de Diepswal en de bebouwing aan de zuidzijde aanzienlijk.

Inrichting plangebied
Het plangebied betreft een perceel van circa 60 meter diep. Aan de voorzijde van het perceel staat een gebouw. Verder is het gebied deels verhard. Het achterste deel van het perceel is onverhard.



Figuur 2.1. Luchtfoto huidige situatie ingezoomd met in het rood de begrenzing van het plangebied (bron: Google Maps).



Figuur 2.2. Huidige inrichting plangebied (bron: eigen foto).

2.3 Nieuwe situatie

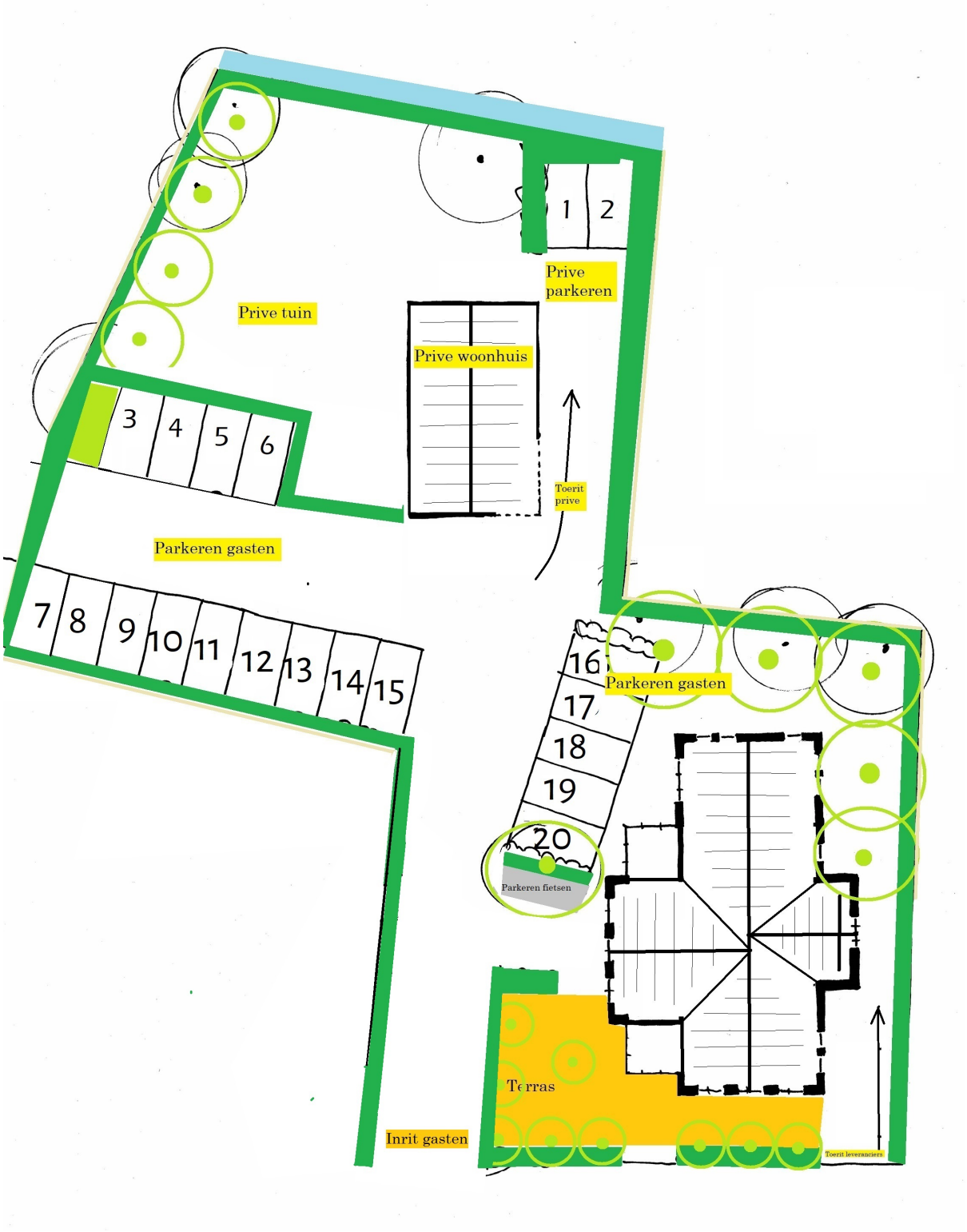
Zoals is paragraaf 1.1 is aangegeven, bestaat het voornemen uit het realiseren van drie appartementen, een vrijstaande woning en een snackbar.

Op navolgende afbeelding is de toekomstige indeling van het terrein weergegeven. Op de afbeelding staan ook de benodigde parkeerplaatsen ingetekend. De drie appartementen worden gerealiseerd op de

bovenverdieping van het gebouw waar ook de snackbar in komt.

Daarnaast gelden een aantal uitgangspunten:

- De parkeerplaatsen worden voorzien van waterdoorlatende stenen;
- De erfafscheidingen worden zoveel mogelijk uitgevoerd als hagen, aan de zijde van Diepswal 17 wordt ook een geluidsscherm geplaatst;
- Door het gehele plangebied worden bomen geplaatst voor de groene uitstraling van het gebied.



Figuur 2.3. Toekomstige invulling plangebied (bron: eigen schets).



Figuur 2.4. Gevelaanzichten (bron: Erik Smid architect).

Hoofdstuk 3 Beleid

3.1 Algemeen

Aan nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen liggen relevante beleidsdocumenten met beleidsuitgangspunten ten grondslag. Daarnaast dienen nieuwe ontwikkelingen passend te zijn binnen het beleid van de verschillende overheidsniveaus. In de navolgende paragrafen worden daarom de relevante beleidsuitgangspunten op rijksniveau, provinciaal niveau, regionaal niveau en gemeentelijk niveau beschreven.

3.2 Rijksbeleid

3.2.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) van kracht geworden. De NOVI is een instrument van de nieuwe Omgevingswet en loopt vooruit op de inwerkingtreding van die wet. Vanwege het uitstel van de inwerkingtreding van de Omgevingswet komt de NOVI als structuurvisie uit onder de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Zodra de Omgevingswet in werking is getreden, zal deze structuurvisie gelden als de Nationale Omgevingsvisie, zoals in de nieuwe wet bedoeld.

De NOVI bevat de hoofdzaken van het beleid voor de fysieke leefomgeving. Uit de Omgevingswet volgt dat al het strategische beleid uit de bestaande beleidsdocumenten, met en zonder wettelijke grondslag, én het nieuwe strategische beleid op het beleidsterrein van de fysieke leefomgeving worden opgenomen in de NOVI.

In zijn totaliteit kent de NOVI 21 nationale belangen en opgaven die het verder uitwerkt. Die opgaven zijn niet meer op zichzelf staand op te lossen, maar grijpen in elkaar. Met de NOVI zoekt het Rijk een perspectief om de grote opgaven aan te pakken, om Nederland mooier en sterker te maken en daarbij voort te bouwen op het bestaande landschap en de (historische) steden. Om die reden worden binnen de NOVI prioriteiten gesteld. De NOVI stelt daarbij een integrale aanpak voor: integraal, samen met andere overheden en maatschappelijke organisaties, en met meer regie vanuit het Rijk. Met steeds een zorgvuldige afweging van belangen werkt het Rijk aan de vier prioriteiten:

1. Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
2. Duurzaam economisch groeipotentieel;
3. Sterke en gezonde steden en regio's;
4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Centraal bij de afweging van belangen staat een evenwichtig gebruik van de fysieke leefomgeving, zowel van de boven- als van de ondergrond. De NOVI onderscheidt daarbij drie afwegingsprincipes:

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies;
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal; en.
3. Afwentelen wordt voorkomen.

Het Rijk zal bij de uitvoering van de NOVI zichtbaar maken hoe de omgeving-inclusieve benadering vorm krijgt en de afwegingsprincipes benut worden.

Met de NOVI presenteert het Rijk een integrale, op samenwerking gerichte aanpak. De NOVI geeft een gebiedsgericht afwegingskader en sturende visie in een, gericht op het realiseren van een gezond, leefbaar, herkenbaar en economische sterk Nederland.

3.2.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is opgenomen dat gemeenten en provincies verplicht zijn om in de toelichting van een ruimtelijk besluit de zogenaamde 'ladder voor duurzame verstedelijking' op te nemen, wanneer een zodanig ruimtelijk besluit een nieuwe stedelijke ontwikkeling (zie artikel 1.1.1 van het Bro) mogelijk maakt.

3.2.3 Verwerking in het bestemmingsplan

Het plangebied ligt niet in een gebied waarvoor de NOVI gerichte belangen of opgaven kent. Om die reden kan verdere toetsing aan de NOVI achterwege blijven. Het plan is in overeenstemming met de rijksbelangen. Het rijksbeleid werkt wel door in het beleid van lagere overheden. Het rijksbeleid werkt tevens door in de verschillende omgevingsaspecten die in dit bestemmingsplan zijn getoetst.

In dit bestemmingsplan is er vanuit gegaan dat een 'stedelijke ontwikkeling' zoals bedoeld in het Bro zich hier niet voordoet. De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State beschouwt het mogelijk maken van maximaal 11 woningen niet als een 'stedelijke ontwikkeling'. Voor andere stedelijke ontwikkelingen kan een ondergrens van circa 500 m^2 bruto-vloeroppervlakte worden aangehouden. In dit geval gaat het om ontwikkeling van 4 woningen en een horeca-functie van circa 200 m^2. Een nadere toets aan de Ladder is derhalve niet aan de orde. Wel dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening de behoefte van het plan aan te worden getoond. In de paragrafen 3.4.1 en 3.5.1 wordt hier nader op ingegaan.

3.3 Provinciaal beleid

3.3.1 Omgevingsvisie

De Omgevingsvisie van de provincie Groningen bevat de integrale lange termijnvisie van de provincie op de fysieke leefomgeving. Doel van de Omgevingsvisie is het aantrekkelijke woon- en leefklimaat in de provincie verder verbeteren. Het accent in het beleid ligt op het benutten van de ontwikkelingsmogelijkheden, naast het beschermen van de karakteristieke bebouwde en onbebouwde elementen. De provincie wil ruimte bieden voor ondernemerschap om in te spelen op de dynamische ontwikkelingen. Activiteiten lopen steeds meer door elkaar heen. Dat heeft gevolgen voor het ruimtegebruik. Functies, als bijvoorbeeld wonen en werken, zijn steeds minder van elkaar gescheiden. Door samenwerking met medeoverheden en andere partijen en het leveren van maatwerk wil de provincie haar doelen bereiken.

Een belangrijk doel van de Omgevingsvisie is op strategisch niveau samenhang aan te brengen in het beleid voor de fysieke leefomgeving. Daarom zijn in deze Omgevingsvisie zoveel mogelijk de visies op verschillende terreinen, zoals ruimtelijke ontwikkeling, landschap en cultureel erfgoed, natuur, verkeer en vervoer, water, milieu en gebruik van natuurlijke hulpbronnen, samengevoegd en inhoudelijk met elkaar verbonden. Er zijn ook onderdelen opgenomen van het provinciale beleid voor economie, energie en cultuur en welzijn, voor zover die gevolgen hebben voor de fysieke leefomgeving. In deze Omgevingsvisie is al het provinciale beleid dat op een of andere manier raakt aan de fysieke leefomgeving geformuleerd en geordend in vijf samenhangende thema's en elf provinciale 'belangen'.

RUIMTE

1. Ruimtelijke kwaliteit
2. Aantrekkelijk vestigingsklimaat
3. Ruimte voor duurzame energie
4. Vitale landbouw

NATUUR EN LANDSCHAP

5. Beschermen landschap en cultureel erfgoed
6. Vergroten biodiversiteit

WATER

7. Waterveiligheid
8. Schoon en voldoende water

MOBILITEIT

9. Bereikbaarheid

MILIEU

10. Tegengaan milieuhinder
11. Gebruik van de ondergrond

De Omgevingsvisie is een kaderstellend document voor de uitwerking van het beleid op deelterreinen door de provincie zelf en door gemeenten en waterschappen. Ook voor andere partijen (bedrijven) die iets willen dat invloed heeft op de fysieke leefomgeving, biedt de Omgevingsvisie houvast. De provincie wil met de

Omgevingsvisie ruimte bieden en uitnodigen. Maar uit deze Omgevingsvisie vloeien ook richtlijnen en voorschriften voort die zijn vastgelegd in de provinciale Omgevingsverordening. Hiermee werkt het omgevingsbeleid (ruimtelijke ordening, water, mobiliteit en milieu) door in plannen van gemeenten en waterschappen.

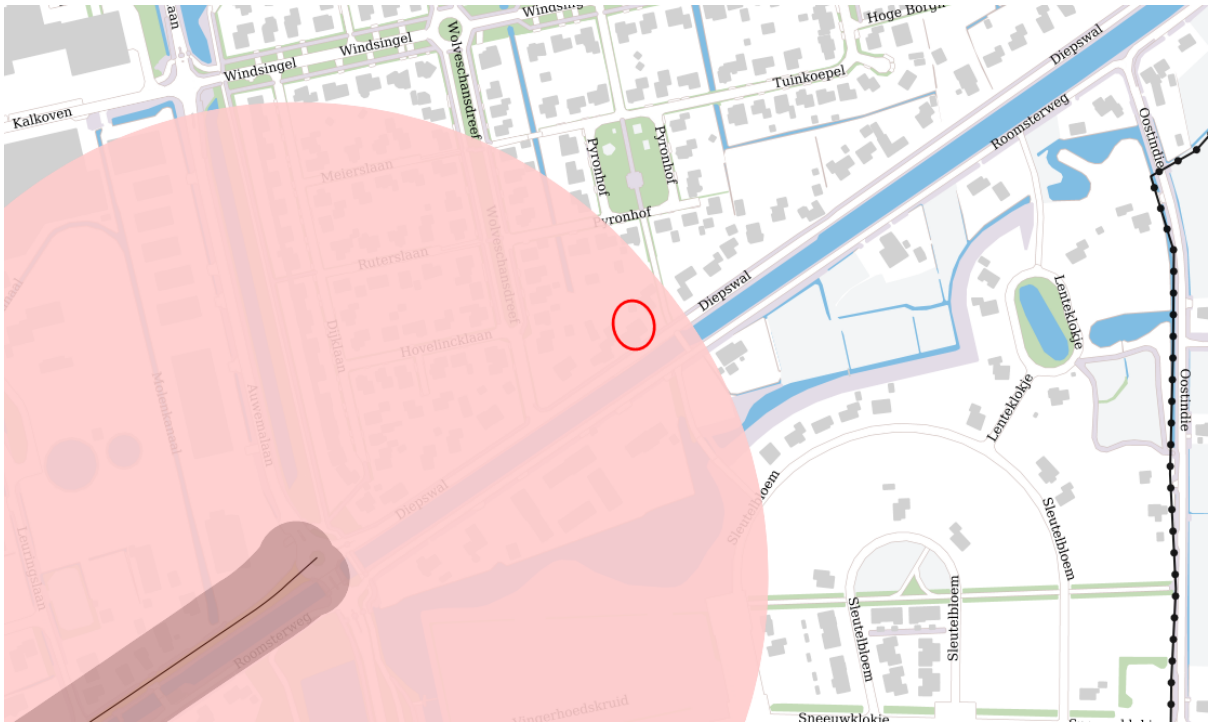
3.3.2 Omgevingsverordening

De Omgevingsverordening Provincie Groningen bevat regels voor de fysieke leefomgeving in de provincie Groningen. De onderhavige ontwikkeling is getoetst aan het provinciaal beleid en bijbehorende voorschriften.

Woningbouw (afdeling 2.4)
In de Omgevingsverordening zijn voorschriften opgenomen ten aanzien van woningbouw. Een bestemmingsplan dat voorziet in de bouw van nieuwe woningen moet naar aard, locatie en aantal overeenstemmen met een regionale woonvisie.

De ruimtelijke ontwikkeling getoetst aan het regionaal woonbeleid, het 'Regionaal Woondocument Regio Groningen - Assen', en de gemeentelijke woonvisie. Vooruitlopend op deze paragraven kan geconcludeerd worden dat het plan aansluit bij de woonbehoefte zoals vastgelegd het regionaal en gemeentelijk beleid. Het plan voldoet daarmee aan het voorschrift zoals opgenomen in afdeling 2.4 van de provinciale Omgevingsverordening.

Provinciaal basisnet Groningen (afdeling 2.9)
De N979, de provinciale weg die naast het plangebied ligt, is een transportroute voor gevaarlijke stoffen tot aan de rotonde ter hoogte van de Auwemalaan. De weg is onderdeel van het provinciaal basisnet Groningen. In de Omgevingsverordening zijn daarom afstanden opgenomen waarbinnen voorwaarden gelden. Op onderstaande afbeelding is te zien dat het plangebied deels binnen deze afstanden ligt (lichtroze zone).





Figuur 3.1. Uitsnede kaart provinciale verordening Groningen, kaart Veiligheid (bron: Omgevingsverordening Provincie Groningen, d.d. 13-10-2021).

De lichtroze zone staat voor 'Veiligheidszone 2 invloedsgebied provinciale wegen'. Deze zone is 355 meter aan beide zijden van de weg. In artikel 2.23.3 zijn voorwaarden opgenomen voor bestemmingsplannen die (gedeeltelijk of geheel) binnen deze zone liggen.

Zo is opgenomen dat een bestemmingsplan dat betrekking heeft op een gebied binnen deze zone, een nadere verantwoording van het groepsrisico moet bevatten en inzicht moet bieden in de manier waarop rekening is gehouden met de Veiligheidsregio Groningen. In afwijking op dit artikel kan in de toelichting van een bestemmingsplan worden volstaan met een beperkte groepsrisico verantwoording als in het vigerend bestemmingsplan reeds een nadere verantwoording van het groepsrisico is opgenomen en het bestemmingsplan voorziet in de toevoeging van maximaal 41 woningen per hectare buiten de PRmax.

In paragraaf 4.7 wordt nader ingegaan op dit thema. Vooruitlopend kan op deze plaats al geconcludeerd worden dat dit thema geen belemmering vormt voor de ontwikkeling die dit bestemmingsplan mogelijk maakt.

3.3.3 Verwerking in het bestemmingsplan

Het plan is in overeenstemming met het provinciaal omgevingsbeleid. Voor de beperkte groepsrisico verantwoording wordt verwezen naar paragraaf 4.7.

3.4 Regionaal beleid

3.4.1 Regiovisie Groningen - Assen 2030

De gemeente Westerkwartier werkt met zeven gemeenten en de provincies Groningen en Drenthe samen op het vlak van onder andere woningbouw in het kader van de Regio Groningen-Assen (RGA).

Het samenwerkingsverband heeft voor de gewenste ontwikkeling van de regio tot 2030 in 2004 een visie op hoofdlijnen vastgesteld. Deze visie is in 2013 geactualiseerd met de publicatie 'Veranderende context, blijvend perspectief, actualisatie regiovisie Groningen-Assen'.

De oorspronkelijke hoofddoelstellingen voor de Regio blijven in de geactualiseerde visie overeind. Dit betreft het benutten en uitbouwen van economische kansen en het behouden en versterken van gebiedskwaliteiten. Van die hoofddoelstellingen zijn voor de komende periode nieuwe speerpunten afgeleid, namelijk het verder ontwikkelen van het economisch kerngebied, het versterken van de interne samenhang tussen steden en regio en het behouden en versterken van de kwaliteit van stad en land.

De Regio Groningen-Assen streeft naar een gezonde economische basis, een goede bereikbaarheid, een voldoende en gevarieerd woningaanbod. In dit kader zijn ook regionale woningbouwafspraken gemaakt, die destijds vooral een taakstellend karakter hadden om de woningproductie op een hoger niveau te krijgen. In 2012 zijn er binnen de RGA afspraken gemaakt over woningbouw om ervoor te zorgen dat de vraag en het aanbod van locaties in goede balans kwam.

In 2015 is besloten om onderzoek te doen naar de actuele trends en ontwikkelingen en zijn nieuwe prognoses opgesteld. Dit onderzoek bevestigde de enorme populariteit van het stedelijke wonen in Groningen. Tevens gaf het een geactualiseerd en genuanceerder beeld van de om de stad heen liggende regio.

In de 'Regionale woningmarktanalyse regio Groningen Assen 2017-2030', het vervolg op dit onderzoek, is de vraag gesteld of de afspraken uit 2012 - tot stand gekomen ten tijde van de economische crisis en stagnerende woningmarkt en sterk gericht op aantallen - ook niet herijkt zouden moeten worden. Deze analyse bevestigde dat de opgave op de woningmarkt anno 2017 anders is dan in 2012. In 2012 moest

drastisch in het aantal nieuwbouwwoningen worden gesnoeid. De regionale woningmarktmonitor liet zien dat er in 2017 sprake was van een sterk toegenomen vraag naar woningen. De analyse leidde begin 2018 tot vaststelling van het 'Regionaal Woondocument Regio Groningen - Assen', waarin de actuele behoefteraming het regionale uitgangspunt is.

De recente woningmarktmonitor laat zien dat er sprake is van een sterk toegenomen vraag naar woningen en een duidelijk gespannen marktsituatie in delen van de regio, met name in Groningen en Assen. Deze monitor is vervolgens uitgewerkt in het Regionaal Woondocument.

In het Woondocument is opgenomen dat in de regio Zuidwest het aantal huishoudens en dus ook de woningvraag blijft groeien tot 2025. Voor de voormalige gemeente Leek is opgenomen dat er behoefte is aan gemiddeld 415 woningen in de periode 2017-2022. Ook wordt hier een toenemende stroom huishoudens uit te stad verwacht.

De ruimtelijke ontwikkeling past binnen de beschreven behoefte uit het woondocument.

3.4.2 Verwerking in het bestemmingsplan

Het plan is in overeenstemming met de Regiovisie Groningen - Assen 2030 en de daarbij behorende woondocumenten.

3.5 Gemeentelijk beleid

3.5.1 Woonvisie Westerkwartier 2020-2025

In 2021 is de nieuwe woonvisie opgesteld door de gemeente Westerkwartier. In de Woonvisie Westerkwartier 2020 – 2025 (en het woningmarktonderzoek dat eraan ten grondslag ligt) is een raming voor de woningbehoefte opgenomen. Deze woonvisie is ook de wettelijke basis onder nieuwe prestatieafspraken, zoals wordt voorgeschreven in de Woningwet uit 2015. De woonvisie legt op hoofdlijnen vast wat corporaties van de gemeente mogen verwachten en wat de gemeente van corporaties vraagt. Hieronder volgen kort de aandachtspunten vanuit de nieuwe woonvisie voor de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling.

De gemeente Westerkwartier heeft de ambitie om de beste woongemeente te worden van Nederland. Om dat te behouden en uit te bouwen, werkt de gemeente in de Woonvisie vanuit drie invalshoeken aan het wonen:

1. investeren in netwerken van vitale dorpen;
2. versnelde ontwikkeling langs bereikbaarheidsassen;
3. meer verbinding tussen voorzieningenkernen.

Naast de drie invalshoeken heeft de gemeente Westerkwartier nog een aantal onderwerpen opgenomen in de woonvisie, waaronder nieuwbouw. Ten aanzien van nieuwbouw zijn dit de gemeentelijke ambities:

- groei benutten voor aantrekkelijke dorpen;
- herontwikkeling boven uitbreiding;
- in Leek kansen voor herontwikkeling;
- gevarieerd ontwikkelen in Zuidhorn;
- tempo in voorzieningen- en basisdorpen;
- ook in kleine dorpen nieuwbouw bieden;
- de gemeente geeft richting aan bouwplannen;
- de gemeente geeft ruimte aan kwaliteit;
- experimentele woonvormen.

Het voornemen sluit aan bij deze ambities. De ruimtelijke ontwikkeling is een inbreiding van de kern Leek, die als aantrekkelijk dorp is aangewezen in de Woonvisie. Verder is Leek een voorzieningendorp waar de woonbehoefte hoog is en tempo wordt gevraagd als het gaat om nieuwbouw. Het bestemmingsplan zorgt ervoor dat een kwalitatief hoogstaand plan kan worden gerealiseerd.

Ten aanzien van duurzaam wonen heeft de gemeente ook ambities opgenomen in de Woonvisie:

- meer huiseigenaren investeren duurzaam;
- afspraken met de corporaties over het vervolg;
- pilots om verduurzaming te versnellen.

Naast deze ambities zijn er nog thema's die in de woonvisie niet worden verbonden aan concrete doelen of ambities. Zoals een klimaat adaptieve inrichting van de ruimte, circulair bouwen en gezondheid. De gemeente Westerkwartier voorziet dat deze thema's in de komende jaren op steeds meer plekken en in steeds meer gevallen om aandacht zal vragen. Per geval voegen ze dan ambities toe aan de plannen.

Het voornemen sluit aan bij deze ambities en thema's. De ruimtelijke ontwikkeling voorziet in de realisatie van kwalitatief hoogwaarde woningen, waarvan drie levensloopbestendige appartementen, op een inbreidingslocatie in Leek.

3.5.2 Nota detailhandel vanuit woningen

Uitgangspunten van beleid zijn:
- pure detailhandel is niet toegestaan binnen een woonbestemming;
- toegestaan is wel detailhandel die is gerelateerd aan een met het wonen verenigbare functie;
- het moet wel om activiteiten gaan die ondergeschikt zijn aan het wonen (geen aparte ruimtes inrichten voor detailhandel en geen reclame-uitingen).

In de regeling van dit bestemmingsplan wordt dit nader uitgewerkt.

3.5.3 Beleid bijgebouwen

Uitgangspunten van beleid zijn:
- met de bijgebouwenregeling inspelen op extra behoefte (door toenemende mobiliteit, vergrijzing) met een maximum van 70 meter;
- geen onderscheid tussen aan-, uit- en bijgebouwen.

In de regeling van dit bestemmingsplan wordt dit nader uitgewerkt.

3.5.4 Welstand

Uitgangspunten van beleid:
- het welstandsbeleid van de gemeente Leek is opgenomen in de Welstandsnota 2004;
- het plan is voorgelegd aan de welstandscommissie. Het plan is in hoofdopzet en uitwerking akkoord bevonden. Er zijn twee adviezen meegegeven:
    1. Geadviseerd wordt de precieze richting van de woning te onderzoeken, een lichte draaiing is mogelijk.
    2. Ook reclame c.q. naamsaanduidingen verdienen nog aandacht.

Deze punten worden meegenomen als aandachtspunten bij de verdere uitwerking van het plan. Ten aanzien van de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan leveren de aandachtspunten geen belemmering op.

Hoofdstuk 4 Onderzoek

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de haalbaarheid en de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan. Meer concreet wordt beoordeeld hoe het plan zich verhoudt tot de diverse milieukaders (zoals archeologie, bodem, externe veiligheid, geluid, ecologie, luchtkwaliteit en water).

4.2 Archeologie

Inleiding
De Monumentenwet 1988 is per 1 juli 2016 vervallen. Een deel van de wet is op deze datum overgegaan naar de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de Omgevingswet, wanneer deze naar verwachting in 2022 in werking treedt. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. De Erfgoedwet bundelt en wijzigt een aantal wetten op het terrein van cultureel erfgoed. De kern van deze wet is dat wanneer de bodem wordt verstoord, de archeologische resten intact moeten blijven (in situ). Wanneer dit niet mogelijk is, worden archeologische resten opgegraven en elders bewaard (ex situ). Daarnaast dient ieder ruimtelijk plan een analyse van de overige cultuurhistorische waarden van het projectgebied te bevatten. Voor zover in het projectgebied sprake is van erfgoed, dient op grond van voorgaande dan ook aangegeven te worden op welke wijze met deze cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten archeologie rekening wordt gehouden. In paragraaf 4.5 wordt specifiek ingegaan op cultuurhistorie, deze paragraaf gaat in op archeologische waarden.

Onderzoek
De voormalige gemeenten in het Westerkwartier hebben gezamenlijk een archeologiebeleid ontwikkeld. Gezamenlijk is een onderzoek gedaan naar de archeologische (verwachtings)waarden in het gebied (Archeologie en Cultuurhistorie in de Westerkwartiergemeenten Grootegast, Marum, Leek, Zuidhorn, Vestigia, Amersfoort, 28-03-2013). Op basis van de archeologische verwachtingskaart is aan het plangebied een archeologische waarde 6 toegekend. Waarde 6 is een lage verwachtingswaarde met een vrijstelling van onderzoek voor bodemingrepen tot 5.000 m^2 bij een diepte van 40 cm.

Op basis van dit onderzoek zijn in het voor het plangebied geldende bestemmingsplan 'Leek, Woonwijken' dubbelbestemmingen opgenomen om mogelijk aanwezige archeologische waarden te beschermen. Voor het plangebied is geen dubbelbestemming opgenomen.

Het plan overschrijdt de grens van 5.000 m^2 niet. Voor dit plan is daarom geen archeologisch onderzoek uitgevoerd.

Conclusie
Zowel vanuit het geldende bestemmingsplan als vanuit het archeologiebeleid volgt geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek voor archeologie. Het aspect archeologie staat het plan en de ontwikkelingen derhalve niet in de weg. Mochten er tijdens de bouw toch archeologische vondsten worden gedaan, dan geldt hiervoor de meldingsplicht conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet.

4.3 Bedrijven en milieuzonering

Inleiding
Milieuaspecten worden in principe geregeld via de daartoe geëigende wetgeving. Daar waar het de ruimtelijke ordening raakt, dient met deze aspecten echter rekening te worden gehouden. Het gaat dan met name om de situering van milieugevoelige functies ten opzichte van milieuhinderlijke inrichtingen.

Om te bepalen welke afstanden dienen te worden aangehouden, wordt de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' gehanteerd. De VNG-handreiking geeft op systematische wijze informatie over de

milieukenmerken van vrijwel alle voorkomende bedrijfstypen. Het biedt daarmee een hulpmiddel om ruimtelijke ordening en milieu op gemeentelijk niveau op elkaar af te stemmen.

In de handreiking zijn richtafstanden van bedrijven tot bebouwing aangegeven. Deze richtafstanden hebben betrekking op de aspecten geluid, stof, geur en gevaar. De gegeven afstanden zijn richtafstanden en geen harde eisen. Dit betekent dat afwijken van de afstanden, mits goed gemotiveerd, is toegestaan. De afstand wordt gerekend van de grens van de bestemming die milieubelastende functies toelaat tot de gevel van de milieugevoelige functies. Naast het omgevingstype 'rustige woonwijk' wordt het omgevingstype 'gemengd gebied' onderscheiden. Een gemengd gebied is een gebied met een matig tot sterke functiemenging. Voor gemengde gebieden kunnen de richtafstanden met één stap terug worden gebracht.

Onderzoek

Gebiedstype

Ten eerste is het noodzakelijk om te bepalen met wat voor type gebied er bij dit planvoornemen sprake is. Ten aanzien van het hanteren van richtafstanden is immers van belang of sprake is van het gebiedstype 'rustige woonwijk' of 'gemengd gebied'. De directe omgeving van het plangebied bestaat in de huidige situatie uit rustige woonwijk. Echter, vanwege de ligging aan een drukke provinciale weg, kan voor wat betreft geluid worden uitgegaan van een gemengd gebied.

Milieueffecten op omgeving door voornemen

De snackbar die in het plangebied door dit bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt, bevat een horeca-inrichting in Categorie 1 'lichte horeca'. Binnen deze categorie vallen horecabedrijven die in beginsel alleen overdag en 's avonds behoeven te zijn geopend (vooral verstrekking van etenswaren en maaltijden) en daardoor slechts beperkte hinder voor omwonenden veroorzaken. Overigens is een horecagelegenheid zoals deze ook in het geldende bestemmingsplan toegestaan. De precieze locatie van de horecagelegenheid verandert door dit plan niet.

Uit de VNG-brochure volgt dat de richtafstand voor categorie 'Restaurants, cafetaria's, snachkbars, ijssalons met eigen ijsbereiding, viskramen e.d.' 10 meter is. De afstand van de snackbar tot de dichtstbij gelegen woning in de directe omgeving van het plangebied (Diepswal 16A) is circa 9 meter. Er wordt net niet voldaan aan de richtafstand uit de VNG. De afstand betreft een richtafstand. Met motivering of nader onderzoek zoals hieronder omschreven, kan hiervan worden afgeweken.

Om voldoende te onderbouwen dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat in de directe omgeving van het plangebied, is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het stemgeluid en geluid door parkeren. Dit onderzoek is uitgevoerd en opgenomen in Bijlage 6 (Akoestisch onderzoek) bij deze toelichting. In paragraaf 4.8 (Geluid) wordt hier nader op ingegaan.

Voor het milieuaspect geur geldt dat er algemeen geldende regels opgenomen zijn in het Activiteitenbesluit milieubeheer. In het Activiteitenbesluit milieubeheer is opgenomen dat geurhinder voorkomen moet worden en voorzover dat niet mogelijk is, beperkt moet worden tot een aanvaardbaar niveau (artikel 2.1). Verder zijn ten aanzien van de specifieke activiteit 'bereiden van voedingsmiddelen' regels opgenomen in de Activiteitenregeling milieubeheer. Een regel is onder andere dat afgezogen dampen en gassen op ten minste twee meter boven de daklijn van bebouwing binnen 25 meter van de uitmonding wordt afgevoerd of dat deze worden geleid door een doelmatige ontgeuringsinstallatie. Hieraan moet de horecagelegenheid voldoen zodat geurhinder op de omgeving wordt voorkomen/beperkt.

Er hoeft niet getoetst te worden aan de richtafstanden uit de VNG voor de drie te realiseren appartementen en de vrijstaande woning. Hiervoor is in de VNG een aparte lijst opgenomen, de lijst voor 'functiemenging'. Zie voor toetsing aan deze lijst de tekst verderop in deze paragraaf onder kopje 'functiemenging'.

Milieueffecten van omgeving op plangebied

Een horecagelegenheid is niet milieugevoelig. De te realiseren appartementen en woning zijn dat wel. De in de omgeving van het plangebied voorkomende bedrijfsactiviteiten zijn daarom geïnventariseerd en ingeschaald op basis van de categorieën uit de standaard Staat van Bedrijfsactiviteiten.

<u>Geitenhouderij</u>

Op een afstand van circa 2,5 kilometer van het plangebied bevindt zich een geitenhouderij. Uit meerdere landelijk onderzoeken blijkt dat buiten een straal van circa twee kilometer rond (onder andere) geitenhouderijen geen verhoogd risico op longontstekingen voorkomt. De afstand heeft dan ook geen gevolgen voor de milieugevoelige functie.

Bedrijven nabij plangebied

In de omgeving van het plangebied zijn verder geen bedrijven toegestaan. Het plangebied wordt omringd door woonbestemmingen. Hiermee zijn er geen bedrijven die van invloed zijn op de woon- en leefkwaliteit in het plangebied en het voornemen vormt daarnaast geen belemmering voor nabij gelegen bedrijven.

Functiemenging

Het begrip 'functiemenging' wordt gebruikt om aan te geven welke functies binnen een gebied met functiemenging onder welke voorwaarden toelaatbaar zijn. Hiervoor worden geen richtafstanden aangehouden, maar een categorisering. Voor situaties waar binnen een gebied sprake is van meerdere functies spreekt men van functiemenging. Ten aanzien van functiemenging geldt dat de VNG-brochure een andere type categorieaanduiding kent van bedrijvigheid. De VNG-brochure geeft aan dat bij activiteiten die zodanig weinig milieubelastend zijn voor hun omgeving, dat deze aanpandig aan woningen -in gebieden met functiemenging- kunnen worden uitgevoerd. De eisen van het Bouwbesluit 2012 voor scheiding tussen woning en bedrijven zijn daarbij voldoende toereikend. De toelaatbaarheid van milieubelastende functies in gebieden met functiemenging wordt beoordeeld aan de hand van de volgende drie ruimtelijk relevante milieucategorieën:

- Categorie A:
  activiteiten die zodanig weinig milieubelastend voor hun omgeving zijn, dat deze aanpandig aan woningen kunnen worden uitgevoerd;
- Categorie B:
  activiteiten die in een gemengd gebied kunnen worden uitgeoefend, echter met een zodanige milieubelasting voor hun omgeving dat zij bouwkundig afgescheiden van woningen en andere gevoelige functies dienen plaats te vinden;
- Categorie C:
  de activiteiten zoals genoemd onder B, waarbij door de relatief grote verkeersaantrekkende werking een ontsluiting op de hoofdinfrastructuur is aangewezen.

Voor het toestaan van activiteiten zijn de volgende criteria gehanteerd:

- voor categorie A gaat het om activiteiten in milieucategorie 1;
- voor categorie B betreft het activiteiten:
  1. in categorie 1 voor het aspect gevaar;
  2. in categorie 2 voor de aspecten stof en geur;
  3. in categorie 3.1 voor het aspect geluid;
  4. met een index voor verkeer van maximaal 1G (goederen) en 2P (personen);
- voor categorie C gaat het om activiteiten zoals bij categorie B, maar met een index voor verkeer van maximaal 2G (goederen) en 3P (personen).

In dit geval is sprake van functiemenging in het plangebied, er wordt namelijk een snackbar mogelijk gemaakt én 3 appartementen en een vrijstaande woning.

Uit de VNG-brochure volgt dat bedrijvigheid in de vorm van een cafetaria (SBI-code 2008 561) vallen onder categorie A. Dat betekent dat deze functies aanpandig zijn toegestaan. Bij het onderhavige planvoornemen is daarvan sprake: drie woningen worden boven de cafetaria gebouwd. Het planvoornemen voldoet wat betreft dit onderdeel aan de voorgeschreven normen. In het akoestisch onderzoek dat is uitgevoerd, wordt nader onderbouwd waarom in dit geval sprake is van een goed woon- en leefklimaat wat geluid betreft. Het onderzoek is opgenomen in Bijlage 6 (Akoestisch onderzoek) bij deze toelichting en wordt nader toegelicht in paragraaf 4.8 (Geluid).

Conclusie

Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmering voor dit bestemmingsplan.

4.4 Bodem

Inleiding
In artikel 3.1.6 van de Bro wordt aangegeven met welke onderwerpen rekening moet worden gehouden bij het opstellen en vaststellen van het bestemmingsplan.

In het artikel is géén rechtstreekse verplichting opgenomen voor het uitvoeren van bodemonderzoek of bodemsanering. Om te bepalen welke thema's relevant zijn bij ruimtelijke ordening is van rijkswege het handboek stroomlijning voorzien van toetsen. De bodem(sanerings)toets maakt hier deel van uit. Vanuit de Awb is sprake van een indirecte verplichting om bodem als thema mee te nemen.

Om de woningbouw mogelijk te maken wordt een extra bouwvlak toegevoegd.

Onderzoek
In februari 2022 heeft ter plaatse van het plangebied een verkennend milieukundig en asbest bodemonderzoek plaatsgevonden. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en tevens het bepalen of er asbesthoudende materialen in de spoelzone aanwezig zijn. De rapportage van het onderzoek is als Bijlage 1 bij deze toelichting gevoegd.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoekshypothese 'verdacht', vanwege de voormalige brandstof pomp die in het plangebied aanwezig was. uit het onderzoek is gebleken dat de de milieuhygiënische kwaliteit overeenkomt met deze verwachting door de licht verhoogde gehaltes in de grond mengmonsters. De lichte verontreinigingen vormen geen verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of milieu. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt hoeven er geen beperkingen aan de gebruiks- c.q. bestemmingsmogelijkheden van het terrein te worden gesteld. Er is geen belemmering voor het voornemen. Verder is er geen asbest aangetoond in het gebied.

Conclusie
Het aspect bodem vormt geen belemmering voor dit bestemmingsplan.

4.5 Cultuurhistorie

Inleiding
Als gevolg van het rijksbeleid ten aanzien van de monumentenzorg, is per 1 januari 2012 een wijziging van het Besluit ruimtelijke ordening van kracht. De wijziging betreft artikel 3.1.6, tweede lid, onderdeel a, als gevolg waarvan alle cultuurhistorische waarden uitdrukkelijk dienen te worden mee gewogen bij het vaststellen van bestemmingsplannen. De overige cultuurhistorische waarden moeten, naast de archeologische waarden, worden betrokken in het onderzoek.

Onderzoek
De gemeente Westerkwartier heeft in totaal 323 monumenten. De monumenten geven een beeld van de unieke en veelzijdige geschiedenis van de gemeente Westerkwartier. Op de site van de gemeente Westerkwartier is een monumentenkaart te vinden die een overzicht geeft van de tachtig gemeentelijke-, en 243 rijksmonumenten. In of in de nabijheid van het plangebied is één gemeentelijke monument gelegen, namelijk een oude sluis in het kanaal, ter hoogte van het plangebied.

Verder geldt dat het Leekster Hoofddiep van cultuurhistorische waarde is. Het Leekster Hoofddiep is in de 16e eeuw gegrave en was het eerste veenkoloniale kanaal in de provincie Groningen. Langs veenkoloniale kanalen en diepen vormden zich lintvormige nederzettingen met achterliggend cultuurland, en met een vaste ritmiek in de verkaveling, achtergrensen en de plaatsing van de bebouwing. Veelal stonden de boerderijen aan één kanaalzijde en de voorzieningen en de woningen aan de andere zijde.

De veenkoloniale structuur is sinds de komst van de uitbreidingswijken niet meer duidelijk herkenbaar, vooral niet aan de noordzijde ter plaatse van het plangebied. De kavels zijn nog wel gericht op het kanaal.

Door de ontwikkeling van het plangebied tot een combinatie van snackbar met appartementen en vrijstaande woning worden de cultuurhistorische waarden niet aangetast. De kavelrichting blijft gelijk, het hoofdgebouw met de snackbar en appartementen zijn gericht naar het kanaal en sluit qua uitstraling,

nokrichting en grootte aan bij de bebouwing in de omgeving.

Conclusie
Het aspect cultuurhistorie vormt geen belemmering voor dit bestemmingsplan.

4.6 Ecologie

Inleiding
Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de natuurwaarden ter plaatse. De Wet natuurbescherming is op 1 januari 2017 in werking getreden en betreft zowel soortenbescherming als bescherming van (Europese) natuurgebieden. Gebiedsbescherming kan volgen uit de aanwijzing van een gebied in het kader van bijvoorbeeld de Natura 2000-gebieden. Gebiedsgericht beleid vindt onder meer plaats op basis van het Natuurnetwerk Nederland. Wat betreft soortenbescherming wordt onder andere de bescherming van dier- en plantensoorten geregeld. De wet gaat uit van het "nee-tenzij"-principe, waarbij de mogelijkheid wordt geboden bepaalde ingrepen toe te staan door middel van ontheffing of vrijstelling. Daarnaast kent de wet een zorgplichtbepaling voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. In die bepaling staat: "*Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving*". Handelingen die nadelige gevolgen voor flora en fauna kunnen veroorzaken, moeten achterwege gelaten worden of zoveel mogelijk worden beperkt of ongedaan gemaakt.

Onderzoek
Om de uitvoerbaarheid van het plan te toetsen, is door BügelHajema Adviseurs een beknopte natuurtoets uitgevoerd. Dit onderzoek is als Bijlage 2 (Beknopte natuurtoets) bij deze toelichting opgenomen.

Soortenbescherming
Voor dit plan is op 30 september 2021 een veldbezoek gedaan en daarnaast zijn verspreidingsgegevens van beschermde soorten in en om het plangebied uit de NDFF geraadpleegd. Op basis van het veldbezoek en de verspreidingsgegevens is een voldoende beeld van de natuurwaarden in het gebied verkregen om de toetsing aan de Wnb op te baseren. Uit deze toetsing komt naar voren dat het plan niet zal leiden tot negatieve effecten op beschermde soorten, mits bij de werkzaamheden rekening wordt gehouden met het broedseizoen van vogels. Nader onderzoek naar beschermde soorten is niet nodig. Ook is het niet nodig om een ontheffing van de Wnb aan te vragen.

Gebiedsbescherming
Het plangebied ligt op ruime afstand van Natura 2000-gebied 'Leekstermeergebied'. Gezien de afstand tot het Natura 2000-gebied, de inrichting van het tussenliggende gebied en de aard van het plan, kan een toename van verstoring door geluid, verlichting of optische verstoring worden uitgesloten.

Over deze afstand kan in potentie sprake zijn van een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden tijdens de aanleg- en gebruiksfase. Daarom is een AERIUS-berekening uitgevoerd om na te gaan of tijdens de aanleg- en gebruiksfase al dan niet sprake is van stikstofdepositie boven 0,00 mol N/ha/jaar in stikstofgevoelige habitattypen van Natura 2000-gebieden. De rapportage van deze berekening is als Bijlage 3 (AERIUS-berekening) bij deze toelichting gevoegd. Er is geen sprake van een stikstofdepositie boven 0,00 mol N/ha/jaar en daarmee is het plan op dit punt uitvoerbaar.

Gezien de afstand tot het NNN, natuur buiten het NNN, akker- en weidevogelleefgebied en de aard van het plan, zijn geen negatieve effecten te verwachten op dergelijke gebieden. Het plan is niet in strijd met het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid.

Conclusie
Op basis van het onderzoek is een voldoende beeld van de natuurwaarden in het gebied verkregen om de toetsing aan de Wnb op te baseren. Uit deze toetsing komt naar voren dat het plan niet zal leiden tot negatieve effecten op beschermde soorten, mits bij de werkzaamheden rekening wordt gehouden met het

broedseizoen van vogels. Ook ten aanzien van stikstofdepositie zijn er geen belemmeringen.

Een nadere analyse van het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid is niet noodzakelijk. De ontwikkeling is op het punt van provinciaal ruimtelijk natuurbeleid niet in strijd met de provinciale ruimtelijke verordening.

4.7 Externe veiligheid

Inleiding

Inrichtingen

Op 13 februari 2009 is het gewijzigde Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) in werking getreden. Dit besluit geeft voorwaarden voor nieuwe en bestaande situaties ten aanzien van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van inrichtingen waarin bepaalde gevaarlijke stoffen worden gebruikt, opgeslagen of geproduceerd. Het plaatsgebonden risico onderscheidt grens- en richtwaarden voor (beperkt) kwetsbare objecten. Het betreft 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. Deze kans mag maximaal één op een miljoen (10^{-6}) per jaar zijn. Het groepsrisico is van toepassing op groepen personen in het invloedsgebied van een inrichting met gevaarlijke stoffen en de kans op overlijden. Dit wordt weergegeven in een Fn-curve en getoetst aan een oriënterende waarde.

Vervoer van gevaarlijke stoffen

Op 1 april 2015 is de nieuwe wetgeving rond transportroutes, het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev) met het bijbehorende Basisnet, in werking getreden. Dit besluit vervangt de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen.

Het Besluit transportroutes externe veiligheid sluit aan op de bepalingen uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen omtrent het plaatsgebonden risico en groepsrisico. Daarnaast wordt het Basisnet voor wegen, spoor en water opgesteld. Dit basisnet omvat alle rijkswegen, spoorlocaties met goederenvervoer en kanalen en rivieren met goederenvervoer, met de bijbehorende (eventueel aanwezige) risicoafstanden.

Buisleidingen

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden met de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb). Dit besluit omvat de nieuwe regelgeving op het gebied van buisleidingen waardoor gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

In plaats van de bebouwings- en toetsingsafstanden waar in de oude circulaires van werd uitgegaan, dienen nu de belemmeringenstrook (vijf meter bij leidingen met een druk boven de veertig Bar), de plaatsgebonden risicocontour (10^{-6}) en het invloedsgebied van het groepsrisico (1%-letaliteitsgrens) in acht te worden gehouden bij ruimtelijke ontwikkelingen.

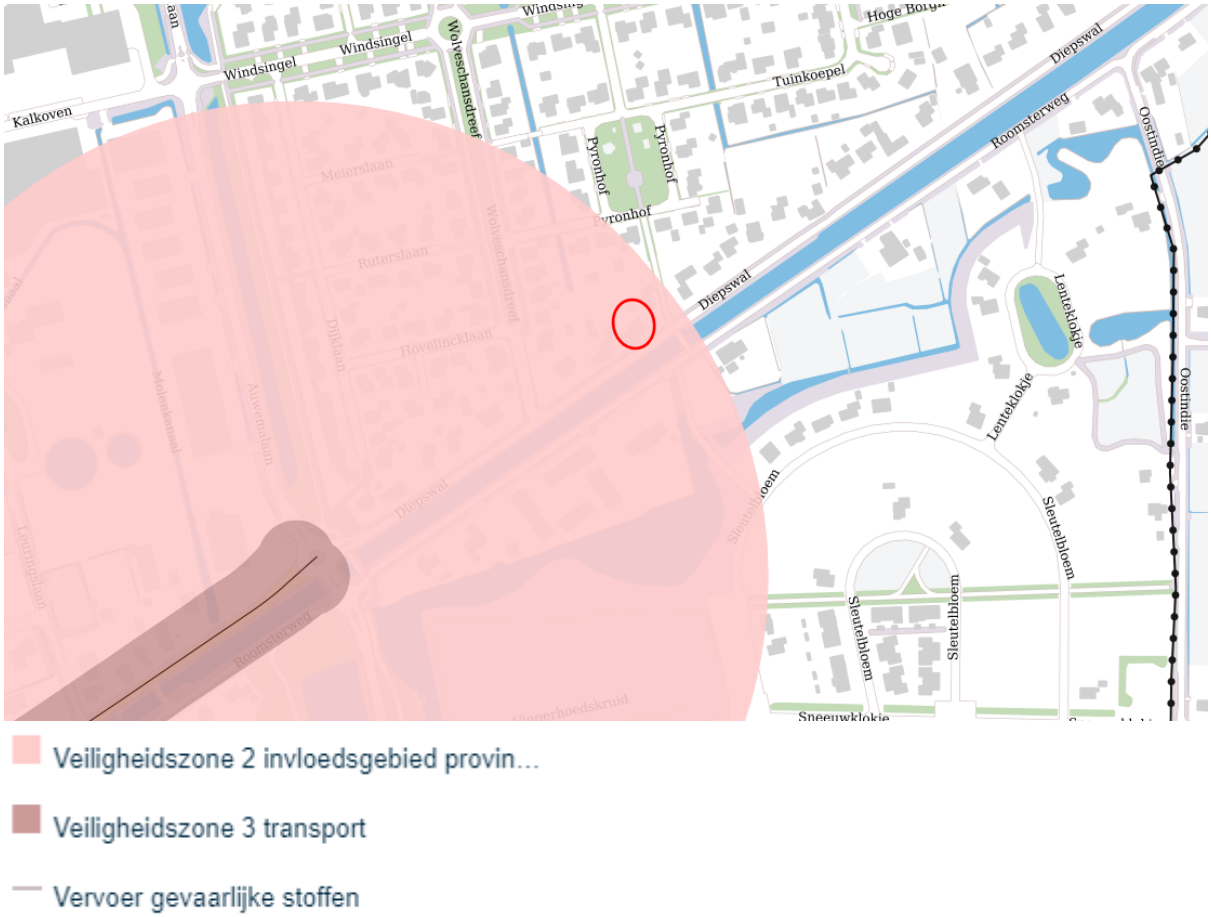
Onderzoek

Inventarisatie van de risicobronnen in en nabij het plangebied

Ten noorden van het plangebied liggen een aantal risicovolle inrichtingen. Het plaatsgebonden risico van deze inrichtingen reikt echter niet tot over het plangebied.

Tevens is ten noorden van het plangebied een transportroute voor gevaarlijke stoffen gelegen. Dit betreft de N979. Dit is ook al vermeld in paragraaf 3.3.2. Op grond van de provinciale omgevingsverordening geldt voor deze risicobron een invloedsgebied van 355 meter. Dit invloedsgebied overlapt het plangebied.

Op grond van de provinciale verordening moet voor deze transportroute een verantwoording van het groepsrisico worden opgenomen. In afwijking op dit artikel kan in de toelichting van een bestemmingsplan worden volstaan met een beperkte groepsrisico verantwoording als in het vigerend, minder dan 10 jaar geleden vastgestelde, bestemmingsplan reeds een nadere verantwoording van het groepsrisico is opgenomen en het bestemmingsplan voorziet in de toevoeging van maximaal 41 woningen per hectare buiten de PRmax (artikel 2.23.3 lid 2 van de provinciale omgevingsverordening).



Figuur 4.1. Uitsnede kaart provinciale verordening Groningen, kaart Veiligheid (bron: Omgevingsverordening Provincie Groningen , d.d. 13-10-2021).

Het onderhavig bestemmingsplan voorziet in het toevoegen van vier woningen (één woning is op basis van het geldende bestemmingsplan al toegestaan). Hiernaast is in 2015 voor het vigerend bestemmingsplan Leek Woonwijken het onderzoek 'EV onderzoek BP Woonwijken Leek' uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde ligt.

In 2016 is vervolgens een onderzoek uitgevoerd vanwege de ontwikkeling van de woonwijk Oostindie - De Hoven (het gebied aan de zuidzijde van de Leeksterhoofddiep). Hierin is het groepsrisico vanwege onder andere de N979 opnieuw berekend. Ook uit dit onderzoek is gebleken dat het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde ligt.

Het onderzoek uit 2015 is als Bijlage 5 bij deze toelichting gevoegd. Het onderzoek uit 2016 is als Bijlage 6 bij deze toelichting gevoegd.

Op basis van deze resultaten en de provinciale verordening kan worden geconcludeerd dat een beperkte verantwoording van het groepsrisico voldoende is. In een beperkte verantwoording moet in worden gegaan op de bestrijdbaarheid van een ramp en op zelfredzaamheid van personen. Voor deze twee onderdelen is de Veiligheidsregio om advies gevraagd. Hieronder volgt het inhoudelijke advies.

Advies Veiligheidsregio bestrijdbaarheid

In relatie tot de planontwikkeling ziet de Veiligheidsregio geen aanleiding voor aanvullende maatregelen ten aanzien van de mogelijkheden voor de bestrijdbaarheid (bereikbaarheid en bluswater) in het plangebied.

Advies Veiligheidsregio zelfredzaamheid

Ten aanzien van zelfredzaamheid adviseert de Veiligheidsregio voor mogelijk toekomstige situaties het gebruik van objecten voor verminderd zelfredzame personen uit te sluiten bij ontwikkelingen die vallen

binnen de veiligheidszones van de provinciale weg N979. Het gaat hierbij om de volgende soorten objecten:
- een woonfunctie met 24-uurszorg;
- een bijeenkomstfunctie:
  1. voor kinderopvang; of
  2. voor dagverblijf van personen met een lichamelijke of geestelijke beperking;
- een celfunctie (gebruiksfunctie voor dwangverblijf van personen);
- een gezondheidszorgfunctie met een bedgebied;
- een onderwijsfunctie:
  1. voor basisschoolonderwijs; of
  2. voor onderwijs aan minderjarigen met een lichamelijke of geestelijke beperking.

Deze functies worden in voorliggend plan niet toegestaan.

Conclusie
Het aspect externe veiligheid leidt niet tot een belemmering van het planvoornemen.

4.8 Geluid

Inleiding
In het kader van de Wet geluidhinder bevinden zich langs alle wegen zones, met uitzondering van wegen die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied en wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 kilometer per uur geldt. Binnen de bebouwde kom bedraagt de zonebreedte voor tweestrookswegen die aan weerszijden van de weg, gerekend vanuit de wegas, in acht moet worden genomen 200 meter. Buiten de bebouwde kom bedraagt deze afstand voor tweestrookswegen 250 meter. In geval van het realiseren van geluidsgevoelige bebouwing binnen deze zone dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden. Formeel kan akoestisch onderzoek achterwege blijven bij wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 kilometer per uur geldt. Op grond van een goede ruimtelijke ordening dient echter ook aan dit soort wegen aandacht geschonken te worden.

Behalve wegverkeerlawaai speelt voor onderhavig plan ook dat in het kader van een goede ruimtelijke ordening onderzoek noodzakelijk is naar stemgeluid als gevolg van het aanwezig terras en onderzoek naar geluid veroorzaakt door het parkeren op het perceel.

Onderzoek
Door het NAA is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de invloed van het geluid van de snackbar op de geluidsgevoelige bestemmingen (industrielawaai) en de omliggende wegen (wegverkeerslawaai). De rapportage van het onderzoek is opgenomen als Bijlage 6 (Akoestisch onderzoek) bij deze toelichting.

Wegverkeerlawaai
De weg ten zuiden van het plan, te weten de provinciale weg N979 ook wel Diepswal genoemd, kent conform de Wet geluidhinder een geluidzone. Voor deze weg, en vanwege de ligging van de appartementen en de vrijstaande woning binnen de geluidzone, is een akoestisch onderzoek nodig.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting op de appartementen ten gevolge van wegverkeer op de N979 – Diepswal ten hoogste 59 dB bedraagt op de zuidgevel van de appartementen. Hiermee wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar wel aan de maximale ontheffingsgrenswaarde van 63 dB voor woningen gelegen binnen de bebouwde kom. Het is een optie om de zuidgevel als dove gevel uit te voeren. Gevels die geen te openen delen bevatten, zijn niet geluidsgevoelig en worden dove gevels genoemd. Voor dergelijke gevels hoeft geen hogere waarde te worden vastgesteld. De zuidgevel wordt daarom als dove gevel uitgevoerd.

Daarnaast is de geluidbelasting op de westgevel 57 dB. Het is niet mogelijk om deze gevel ook doof uit te voeren vanwege het leefklimaat in de appartementen. Andere bron- en overdrachtsmaatregelen worden niet of nauwelijks mogelijk worden geacht. Daarom dient voor de westgevel van de betreffende appartementen een hogere waarde te worden aangevraagd.

Het geluidsniveau bij de vrijstaande woning voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, aanvullende onderzoeken en maatregelen aan deze woning voor geluid zijn niet noodzakelijk.

Bedrijfsactiviteiten: stemgeluid & parkeren

In het akoestisch onderzoek is de invloed van de snackbar op de omgeving beoordeeld. Dit vraagt om een goede ruimtelijke afweging, waarbij gebruik is gemaakt van de systematiek uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering". Omdat sprake is van een ruimtelijke afweging is aandacht geschonken aan onder meer het parkeren, maar ook het stemgeluid van het terras van de snackbar op de bovenwoningen. De inrichting moet ook voldoen aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. Het doel van het onderzoek is het beoordelen van de door het nieuwe plan veroorzaakte geluidbelasting op geluidsgevoelige bestemmingen binnen en buiten het plan.

Op voorhand is als uitgangspunt in de berekening genomen dat de koelmotor van de leverancier bij aankomst wordt uitgeschakeld en pas bij vertrek wordt aangezet.

Nieuwbouw appartementen en vrijstaande woning

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de nieuwe appartementen en woning, die geen deel uitmaken van de inrichting, bedraagt ten hoogste 50 dB op de gevels aan de westzijde van het gebouw. Hiermee kan worden voldaan aan zowel stap 2 als stap 3 uit de VNG-publicatie, als ook aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

In deze situatie kan ten aanzien van de maximale geluidsniveaus niet worden voldaan aan stap 2 uit de VNG-publicatie en op één immissiepunt ook net niet aan stap 3. De richtwaarde wordt op de westgevel in de avondperiode met slechts 1 dB overschreden. De overschrijding wordt veroorzaakt door het stemgeluid afkomstig van het terras. Omdat het hier gaat om een gemengd gebied, wordt in dit geval aangesloten bij het Activiteitenbesluit en wordt deze waarde als aanvaardbaar geacht.

Bij toetsing aan het Activiteitenbesluit bedragen de maximale geluidsniveaus bij de appartementen ten hoogste 73 dB(A) in zowel de dag- als avondperiode en worden veroorzaakt door het dichtslaan van autoportieren.

Aanvullende maatregelen op het terrein zijn niet of nauwelijks mogelijk. Mogelijk kan met de indeling van de appartementen, bijvoorbeeld door de slaapkamers aan de geluidluwe zijde te plaatsen, en het toepassen van geluidreducerende maatregelen, de situatie worden geoptimaliseerd waarmee een aanvaardbaar binnenniveau wordt behaald. Middels een maatwerkvoorschrift is het mogelijk dat hiervoor ruimere grenswaarden worden verleend. Het uiteindelijke oordeel is aan het bevoegd gezag.

Omliggende bestaande woningen

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij de bestaande omliggende woningen bedraagt tijdens een representatieve bedrijfssituatie ten hoogste 45 dB(A) bij de woning Diepswal 17. Bij alle onderzochte woningen kan worden voldaan aan stap 2 uit de VNG-publicatie met een richtwaarde van 50 dB(A).

Bij toetsing aan het Activiteitenbesluit kan ook bij alle woningen buiten het plan worden voldaan aan de grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.

De maximale geluidsniveaus voldoen bij de woning Diepswal 17 niet aan de richtwaarden voor stap 3 van de VNG-publicatie en aan de grenswaarde van het Activiteitenbesluit. Door het plaatsen van een geluidsscherm met een hoogte van 2 meter over voldoende lengte langs de terreingrens wordt voldaan aan de grenswaarden.

Er wordt ten aanzien van de indirecte hinder voldaan aan de richtwaarden voor stap 2 van de VNG-publicatie.

Conclusie

Er zijn enkele maatregelen op het terrein nodig, namelijk:

- het plaatsen van een geluidsscherm met een hoogte van 2 meter langs de terreingrens aan de zijde van de woning Diepswal 17;
- de zuidelijke gevel van de appartementen uitvoeren als dove gevel;

- het uitzetten van de koelmotor van de leverancier tijdens levering van middelen.

Verder is er een hogere waarde nodig vanwege de geluidbelasting op de westgevel van de appartementen en in het kader van het Activiteitenbesluit is mogelijk een maatwerkvoorschrift nodig voor de snackbar. Wanneer hier vanuit wordt gegaan, is er geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het voornemen.

4.9 Luchtkwaliteit

Inleiding
Voor luchtkwaliteit moet rekening worden gehouden met het gestelde in de Wet milieubeheer (Wm), hoofdstuk 5, titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen en de bijbehorende bijlagen. In deze wet en de daarop gebaseerde regelingen - Besluit nibm (luchtkwaliteitseisen) en Regeling nibm (luchtkwaliteitseisen) - is getalsmatig vastgelegd dat bepaalde projecten "niet in betekenende mate" (nibm) bijdragen aan de luchtverontreiniging. Het begrip "niet in betekenende mate" is gedefinieerd als drie procent van de grenswaarde voor stikstof (NO_2) en fijnstof (PM_{10}). In de Regeling nibm is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden.
Vooralsnog geldt dat:

- voor woningbouwlocaties met minder dan 1.500 woningen (met één ontsluitingsweg) of drieduizend woningen (met twee gelijke ontsluitingswegen) geen beoordeling op luchtkwaliteit hoeft plaats te vinden;
- voor infrastructuur dat bij minder dan drie procent concentratiebijdrage (verkeerseffecten gecorrigeerd voor minder congestie) ook geen beoordeling op luchtkwaliteit hoeft plaats te vinden;
- voor kantoorlocaties is dat bij minder dan 100.000 vierkante meter bruto vloeroppervlak bij een ontsluitende weg, of 200.000 vierkante meter bruto-vloeroppervlak bij twee ontsluitende wegen.

Bijzondere aandacht verdient verder het Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen). Met deze AMvB wordt de bouw van zogenaamde gevoelige bestemmingen in de buurt van rijks- en provinciale wegen beperkt. Daarvoor voorziet het besluit in zones waarbinnen luchtkwaliteitonderzoek nodig is. Dit geldt aan weerszijden van rijkswegen op een afstand van driehonderd meter en vijftig meter langs provinciale wegen (gemeten vanaf de rand van de weg). Waar in een dergelijk onderzoekszone de grenswaarden voor fijn stof of stikstofdioxide worden overschreden, mag het totaal aantal mensen dat hoort bij een gevoelige bestemming niet toenemen. Is (dreigende) normoverschrijding niet aan de orde, dan is er ook geen bouwverbod voor gevoelige bestemmingen binnen de onderzoekszone. Wel moet in die situaties de locatiekeuze goed gemotiveerd worden. Dat gebeurt al in de context van de goede ruimtelijke ordening. De volgende gebouwen met de bijbehorende terreinen zijn aangemerkt als gevoelige bestemming: scholen, kinderdagverblijven, en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. In de context van dit besluit worden ziekenhuizen, woningen en sportaccommodaties dus niet als gevoelige bestemming gezien.

Onderzoek
De ruimtelijke ontwikkeling omvat niet meer dan 1.500 woningen en is daarmee NIBM. Uit de Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland (GCM en GDN) komen de onderstaande cijfers naar voren. Hieruit blijkt dat de concentratie van de genoemde stoffen ruim onder de norm blijven.

Stof	Norm	Huidige situatie (2020)	Nieuwe situatie (2025)
Jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide NO_2	40 µg/m^3	7,7	7,4
Jaargemiddelde concentratie fijn stof PM_{10}	40 µg/m^3	13,1	12,8
Jaargemiddelde concentratie fijn stof $PM_{2,5}$	25 µg/m^3	6,3	6,4

Conclusie
Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor het plan.

4.10 Water

Inleiding
Op grond van artikel 3.1.6 uit het Besluit ruimtelijke ordening moet in de toelichting op ruimtelijke plannen een waterparagraaf worden opgenomen. Hierin moet worden ingegaan op de wijze waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding en hoe in de plannen wordt omgegaan met aspecten van water.

Het plangebied van het bestemmingsplan ligt binnen het beheersgebied van het waterschap Noorderzijlvest.

Onderzoek
Via de Digitale Watertoets is waterschap Noorderzijlvest van onderhavig initiatief op de hoogte gebracht. De aanmelding heeft ertoe geleid dat de maatwerk procedure wordt doorlopen. De watertoets is als bijlage 7 Watertoets opgenomen.

Bij de watertoets is het volgende toegelicht:

- De verhardingstoename is in dit plan beperkt. In de huidige situatie is circa 1.200 m^2 verhard, in de nieuwe situatie circa 1.400 m^2. De parkeerplaatsen zijn hierin opgenomen, terwijl deze in de nieuwe situatie met waterdoorlatende stenen worden uitgevoerd. Compenserende maatregelen zijn niet noodzakelijk.
- Het schone hemelwater en het afvalwater worden afgevoerd via het aanwezige riool. Binnen het plangebied wordt het hemelwater gescheiden van afvalwater. Indien mogelijk wordt het hemelwater zoveel mogelijk afgevoerd op de watergang in noordelijke richting.

De maatwerkprocedure houdt in dat het waterschap binnen 14 dagen na indiening een reactie geeft op het plan met eventuele aandachtspunten. Op 14 oktober 2021 is hierover contact geweest met het waterschap. De maatwerkprocedure komt doordat de weg Diepswal als waterkering is opgenomen. Deze waterkering is niet meer aanwezig, de Diepswal vormt enkel een peilscheiding. Dit heeft geen consequenties voor het plan. Verder ziet het waterschap ook geen andere aandachtspunten ten aanzien van de waterhuishouding waar in het plan rekening mee moet worden gehouden.

Conclusie
Het aspect waterhuishouding vormt geen belemmering voor het plan.

4.11 Verkeer en parkeren

Inleiding
Voor een ruimtelijk initiatief geldt dat de verkeerseffecten die optreden als gevolg van een voornemen in het kader van een goede ruimtelijke ordening moeten worden onderbouwd. De nadruk ligt daarbij op de effecten van de ontwikkeling op de verkeersafwikkeling en parkeren (bereikbaarheid), de verkeersveiligheid en de verkeershinder (leefbaarheid). In publicatie nr. 381: Toekomstbestendig parkeren (2018) van CROW zijn vuistregels en kengetallen aangereikt om verkeerseffecten bij ontwikkelingen te bepalen.

Bij de beoordeling of voldoende parkeergelegenheid bestaat hoeft alleen rekening te worden gehouden met de toename van de parkeerbehoefte als gevolg van het realiseren van het bouwplan. De publicatie heeft voor verschillende variabelen parkeerkencijfers. Dit gebied is geclassificeerd als niet stedelijk en ligt in de rest bebouwde kom. Het gaat om de bouw van één vrijstaande koopwoning en drie huurappartementen.

Onderzoek
Verkeersgeneratie
Voor de verkeersgeneratie van een vrijstaande koopwoning is een kental van gemiddeld 8,2 verkeersbewegingen per etmaal opgenomen. Voor huurappartementen in de midden sector is een kengetal van gemiddeld 4,1 verkeersbewegingen per etmaal opgenomen. Dit komt neer op een totaal van naar boven afgerond 21 ritten per etmaal voor die vier woningen.

Voor een snackbar zijn geen kencijfers opgenomen voor de verkeersgeneratie. Gezien de capaciteit van de Diepswal als doorgaande weg zonder verkeersproblemen, worden hier geen problemen verwacht. De weg waarop het plangebied is ontsloten, de Diepswal, heeft voldoende capaciteit om de generatie die ontstaat door de ontwikkeling, aan te kunnen.

Parkeren

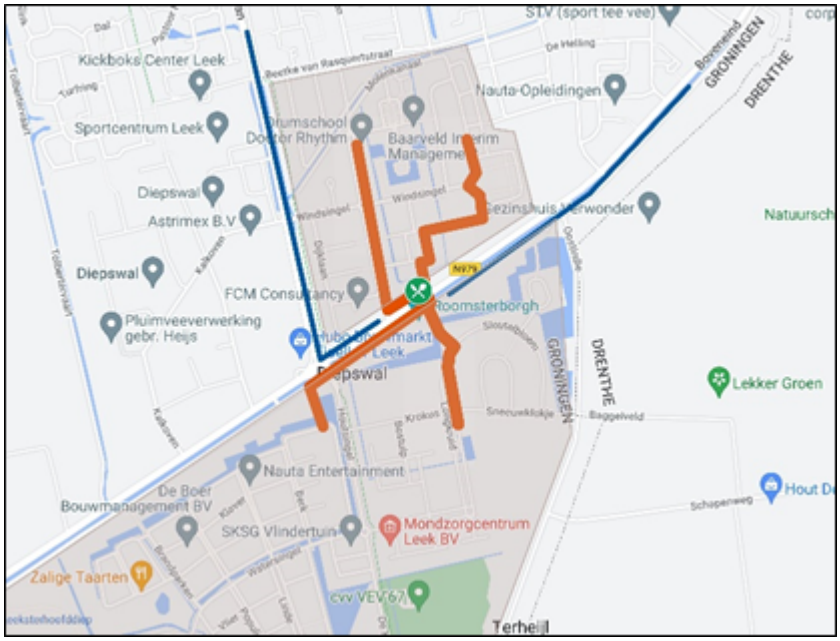
Voor de parkeerbehoefte van vrijstaande koopwoningen is een kental van gemiddeld 2,3 parkeerplaatsen opgenomen. De parkeerbehoefte bij een huurappartement is gemiddeld 1,4 parkeerplaatsen.

Voor een café/bar/cafetaria is een gemiddelde behoefte van 7,0 parkeerplaatsen per 100 m^2 bruto vloeroppervlak (bvo). De snackbar die aan Diepswal wordt gerealiseerd heeft een bvo van 222 m^2. Hier is een parkeerbehoefte van 15,5 parkeerplaatsen.

In totaal is de parkeerbehoefte door het planvoornemen daarom (2,3 + 1,4 + 1,4 + 1,4 + 15,5 =) 22 parkeerplaatsen. Deze parkeerbehoefte wordt vrijwel volledig op het eigen erf opgelost (zie ook de afbeelding in paragraaf 2.3). Er worden 20 parkeerplaatsen gerealiseerd. Daarnaast wordt een fietsenstalling geplaatst bij de ingang van de snackbar.

Het aanhouden van 20 parkeerplaatsen in plaats van 22 parkeerplaatsen, is in dit geval om meerdere redenen goed verdedigbaar:

- Bezorgen en afhalen: Bij de snackbar zullen bestellingen afgehaald worden of direct genuttigd, waarbij consumenten relatief kort verblijven. Direct nuttigen is op deze locatie naar verwachting minder aantrekkelijk vanwege de ligging aan een doorgaande weg tussen woonwijk, ten opzichte van bijvoorbeeld een snackbar/bar/café in een winkelgebied. Het zitgedeelte wordt ook relatief klein, omdat er veel gebruik gemaakt zal worden van lokaal en vers bereid voedsel, waardoor de productieruimte, koel/vries combinatie en het magazijn een groot deel van het pand zal beslaan. Tot slot zal vanuit de snackbar ook veel worden thuisbezorgd, zoals steeds meer voorkomt. De snackbar wil in deze trend van thuisbezorging meegaan en zal met (elektrische) fietsen gaan bezorgen in de omliggende woonwijken.
- Bereikbaarheid met de fiets: de verwachting is dat veel consumenten met de fiets zullen komen. De cafetaria wordt aan een viersprong van fietspaden gesitueerd (zie figuur). Deze fietsroutes zijn op onderstaand kaartje in het rood aangegeven. De directe klantenkring (de consumenten uit de wijken Oostindie & De Wolvenschans) zijn doorgaans sneller bij de cafetaria en weer thuis wanneer ze met de fiets gaan dan wanneer ze met de auto komen. Dit komt doordat beide wijken maar één (Oostindie) of twee (De Wolvenschans) uitrijroutes heeft voor auto's en aanzienlijk meer voor fietsers. Ook de fietsroutes vanuit de andere woonwijken van Tolbert en Leek zijn goed begaanbaar en zelfs apart van de autoweg gelegen. De meest voor de hand liggende routes naar de Diepswal 16 zijn aangegeven in het blauw.



Figuur 4.2 Fietsroutes (rood) vanuit omliggende wijken Oostindie en De Wolvenschans, en (blauw) vanuit kern Tolbert en Leek (bron ondergrond: GoogleMaps).

Conclusie
Het planvoornemen leidt niet tot een verslechtering van de verkeerssituatie in het plangebied en de parkeerbehoefte wordt opgelost op eigen erf. Wat betreft verkeerseffecten wordt het planvoornemen dan ook uitvoerbaar geacht.

4.12 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Inleiding
Op grond van artikel 3:46 van de Algemene wet bestuursrecht dient het bevoegd gezag zijn eventuele keuze voor géén m.e.r.-beoordeling voor een activiteit die beneden de drempelwaarde van bijlage D van het Besluit m.e.r. valt, te motiveren. Voor deze toets wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd. Op basis van de vormvrije m.e.r. blijkt of al dan niet een m.e.r. of m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is.

Sinds de meest recente wijziging van het Besluit m.e.r. van 7 juli 2017 moet de keuze voor wel of géén m.e.r.-beoordeling worden genomen door middel van een apart besluit. De keuze wordt gemaakt op basis van een aanmeldnotitie. In het geval het bevoegd gezag zelf initiatiefnemer is, is een apart besluit niet noodzakelijk en kan de overweging voor het wel of niet uitvoeren van een m.e.r.-beoordeling, in de overwegingen van het moederbesluit worden opgenomen.

Onderzoek
Het bestemmingsplan biedt de mogelijkheid om vier woningen en een snackbar te realiseren. De activiteit die mogelijk wordt gemaakt, valt onder onderdeel D 11.2 van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage. Onderdeel D 11.2 betreft: 'uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen'.

Onder verwijzing naar haar uitspraken van 15 maart 2017, ECLI:NL:RVS:2017:694, van 31 januari 2018, ECLI:NL:RVS:2018:348 en van 17 april 2019, ECLI:NL:RVS:2019:1253, heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State in haar uitspraak van 12 juni 2019 (ECLI:NL:RVS:2019:1879) overwogen dat het antwoord op de vraag of sprake is van een (wijziging van een) stedelijk ontwikkelingsproject in de zin van het Besluit milieueffectrapportage, afhangt van de concrete omstandigheden van het geval, waarbij onder meer aspecten als de aard en de omvang van de voorziene wijziging van de stedelijke ontwikkeling een rol spelen. Het betwiste plan voorziet in de bouw van twee woningen op een perceel grasland in een kleine kern. De Raad van State heeft in voornoemde uitspraak geoordeeld dat het plan, gelet op de aard en

omvang, niet worden aangemerkt als een stedelijk ontwikkelingsproject. Hierbij is van belang dat het ruimtebeslag van de voorziene bebouwing beperkt is en dat de voorziene ontwikkeling gepaard gaat met een beperkte bebouwing op het perceel.

Ook de planontwikkeling aan de Diepswal kent een beperkt ruimtebeslag en een beperkte bebouwing. Ten opzichte van de huidige situatie neemt het bebouwd oppervlak gering toe (circa 100 m^2) en blijft de huidige functie wonen met horeca gehandhaafd. Geconcludeerd kan worden dat onderhavig plan niet als stedelijke ontwikkeling kan worden aangemerkt. Dat betekent dat er geen sprake is van een m.e.r.-(beoordelings)plicht.

Conclusie

Voor het onderhavig plan hoeft gezien het voorgaande geen m.e.r.- (beoordelings)procedure te worden doorlopen. Tevens blijkt uit de voorgaande paragraven dat geen significant negatieve effecten optreden.

4.13 Conclusie

Vanuit de omgevingsaspecten zijn geen belemmeringen naar voren gekomen. Realisatie van voorgenomen initiatief is wat betreft de omgevings- en milieuaspecten haalbaar.

Hoofdstuk 5 Toelichting op de regels

5.1 Inleiding

Het beleid en de planuitgangspunten, zoals verwoord in de vorige hoofdstukken, hebben in de regels van dit bestemmingsplan hun juridische vertaling gekregen in de vorm van bestemmingen. Deze paragraaf bespreekt de juridische vormgeving van het bestemmingsplan. De Wet ruimtelijke ordening (Wro) bevat de regeling voor de opzet en de inhoud van een ruimtelijk plan. In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is deze regeling verder uitgewerkt. Het bestemmingsplan bestaat uit:

- een verbeelding van het plangebied, zowel analoog als digitaal, waarin alle bestemmingen van de gronden worden aangewezen;
- de regels waarin de bestemmingen worden beschreven en waarbij per bestemming het doel wordt of de doeleinden worden genoemd.

Op grond van artikel 3.1.6 van het Bro is het verplicht om een bestemmingsplan te vergezellen met een toelichting. Deze toelichting geeft aan welke gedachte aan het plan ten grondslag ligt, wat de uitkomsten van verrichtte onderzoeken zijn, wat het resultaat is van de overleggen en tot slot doet het verslag van de georganiseerde inspraak bij het plan. Hiermee voldoet het bestemmingsplan aan alle vereisten die zijn opgenomen in de Wro en het Bro. Inherent hieraan is de toepassing van de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP) 2012. De SVBP maakt het mogelijk om bestemmingsplan te maken die op vergelijkbare wijze zijn opgebouwd en op eenzelfde manier worden verbeeld. De SVBP 2012 is toegespitst op de regels die voorschrijven hoe bestemmingsplannen volgens de Wro en het Bro moeten worden gemaakt. De SVBP geeft bindende standaarden voor de opbouw en de verbeelding van het bestemmingsplan, zowel digitaal als analoog. De regels van dit bestemmingsplan zijn opgesteld volgens deze standaarden.

Het bestemmingsplan met de daarbij behorende toelichting wordt langs elektronische weg vastgelegd en ook in die vorm vastgesteld, tegelijk met een analoge versie van het bestemmingsplan. Als de digitale en analoge versie tot interpretatieverschillen leiden, is de digitale versie leidend. Hieronder worden de aanwezige planregels puntsgewijs besproken.

5.2 Dit bestemmingsplan

In het navolgende wordt de algemeen gehanteerde opbouw van de regels toegelicht. Deze ziet er als volgt uit:

- Inleidende regels;
- Bestemmingsregels;
- Algemene regels;
- Overgangs- en slotregels.

De tekst hieronder bespreekt deze hoofdstukken puntsgewijs.

5.2.1 Inleidende regels

Dit onderdeel bestaat uit de begrippen (Artikel 1) en de wijze van meten (Artikel 2). Deze artikelen geven aan wat in de regels onder bepaalde begrippen moet worden verstaan en hoe moet worden gemeten bij de toepassing van de bouwregels of sommige gebruiksregels van het plan. Dit is alleen het geval wanneer begrippen niet op voorhand voor een eenduidige uitleg, in overeenstemming met normaal spraakgebruik, vatbaar zijn. De gemeente heeft bindende afspraken over planregels opgesteld. Deze zijn aangepast in overeenstemming de eisen van de SVBP2012. Alle begrippen worden in alfabetische volgorde opgenomen, met uitzondering van de eerste begrippen 'plan' en 'bestemmingsplan'.

Voor de begrippen is aansluiting gezocht bij andere bestemmingsplannen in de gemeente Westerkwartier. Voor de wijze van meten geldt hetzelfde.

5.2.2 Bestemmingsregels

'Wonen - 1'
De eerste bestemming van dit bestemmingsplan betreft de bestemming 'Wonen - 1'. Deze bestemming maakt het mogelijk om de woning achterop het perceel zoals gewenst te bouwen. Voor de bestemming is aangesloten bij de bestemming die in het omliggende bestemmingsplan ook geldt voor het lint. De voor deze bestemming aangewezen gronden zijn bestemd voor woningen en met wonen verenigbare functies. Binnen deze bestemming zijn tevens bijbehorende voorzieningen toegestaan. De bouw- en gebruiksregels sluiten aan bij de regels elders in het lint en er zijn geen wijzigingen aangebracht.

'Wonen - 4'
De tweede bestemming 'Wonen - 4' en voorziet in de drie appartementen en de horecavoorziening. Het voorste deel van het huidige perceel is van deze bestemming voorzien. Wat betreft de systematiek van deze bestemming is aangesloten bij hetgeen elders geldt in Leek, de bestemming sluit aan bij de bestemming 'Wonen - 4' van het bestemmingsplan 'Leek Woonwijken' dat is vastgesteld op 21 december 2016.

5.2.3 Algemene regels

De algemene regels bestaan uit een aantal regels:
1. Anti-dubbeltelregel;
2. Algemene bouwregels;
3. Algemene gebruiksregels;
4. Algemene afwijkingsregels;
5. Overige regels.

De 'Anti-dubbeltelregel' is op basis van artikel 3.2.4 van het Bro. Het betreffende besluit schrijft voor dat de tekst van artikel 3.2.4 van het Bro één op één in een bestemmingsplan wordt overgenomen. De overige algemene regels zijn op basis van andere bestemmingsplannen in de gemeente en de bevatten verscheidene regels van algemene strekking. Zo mag van de in de bestemmingsregels gegeven maten in een aantal gevallen worden afgeweken. Ook is het niet toegestaan om in het plangebied schroot op te slaan.

5.2.4 Overgangs- en slotregels

In dit hoofdstuk zijn het overgangsrecht en de slotregel opgenomen. Voor de redactie van het overgangsrecht geldt het Bro. Dit besluit schrijft dwingend voor hoe het overgangsrecht moet luiden. Bebouwing die niet voldoet aan de regels van is onder het overgangsrecht gebracht. Een geringe uitbreiding van de bebouwing met tien procent wordt mogelijk gemaakt.

Het gebruik van gronden en bebouwing dat in strijd is met dit nieuwe bestemmingsplan op het tijdstip van inwerkingtreding, mag in beginsel worden voortgezet. Wijziging van dit strijdige gebruik is verboden, indien de afwijking van het plan wordt vergroot. Indien het strijdige gebruik, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

Tot slot bevat hoofdstuk 3 de slotregel waarin is aangegeven hoe het bestemmingsplan kan worden aangehaald.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Op grond van artikel 3.1.6 lid 1 onder f Bro dient de uitvoerbaarheid van bestemmingsplannen te worden aangetoond. De kosten die gemoeid zijn met de ontwikkeling liggen bij de initiatiefnemer. Met de initiatiefnemer wordt een anterieure overeenkomst gesloten. In de anterieure overeenkomst wordt onder andere vastgelegd de kosten voor woonrijp maken van het gebied voor rekening van de ontwikkelaar komt. Daarnaast worden in de anterieure overeenkomst afspraken vastgelegd over eventuele planschade die door de ontwikkeling zou kunnen ontstaan. Het bestemmingsplan is derhalve economisch uitvoerbaar.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

In deze paragraaf worden, voorzover beschikbaar, de resultaten van het overleg op grond van artikel 3.1.1. Bro uiteengezet. Ook de resultaten van de zienswijzefase worden hier uiteengezet.

6.2.1 Overleg met omwonenden

Eén van de voorwaarden uit het principeakkoord van het college (zie paragraaf 1.1) is:

- Voor het plan voldoende maatschappelijk draagvlak uit de directe omgeving is. Om maatschappelijk draagvlak voor het plan te creëren, hiervoor zal in een vroeg stadium overleg moeten plaatsvinden met de direct omwonenden.

Initiatiefnemer heeft ter voorbereiding van dit plan de omwonenden geïnformeerd. Met de perceelseigenaar van het aan de westkant grenzende perceel is overeengekomen een deel van de grond te ruilen. Verder zijn uit het overleg geen bezwaren naar voren gekomen.

6.2.2 Overleg

In een later stadium wordt dit aangevuld.

6.2.3 Zienswijzen

In een later stadium wordt dit aangevuld.

6.2.4 Vaststelling

In een later stadium wordt dit aangevuld.

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Verkennend bodemonderzoek

Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
Fax: 0594 51 64 79
E-mail: info@wiertsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Verkennend bodemonderzoek

Nieuwbouw woning Diepswal 16 te Leek

VN-80591-1 | 8 maart 2022



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
Fax: 0594 51 64 79
E-mail: info@wiertsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Onderwerp:	Nieuwbouw woning Diepswal 16 te Leek
Projectnummer:	VN-80591-1
Opdrachtgever:	Dhr. T. Overgaauw De Holm 12 9356 VB Tolbert
Nr. opdrachtgever:	-
Datum:	8 maart 2022

Versie	Datum	Omschrijving wijziging
1	8 maart 2022	Definitief

Opgesteld door:	W.K. Schuit
Handtekening:	
Documentnummer:	R82048
Status:	definitief
Vrijgegeven door:	J. van der Ploeg

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Inhoudsopgave **blad**

1	**Inleiding**	**6**
1.1	Aanleiding en doel	6
1.2	Kwaliteitswaarborging	6
1.3	Betrouwbaarheid en garanties	6
1.4	Toepassing grond	7
1.5	Leeswijzer	7
2	**Locatiegegevens en vooronderzoek**	**8**
2.1	Locatiegegevens	8
2.2	Verwachte bodemopbouw en geohydrologie	9
2.3	Vooronderzoek	9
2.3.1	Historie en toekomst van de locatie	10
2.3.2	Bodeminformatiesysteem, bodemarchief en opdrachtgever	10
2.3.3	Regionale bodemkwaliteit	10
2.3.4	Locatie-inspectie	11
2.4	Conclusies vooronderzoek	11
3	**Onderzoeksopzet**	**12**
3.1	Verkennend bodemonderzoek	12
3.2	Verkennend asbest in bodemonderzoek	13
4	**Veldwerkzaamheden**	**14**
4.1	Grond	14
4.2	Veldmetingen grondwater	15
4.3	Asbest in grond	15
5	**Laboratoriumonderzoek**	**16**
5.1	Resultaten grond	16
5.2	Resultaten grondwater	17
5.3	Resultaten asbest in grond	18
6	**Samenvatting en conclusie**	**19**
6.1	Samenvatting	19
6.2	Conclusie en toetsing hypothese	20

Bijlagen:

1 Kadastrale kaart
2 Foto's
3 Situatietekening
4 Boorstaten
5 Analysecertificaten
6 Toetsing analyseresultaten Wbb
7 Toetsingskaders

1 Inleiding

In opdracht van dhr. T. Overgaauw te Tolbert heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. een verkennend milieukundig en asbest bodemonderzoek conform de NEN 5740 en de NEN 5707 verricht op de locatie gelegen aan de Diepswal 16 te Leek.

1.1 Aanleiding en doel

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend (asbest)bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw en herinrichting op de locatie.

Het doel van het verkennend (asbest)bodemonderzoek is het vaststellen van de milieu hygiënische kwaliteit van de grond en tevens het bepalen of er asbesthoudende materialen in de spoelzone aanwezig zijn, ten aanzien van de voorgenomen nieuwbouw en de daarbij behorende aanvraag van de omgevingsvergunning.

1.2 Kwaliteitswaarborging

Het onderzoek is verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001 en ons milieumanagementsysteem NEN-EN-ISO-14001. Wiertsema & Partners B.V. is in het bezit van een V&G-beheersysteem VCA**. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de eisen, zoals beschreven in de BRL SIKB 2000 (Veldwerk voor milieu hygiënisch bodemonderzoek), en de daarbij behorende protocollen (2001, 2002 en 2018). Wiertsema & Partners B.V. is gecertificeerd volgens dit procescertificaat. Dit rapport draagt daarom het keurmerk 'Kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB'.

Conform de BRL SIKB 2000 maken wij u erop attent dat er geen juridische verbintenis bestaat tussen Wiertsema & Partners B.V. en de opdrachtgever/eigenaar, zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem, grond, bagger of bouwstof.

1.3 Betrouwbaarheid en garanties

Het bodemonderzoek is uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van (verdachte) bodemlagen. Het onderzoek is gebaseerd op de beschikbare gegevens uit het vooronderzoek. Hiermee wordt beoogd dat de resultaten van de steekproef zo representatief mogelijk zijn voor de hele locatie. Door het volgen van methodiek wordt de kans op afwijkingen ten opzichte van de resultaten van het bodemonderzoek gereduceerd en worden de resultaten betrouwbaar geacht.

Wiertsema & Partners B.V. accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Wiertsema & Partners B.V. uitgevoerde onderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met ons bureau.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Wiertsema & Partners B.V. wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Wiertsema & Partners B.V. niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

1.4 Toepassing grond

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieu hygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het huidige gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter de grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet.

Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld de aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit Bodemkwaliteit te worden onderzocht.

1.5 Leeswijzer

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk volgen in het tweede hoofdstuk de locatiegegevens en de resultaten van het (historisch) vooronderzoek. Vervolgens staat in hoofdstuk 3 de onderzoeksopzet. Hoofdstuk 4 behandelt de veldwerkzaamheden en de toetsing van het laboratorium onderzoek staan beschreven in hoofdstuk 5. Tot slot staan in hoofdstuk 6 samenvatting en de conclusie.

In de bijlagen zijn foto's, kaartmateriaal, boorbeschrijvingen, analysecertificaten, toetsingstabellen en het toetsingskader opgenomen.

2 Locatiegegevens en vooronderzoek

2.1 Locatiegegevens

Het onderzochte terrein is gelegen aan de Diepswal 16 te Leek. De ligging van de locatie is aangegeven in figuur 1.



Figuur 1: ligging locatie (bron: Google Maps)

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in onderstaande tabel. Een uittreksel uit de kadastrale kaart is opgenomen in bijlage 1.

Tabel 2.1.1: Geografische gegevens

Gemeente	Westerkwartier		
Kadastraal	Gemeente: Leek	Sectie: H	Nummer: 6974
Coördinaten	X: 221.084	Y: 574.425	
Oppervlakte onderzoeksterrein	circa 1.905 m²		

Het bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van het gehele kadastrale perceel.

De onderzoekslocatie is momenteel braakliggend met een pand welke gesloopt gaat worden. Het dak van de bebouwing is reeds gesaneerd (asbest). De bebouwing op de locatie bestaat uit een voormalig café en cafetaria. Het onbebouwde deel van de locatie is gedeeltelijk onverhard en gedeeltelijk verhard met beton en klinkers. De omringende percelen hebben een woonbestemming.

Tijdens het locatiebezoek zijn foto's genomen van de locatie. Een aantal foto's is opgenomen in bijlage 2. In bijlage 3 is een situatietekening weergegeven van de locatie.

2.2 Verwachte bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is ontleend aan het DINOLoket (Data en informatie van de Nederlandse ondergrond) van TNO. De regionale bodemopbouw van de locatie is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.2.1: Regionale bodemopbouw

Bodemtraject t.o.v. maaiveld (cm-mv)			Bodemopbouw
0	-	50	Antropogeen (door de mens teweeggebracht)
50	-	100	Kleiig zand, zandige klei of leem
100	-	200	Zand, matig
200	-	250	Zand, fijn
250	-	350	Klei
350	-	400	Zand, fijn
400	-	450	Klei
450	-	1200	Zand, fijn

Het maaiveld ter plaatse van de locatie bevindt zich op een hoogte van circa 1,8 m+NAP. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet eenduidig te bepalen en kan beïnvloed worden door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke. De locatie bevindt zich niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.3 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5725. De bij het vooronderzoek verzamelde informatie is gebruikt voor het opstellen van een adequate onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek. De informatie ten behoeve van het vooronderzoek is verzameld aan de hand van de volgende bronnen:

- Bodemarchief provincie;
- Het archief van de gemeente;
- Bodemkwaliteitskaart provincie;
- www.ahn.nl;
- www.bodemloket.nl;
- www.topotijdreis.nl;
- Opdrachtgever;
- Locatie-inspectie.

2.3.1 Historie en toekomst van de locatie

Vanaf begin vorige eeuw is de locatie bebouwd geweest. Hoogstwaarschijnlijk eerst met een agrarische functie. Later heeft de locatie een horeca functie gekregen, wanneer is onbekend. Deze horeca functie zal in de toekomst worden voortgezet. Op oude foto's is een brandstof pomp zichtbaar op het oostelijk deel van de onderzoekslocatie.

Voor zover bekend hebben zich geen calamiteiten voorgedaan waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.

2.3.2 Bodeminformatiesysteem, bodemarchief en opdrachtgever

Uit het bodeminformatiesysteem, bodemarchief en volgens informatie van de opdrachtgever blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder bodemonderzoek is uitgevoerd. Wel is het achtergelegen gebied onderzocht ten behoeve van de woonwijk ontwikkeling. Dit onderzoek is hieronder kort samengevat:

Rapport: *"Verkennend milieukundig bodemonderzoek uitleggebied Wolveschans te Leek"*, auteur: Fugro-Ecolyse B.V., rapportnummer: C-3477.10, d.d. 6 januari 1995. Uit de analyseresultaten is gebleken dat in de bovengrond een licht verhoogde concentratie van minerale olie is gemeten. Ook zijn concentraties van EOX gemeten boven de detectielimiet. In één mengmonster is een licht verhoogd kopergehalte aangetoond. In de ondergrond is in één mengmonster een detectielimiet overschrijding gemeten van EOX. In het grondwater zijn het voornamelijk zware metalen die in licht verhoogde concentraties worden aangetroffen, hierbij gaat het om chroom, koper, kwik, zink, arseen en nikkel. Ook wordt in alle grondwatermonsters een licht verhoogde concentratie van vluchtige aromaten aangetroffen.

Bij de pomp installatie heeft mogelijk een ondergrondse tank gezeten. Echter zijn er geen aanwijzingen of tekeningen waar deze gesitueerd waren. Op aangeven van de opdrachtgever is het vermoeden dat deze aan de zuidoostelijke deel van het perceel hebben moeten liggen dan wel net op het naast gelegen kadastrale perceel. Tevens is het dak van de aanwezige bebouwing reeds gesaneerd van asbest, asbest kan door verwering en spoeling in de bodem terecht komen.

2.3.3 Regionale bodemkwaliteit

Op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart ligt de onderzoekslocatie in een gebied met een bodemkwaliteit die gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'. De bodemfunctie van de onderzoekslocatie is 'Wonen'.

Aangezien er geen aanwijzingen zijn die duiden op activiteiten die verontreinigingen met PFAS hebben kunnen veroorzaken, zoals voormalige brand- of stortlocaties, textielverwerkende industrie, fluorpolymeerfabricage of metaalindustrie, is er geen aanleiding om PFAS te verwachten in de bodem.

2.3.4 Locatie-inspectie

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een locatie-inspectie verricht. Tijdens de inspectie zijn geen aanvullende gegevens verkregen die eventueel duiden op aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten.

2.4 Conclusies vooronderzoek

Op grond van het vooronderzoek wordt de locatie als 'verdacht' beschouwd. Dit komt door lichte verontreinigingen die zijn aangetoond in het grond en/of grondwater uit de eerder uitgevoerde onderzoeken in de omgeving. Er zijn aanwijzingen dat op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving activiteiten hebben plaatsgevonden waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt (aanwezigheid van een brandstompomp).

Uit het vooronderzoek is gebleken dat een deel van de bebouwing een asbest dak betrof. Deze is reeds gesaneerd. De spoelzone onder het afschot van dit dak is verdacht, door verwering en spoeling, op de aanwezigheid van asbest vezels.

3 Onderzoeksopzet

3.1 Verkennend bodemonderzoek

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de onderzoekslocatie op basis van het vooronderzoek als 'verdacht' kan worden beschouwd.

Op basis van NEN 5740 'verdacht heterogeen niet-lijnvorming locatie (VED-HE-NL)' is het aantal boringen en analyses bepaald. Ter plaatse van de voormalige brandstof pomp wordt de onderzoeksstrategie VEP (verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern) uit de NEN-5740 aangehouden. De onderzoeksstrategie is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Strategie bodemonderzoek

Locatie	Strategie	Boringen	Analyseparameters[1]	
			Grond	Grondwater
Gehele kadastrale perceel				
Diepswal 16 Circa 1.905 m²	VED-HE-NL	10x boring tot 0,50 m-mv 2x boring tot 2,0 m-mv 1x boring met peilbuis	3x STAP-g, L+H	1x STAP-gw
Voormalig brandstof pomp				
-	VEP	1x boring met peilbuis	1x MO + BTEXN	1x MO + BTEXN

1 *Verklaring analyseparameters:*
STAP-g = standaardpakket NEN 5740 grond: droge stof, zware metalen (9), PAK (10), PCB (7) en minerale olie
STAP-gw =standaardpakket NEN 5740 grondwater: zware metalen (9), vluchtige aromaten (5), gehalogeneerde koolwaterstoffen (17) en minerale olie
L+H = lutum en humus (organische stof)
MO+BTEXN = minerale olie en aromatische koolwaterstoffen + naftaleen

Bij alle boringen vindt een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaats. Hierbij wordt eveneens aandacht besteed aan de eventuele aanwezigheid van asbest. Voor aanvang van de grondwaterbemonstering worden de stijghoogte, het elektrisch geleidingsvermogen (EC), de zuurgraad (pH), de temperatuur (t) en de troebelheid (NTU) van het grondwater bepaald.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kunnen, afwijkend ten opzichte van tabel 3.1, aanvullende boringen worden uitgevoerd en aanvullende analyses worden ingezet.

De boorlocaties zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 3. De uitvoering van de boringen, het nemen van de grond- en grondwatermonsters en de conservering zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2002.

3.2 Verkennend asbest in bodemonderzoek

Ten behoeve van het verkennend asbestbodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de onderzoekslocatie op basis van de historie als 'verdacht' kan worden beschouwd.

Het programma voor veld- en laboratoriumonderzoek is opgesteld op basis van de NEN 5707 strategie 'Verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' (VED-HE). De onderzoeksstrategie is weergegeven in tabel 3.2. Het asbestbodemonderzoek is in combinatie met het verkennend onderzoek uitgevoerd.

Tabel 3.2: Strategie asbestbodemonderzoek

Oppervlakte (m^2)	Strategie	Gaten tot 0,1 m-mv (spoelzone)	Aantal te analyseren (meng)monsters
Spoelzone	VED-HE	8	3x asbest in grond

Voorafgaand aan het onderzoek wordt het maaiveld visueel geïnspecteerd. Bij alle proefgaten en boringen vindt een zintuiglijke beoordeling van het opgegraven materiaal plaats. Het opgegraven materiaal zal worden gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 millimeter. Hierbij worden alle materialen groter dan 20 mm gewogen en beoordeeld op de potentiele aanwezigheid van asbest.

4 Veldwerkzaamheden

4.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 22 februari 2022 door een gekwalificeerde medewerker van ons bureau, de heer N. van Veen en S. Swieringa (in opleiding). De uitgeboorde grond is beschreven volgens de NEN 5104. De kenmerken zijn beschreven conform de NEN 5706. Iedere bodemlaag is per aparte laag van maximaal 50 cm bemonsterd. Ten behoeve van het nemen van de grondwatermonsters zijn de boringen PBM001 en PBM016 doorgezet tot respectievelijk 2,5 en 3,3 m-mv en afgewerkt met een peilbuis (filterstelling 1,4-2,4 m-mv en 2,2-3,2 m-mv). Voor een overzichtstekening met de situering van de boringen en de peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 3.

Bij alle boringen heeft een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaatsgevonden. De lokale bodemopbouw is in tabel 4.1. weergegeven. Hierbij is uitgegaan van meetpunt PBM001. In bijlage 4 zijn de bodemprofielen weergegeven.

Tabel 4.1. Lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur
0 – 8	Klinker	-
8 – 50	Zand, matig fijn, matig siltig	Lichtbruin
50 – 100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, resten veen	Donker bruin
100 – 120	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus	Donkerbruin
120 – 200	Zand, matig fijn, matig siltig	Neutraal bruin
200 – 250	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sporen leem	Grijs beige

Ter plaatse van meetpunt PMB001, BM014 en PBM016 zijn sporen of resten baksteen zintuigelijk waargenomen. Baksteen is geen puin en ons inziens dus niet asbestverdacht. Baksteenresten zijn duidelijk te herkennen aan de oranje rode kleur. Daarnaast zijn op de locatie voor zover bekend geen verdacht bedrijfsactiviteiten uitgevoerd. Gezien de beperkte bijmenging (sporen/resten) en het aantreffen in een beperkt aantal boringen wordt de grond op de locatie als niet verdacht beschouwd op het voorkomen van asbest. Verder zijn zowel in de grond als op het maaiveld visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Naast de peilbuis, ten behoeve van het onderzoek nabij de voormalige brandstof pomp, zijn 2 extra boringen geplaatst om een betere zintuigelijke beoordeling van de grond te kunnen geven. Hierbij is zintuigelijk geen olie waargenomen.

De boringen en peilbuizen zijn met een 06-GPS ingemeten. In onderstaande tabel zijn alle zintuigelijke bijzonderheden schematisch weergegeven.

Tabel 4.1.2: Zintuigelijke waarnemingen

Boring	Diepte boring	Traject (m-mv)	Bijmenging
PBM001	2,5	0,5-1,0	Sporen baksteen
BM014	1,0	0,2-0,5	Resten baksteen
PBM016	3,3	0,0-1,2	Sporen baksteen

4.2 Veldmetingen grondwater

Het grondwater is op 2 maart 2022 eveneens door de heer N. van Veen bemonsterd. Tijdens het bemonsteren van de peilbuizen is de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidend vermogen (EC) en de troebelheid (NTU) bepaald. De gegevens van de veldmetingen zijn opgenomen in tabel 4.2.

Tabel 4.2. Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m- maaiveld)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	Geleidingsvermogen, EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
PBM001	1,4 – 2,4	1,33	6,1	370	9,5
PBM016	2,2 – 3,2	1,54	6,2	270	47,4

De aangetoonde waarden kunnen als normaal voor de omgeving worden beschouwd en geven geen aanleiding tot nader onderzoek. De troebelheid uit peilbuis PBM016 is licht verhoogd (NTU >10). Dit is mogelijk te relateren aan de matig fijne en matig siltige zand laag ter hoogte van het filter. De grondwaterstand is een éénmalige opname en bedoeld als oriënterend gegeven. De grondwaterstanden kunnen fluctueren.

4.3 Asbest in grond

De veldwerkzaamheden zijn op 22 februari 2022 gecombineerd uitgevoerd met het NEN 5740 onderzoek. Voorafgaand aan het graven van de proefgaten is het maaiveld visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Uit de visuele inspectie is gebleken dat op het maaiveld zintuiglijk geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

Na de visuele inspectie is gestart met het (handmatig) graven van proefgaten (30x30x10 cm) in de spoelzone. Totaal zijn er 8 proefgaten (IG01 t/m IG08) gegraven van de eerste 10 cm. De inspectiegaten zijn verdeeld over 3 aflopende dak delen namelijk te weten IG001 t/m IG003, IG004 t/m IG006 en IG007 + IG008 te samen.

De opgegraven en opgeboorde grond is uitgeharkt, gezeefd (20 mm) en zorgvuldig geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Op basis de zintuiglijke waarnemingen kan worden gesteld dat er geen asbestverdachte materialen groter dan 20 mm zijn aangetroffen.

De situering van de proefgaten is weergegeven op de overzichtstekening die is opgenomen in bijlage 3. De bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 4.

5 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen zijn monsters geselecteerd voor analyse. De mengmonsters zijn samengesteld in het laboratorium. De grond- en watermonsters zijn (voor)behandeld volgens de AS3000.

De grondmonsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam geanalyseerd. SGS Environmental Analytics B.V. is erkend door de Raad van Accreditatie onder nummer L028 en voldoet aan de accreditatiecriteria voor testlaboratoria zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO-IEC 17025.

De resultaten van de analyses, zoals gegeven in bijlage 5, zijn vergeleken met de toetsingswaarden 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). De toetsing en toetsingswaarden zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 6. De toetsingskader voor (water)bodem zijn toegelicht in bijlage 7. De samenstelling van de (meng)monsters en de uitgevoerde analyses zijn weergegeven in onderstaande paragraaf.

5.1 Resultaten grond

De volgende terminologie of betekenis van tekens en afkortingen worden in dit rapport gehanteerd met betrekking tot de mate van verontreiniging of verhoging van gehaltes.

Tabel 5.1.1: Terminologie toetsing grond.

niet verontreinigd/verhoogd	gehalte beneden de achtergrondwaarde of detectiegrens	-
licht verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de achtergrond- en ½ AW+I	*
matig verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de ½ AW+I en interventiewaarde	**
sterk verontreinigd/verhoogd	gehalte hoger dan de interventiewaarde	***

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn samengevat weergegeven in tabel 5.1.2.

Tabel 5.1.2. Analyseresultaten grond(meng)monsters

Monster -code	Deelmonsters (traject in cm-mv)	Toetsing		
		*	**	***
MM01	BM010 (20-50) BM013 (10-50) BM014 (20-50) PBM001 (8-50)	Lood, PAK	-	-
MM02	BM003 (0-50) BM009 (20-50) BM011 (15-50) BM012 (0-50)	Kwik, lood, zink PAK	-	-
MM03	BM004 (0-50) BM005 (0-50) BM006 (0-50) BM007 (20-50)	-	-	-
MM04	BM002 (50-100) BM003 (50-100) BM004 (60-100) PBM001 (50-100)	Kwik, PAK, Minerale olie		
MM05	BM015 (120-170) BM017 (50-100) PBM016 (120-170)	-	-	-
PBM016	Vluchtige aromaten (steekbus) PBM016 (130-150)	-	-	-

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in twee mengmonsters van de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan lood, kwik, zink en PAK analytisch is vastgesteld. In mengmonster MM04 (van de ondergrond) zijn lichte gehaltes aan kwik, PAK en minerale olie vastgesteld. Het mengmonster ten behoeve van de brandstof tank (MM05 en de steekbus) is geen minerale olie of vluchtige aromaten vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarde, evenals mengmonster MM03.

5.2 Resultaten grondwater

De volgende terminologie of betekenis van tekens en afkortingen worden in dit rapport gehanteerd met betrekking tot de mate van verontreiniging of verhoging van gehaltes.

Tabel 5.2.1: Terminologie toetsing grondwater.

niet verontreinigd/verhoogd	gehalte beneden de achtergrondwaarde of detectiegrens	-
licht verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de achtergrond- en ½ S+I waarde	*
matig verontreinigd/verhoogd	gehalte tussen de 1/2S+I- en interventiewaarde	**
sterk verontreinigd/verhoogd	gehalte hoger dan de interventiewaarde	***

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn samengevat weergegeven in tabel 5.2.1.

Tabel 5.2.1: Analyseresultaten grondwatermonsters.

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Toetsing		
		*	**	***
PBM001	1,4 – 2,4	-	-	-
PBM016	2,2 – 3,2	-	-	-

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in het grondwater ter plaatse van de peilbuizen PBM001 en PBM016 geen verhoogde concentraties aan onderzochte parameters is vastgesteld ten opzichte van de streefwaarde.

5.3 Resultaten asbest in grond

Het (totale) asbestgehalte in de grond wordt bepaald op basis van de resultaten van de visuele inspectie van de grond (fractie groter dan 20 mm) afkomstig uit de proefgaten en de analyseresultaten van de samengestelde grond(meng)monsters. De mengmonsters zijn in het veld samengesteld. Voor de toetsing van het gehalte aan asbest zijn de streefwaarde en de interventiewaarde gelijkgesteld op 100 mg/kg.ds totaal asbest gewogen (hergebruiksnorm). In tabel 5.3 is een overzicht van de analyseresultaten weergegeven. De analysecertificaten van de asbest in grond zijn opgenomen in bijlage 5. Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals deze zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013.

Tabel 5.3 Analyseresultaat asbestgehalte

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	**Gewogen gehalte <20mm mg/kg ds**	**Gewogen gehalte >20mm mg/kg ds**	**Totaal gehalte asbest (gewogen) mg/kg ds**
MM-ASB-01: IG001 (0,08-0,20), IG002 (0,10-0,20), IG003 (0,08-0,20)	<0,2	-	**<0,2**
MM-ASB-02: IG004 (0,08-0,20), IG005 (0,08-0,20), IG006 (0,08-0,20)	<0,2	-	**<0,2**
MM-ASB-03: IG007 (0,00-0,10), IG008 (0,08-0,20)	<0,2	-	**<0,2**

- *geen asbest aangetroffen in grond uit de proefgaten*

Uit de visuele inspectie en de analyseresultaten is gebleken dat er in alle drie de mengmonsters geen asbest is aangetoond.

6 Samenvatting en conclusie

6.1 Samenvatting

In opdracht van dhr. T. Overgaauw te Tolbert heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. een verkennend, milieukundig en asbest, bodemonderzoek conform de NEN 5740 en de NEN 5707 verricht op de locatie gelegen aan de Diepswal 16 te Leek.

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend (asbest)bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw en herinrichting op de locatie. Het doel van het verkennend (asbest)bodemonderzoek is het vaststellen van de milieu hygiënische kwaliteit van de grond en tevens het bepalen of er asbesthoudende materialen in de spoelzone aanwezig zijn, ten aanzien van de voorgenomen nieuwbouw en de daarbij behorende aanvraag van de omgevingsvergunning.

De onderzoekslocatie is momenteel braakliggend met een pand welke gesloopt gaat worden. Het dak van de bebouwing is reeds gesaneerd (asbest). De bebouwing op de locatie bestaat uit een voormalig café en cafetaria. Het onbebouwde deel van de locatie is gedeeltelijk onverhard en gedeeltelijk verhard met beton en klinkers. De omringende percelen hebben een woonbestemming.

Vooronderzoek

Op grond van het vooronderzoek wordt de locatie als 'verdacht' beschouwd. Dit komt door lichte verontreinigingen die zijn aangetoond in het grond en/of grondwater uit de eerder uitgevoerde onderzoeken in de omgeving. Er zijn aanwijzingen dat op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving activiteiten hebben plaatsgevonden waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt (aanwezigheid van een brandstompomp). Uit het vooronderzoek is gebleken dat een deel van de bebouwing een asbest dak betrof. Deze is reeds gesaneerd. De spoelzone onder het afschot van dit dak is verdacht, door verwering en spoeling, op de aanwezigheid van asbest vezels. Op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart ligt de onderzoekslocatie in een gebied met een bodemkwaliteit die gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse ‘Landbouw/Natuur’. De bodemfunctie van de onderzoekslocatie is ‘Wonen’.

Zintuigelijke waarnemingen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een locatie-inspectie verricht. Tijdens de inspectie zijn geen aanvullende gegevens verkregen die eventueel duiden op aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten. Ter plaatse van meetpunt PMB001, BM014 en PBM016 zijn sporen of resten baksteen zintuigelijk waargenomen.

Analyseresultaten grond
Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in twee mengmonsters van de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan lood, kwik, zink en PAK analytisch is vastgesteld. In mengmonster MM04 (van de ondergrond) zijn lichte gehaltes aan kwik, PAK en minerale olie vastgesteld. Het mengmonster ten behoeve van de brandstof tank (MM05 en de steekbus) is geen minerale olie of vluchtige aromaten vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarde, evenals mengmonster MM03.

Analyseresultaten grondwater
Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in het grondwater ter plaatse van de peilbuizen PBM001 en PBM016 geen verhoogde concentraties aan onderzochte parameters is vastgesteld ten opzichte van de streefwaarde.

Analyseresultaten asbest in bodem
Uit de visuele inspectie en de analyseresultaten is gebleken dat er in alle drie de mengmonsters geen asbest is aangetoond.

6.2 Conclusie en toetsing hypothese

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen bij de verrichte boorlocaties en de analyses van de samengestelde grond(meng)monsters en de grondwatermonsters kan worden geconcludeerd dat de hypothese, zoals deze is gesteld in hoofdstuk 2, correct is.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoekshypothese ‘verdacht’. Hierbij werden verontreinigingen verwacht. Uit het onderzoek blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit overeenkomt met deze verwachting door de licht verhoogde gehaltes in de grond mengmonsters. Aanpassing van de hypothese achten wij dan ook niet wenselijk. Aanpassing van de onderzoeksstrategie of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

De lichte verontreinigingen vormen geen verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of milieu. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt hoeven er geen beperkingen aan de gebruiks- c.q. bestemmingsmogelijkheden van het terrein te worden gesteld en vormen ons inziens derhalve geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Baksteenresten en puinresten
Baksteen is geen puin en ons inziens dus niet asbestverdacht. Baksteenresten zijn duidelijk te herkennen aan de oranje rode kleur. Daarnaast zijn op de locatie voor zover bekend geen verdacht bedrijfsactiviteiten uitgevoerd. Gezien de beperkte bijmenging (sporen/resten) en het aantreffen in een beperkt aantal boringen wordt de grond op de locatie als niet verdacht beschouwd op het voorkomen van asbest.

Tot slot

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

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

Bijlage 1



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente	Leek
Sectie	H
Perceel	6974

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 17 februari 2022
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

Bijlage 2

Foto's















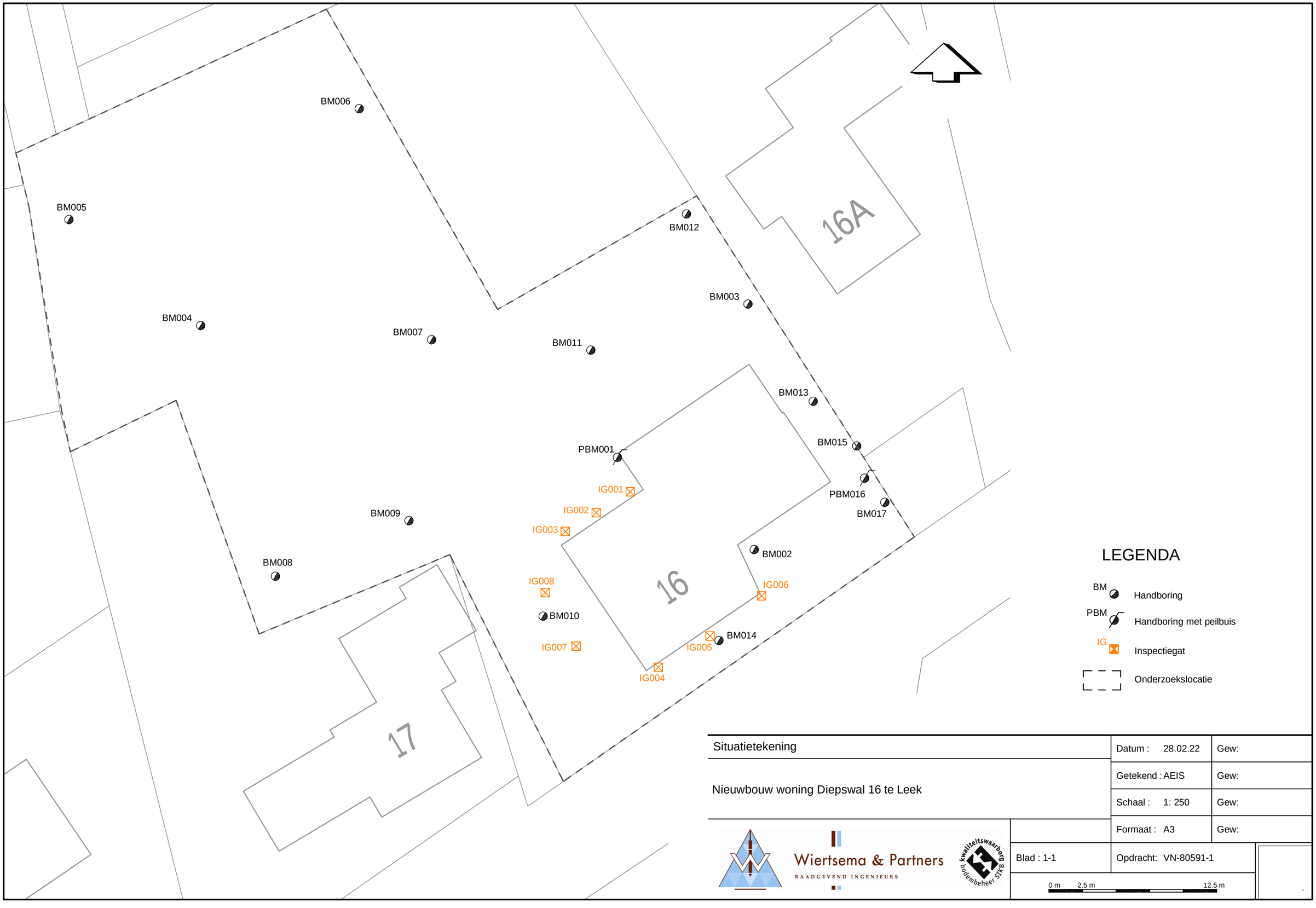








Bijlage 3



Situatietekening	Datum : 28.02.22	Gew:
Nieuwbouw woning Diepswal 16 te Leek	Getekend : AEIS	Gew:
	Schaal : 1: 250	Gew:
	Formaat : A3	Gew:
Blad : 1-1	Opdracht: VN-80591-1	

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

0 m 2.5 m 12.5 m

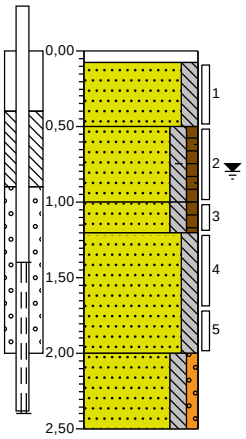
Bijlage 4

Boormeester: Niels van Veen

Boring: PBM001

X: 221097,57
Y: 574423,45
Datum: 22-2-2022
GWS: 80

Maaiveldhoogte: 2,229



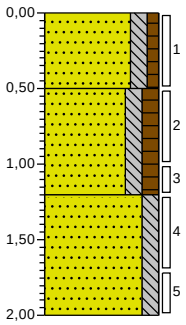
0,00 klinker
0,08
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
0,50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, antropogeen, resten veen, gebiedseigen, donkerbruin, Edelmanboor
1,00
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
1,20
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Zuigerboor handmatig
2,00
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sporen leem, gebiedseigen, grijsbeige, Zuigerboor handmatig
2,50

Boormeester: Niels van Veen

Boring: BM002

X: 221107,76
Y: 574416,59
Datum: 22-2-2022

Maaiveldhoogte: 2,422



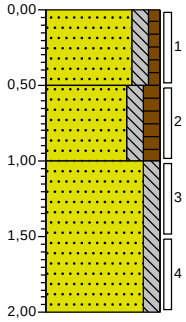
0,00 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
0,50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, resten veen, gebiedseigen, donkerbruin, Edelmanboor
1,20
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
2,00

Boormeester: Niels van Veen

Boring: BM003

X: 221107,30
Y: 574434,87
Datum: 22-2-2022

Maaiveldhoogte: 2,116



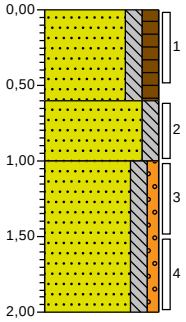
0,00 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
0,50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, resten veen, gebiedseigen, donkerbruin, Edelmanboor
1,00
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
2,00

Boormeester: Niels van Veen

Boring: BM004

X: 221066,53
Y: 574433,27
Datum: 22-2-2022

Maaiveldhoogte: 1,585



0,00 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
0,60
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
1,00
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sporen leem, gebiedseigen, Edelmanboor
2,00

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

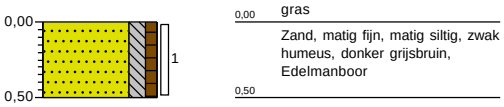
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Boormeester: Niels van Veen

Boring: BM005

X: *221056,72*
Y: *574441,16*
Datum: *22-2-2022*

Maaiveldhoogte: *1,442*

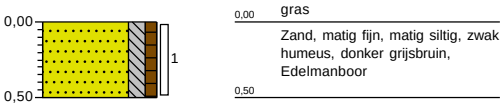


Boormeester: Niels van Veen

Boring: BM006

X: *221078,34*
Y: *574449,42*
Datum: *22-2-2022*

Maaiveldhoogte: *1,628*

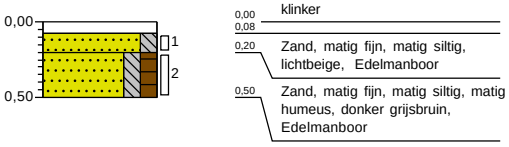


Boormeester: Niels van Veen

Boring: BM007

X: *221083,73*
Y: *574432,21*
Datum: *22-2-2022*

Maaiveldhoogte: *1,909*

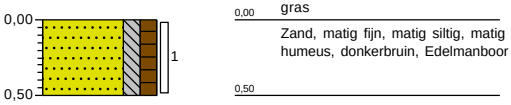


Boormeester: Niels van Veen

Boring: BM008

X: *221072,10*
Y: *574414,60*
Datum: *22-2-2022*

Maaiveldhoogte: *2,133*



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

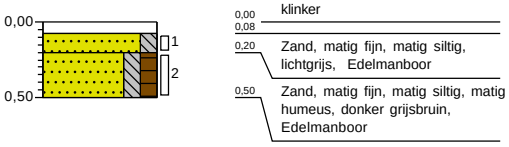
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Boormeester: Niels van Veen

Boring: BM009

X: *221082,05*
Y: *574418,74*
Datum: *22-2-2022*

Maaiveldhoogte: *2,177*

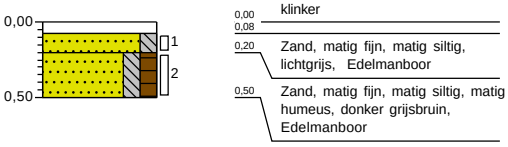


Boormeester: Niels van Veen

Boring: BM010

X: *221092,04*
Y: *574411,63*
Datum: *22-2-2022*

Maaiveldhoogte: *2,272*

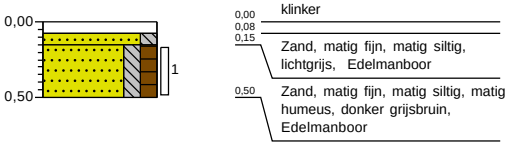


Boormeester: Niels van Veen

Boring: BM011

X: *221095,59*
Y: *574431,44*
Datum: *22-2-2022*

Maaiveldhoogte: *1,938*

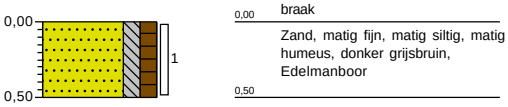


Boormeester: Niels van Veen

Boring: BM012

X: *221102,72*
Y: *574441,58*
Datum: *22-2-2022*

Maaiveldhoogte: *2,053*



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

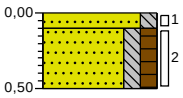
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Boormeester: Niels van Veen

Boring: BM013

X: *221112,16*
Y: *574427,63*
Datum: *22-2-2022*

Maaiveldhoogte: *2,251*



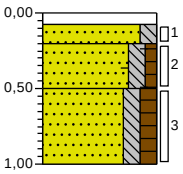
0,00	klinker
0,10	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbeige
0,50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boormeester: Niels van Veen

Boring: BM014

X: *221105,14*
Y: *574409,82*
Datum: *22-2-2022*

Maaiveldhoogte: *2,327*



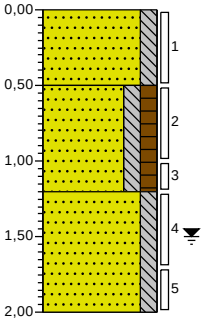
0,00	klinker
0,08	
0,20	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
0,50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten baksteen, gebiedseigen, donker grijsbruin, Edelmanboor
1,00	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, resten veen, gebiedseigen, donker zwartbruin, Edelmanboor

Boormeester: Niels van Veen

Boring: BM015

X: *221115,40*
Y: *574424,31*
Datum: *22-2-2022*
GWS: *150*

Maaiveldhoogte: *2,218*



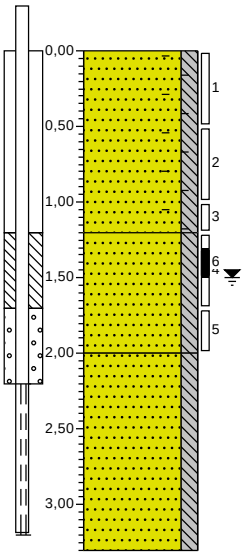
0,00	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
0,50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, resten veen, gebiedseigen, donker zwartbruin, Edelmanboor
1,20	Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige, Edelmanboor
2,00	

Boormeester: Niels van Veen

Boring: PBM016

X: *221115,99*
Y: *574421,90*
Datum: *22-2-2022*
GWS: *150*

Maaiveldhoogte: *2,361*



0,00	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, antropogeen, grijsbruin, Edelmanboor
1,20	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
2,00	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, Zuigerboor handmatig
3,30	

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

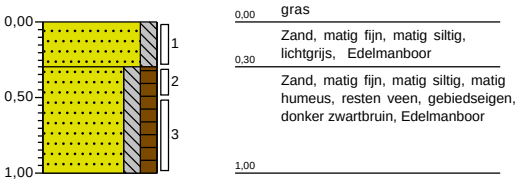
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Boormeester: Niels van Veen

Boring: BM017

X: *221117,49*
Y: *574420,10*
Datum: *22-2-2022*

Maaiveldhoogte: *2,263* *ıkt, mogelijk gasleiding*

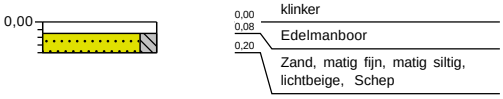


Boormeester: Niels van Veen

Boring: IG001

X: *221098,53*
Y: *574420,89*
Datum: *22-2-2022*

Maaiveldhoogte: *2,301*

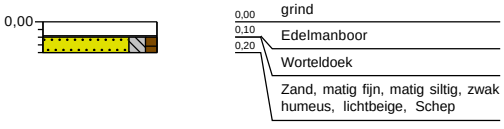


Boormeester: Niels van Veen

Boring: IG002

X: *221096,00*
Y: *574419,33*
Datum: *22-2-2022*

Maaiveldhoogte: *2,272*

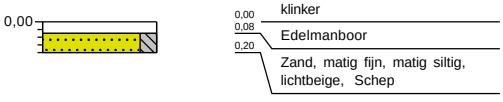


Boormeester: Niels van Veen

Boring: IG003

X: *221093,69*
Y: *574417,93*
Datum: *22-2-2022*

Maaiveldhoogte: *2,28*



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

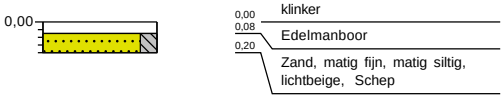
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Boormeester: Niels van Veen

Boring: IG004

X: *221100,62*
Y: *574407,82*
Datum: *22-2-2022*

Maaiveldhoogte: *2,298*

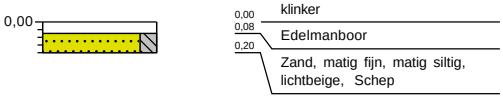


Boormeester: Niels van Veen

Boring: IG005

X: *221104,47*
Y: *574410,15*
Datum: *22-2-2022*

Maaiveldhoogte: *2,349*

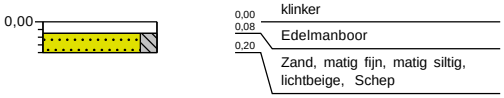


Boormeester: Niels van Veen

Boring: IG006

X: *221108,31*
Y: *574413,14*
Datum: *22-2-2022*

Maaiveldhoogte: *2,354*

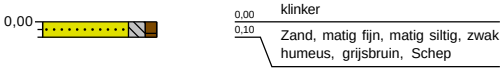


Boormeester: Niels van Veen

Boring: IG007

X: *221094,49*
Y: *574409,39*
Datum: *22-2-2022*

Maaiveldhoogte: *2,155*



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

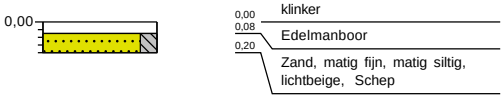
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Boormeester: Niels van Veen

Boring: IG008

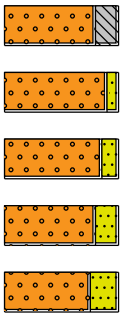
X: *221092,20*
Y: *574413,38*
Datum: *22-2-2022*

Maaiveldhoogte: *2,245*



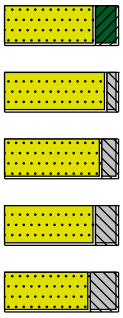
Legenda (conform NEN 5104)

grind



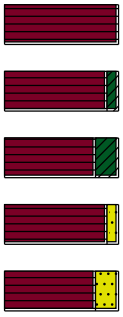
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



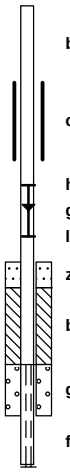
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



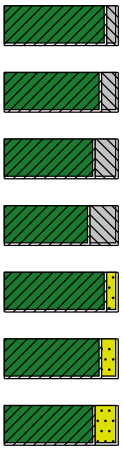
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

peilbuis



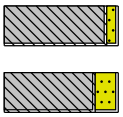
blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

klei



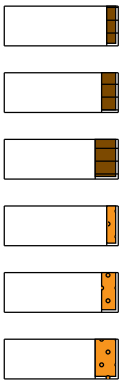
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

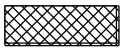
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

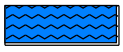
geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Bijlage 5

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Wiertsema en Partners
Wim Schuit
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT (GR)

Uw projectnaam	: Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek
Uw projectnummer	: VN-80591-1
SGS rapportnummer	: 13626058, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: UGUVPYYJ

Rotterdam, 02-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-80591-1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265284

Analyserapport

Wiertsema en Partners
Wim Schuit

Projectnaam	Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek	Orderdatum	23-02-2022
Projectnummer	VN-80591-1	Startdatum	23-02-2022
Rapportnummer	13626058 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 BM010 (20-50) BM013 (10-50) BM014 (20-50) PBM001 (8-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 BM003 (0-50) BM009 (20-50) BM011 (15-50) BM012 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 BM004 (0-50) BM005 (0-50) BM006 (0-50) BM007 (20-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 BM002 (50-100) BM003 (50-100) BM004 (60-100) PBM001 (50-100)
005	Grond (AS3000)	MM05 BM015 (120-170) BM017 (50-100) PBM016 (120-170)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.9	78.6	75.3	79.6	81.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	6.0	8.9	3.0	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	2.7	2.0	3.7	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	33	41	24	26	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	6.6	12	7.4	7.2	
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.32	0.07	0.14	
lood	mg/kgds	S	66	52	26	31	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	3.6	3.3	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	55	77	33	37	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	0.02	
fenantreen	mg/kgds	S	2.3	0.54	0.06	0.36	
antraceen	mg/kgds	S	0.51	0.14	0.01	0.25	
fluoranteen	mg/kgds	S	2.3	1.8	0.16	1.5	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.1	0.96	0.08	1.0	
chryseen	mg/kgds	S	0.82	0.79	0.08	0.72	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.45	0.66	0.06	0.39	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.82	1.0	0.08	0.72	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.49	0.75	0.07	0.35	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.53	0.74	0.07	0.39	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	9.34 [1)]	7.39 [1)]	0.677 [1)]	5.7 [1)]	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265284

Analyserapport

Wiertsema en Partners
Wim Schuit

Projectnaam	Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek	Orderdatum	23-02-2022
Projectnummer	VN-80591-1	Startdatum	23-02-2022
Rapportnummer	13626058 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 BM010 (20-50) BM013 (10-50) BM014 (20-50) PBM001 (8-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 BM003 (0-50) BM009 (20-50) BM011 (15-50) BM012 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 BM004 (0-50) BM005 (0-50) BM006 (0-50) BM007 (20-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 BM002 (50-100) BM003 (50-100) BM004 (60-100) PBM001 (50-100)
005	Grond (AS3000)	MM05 BM015 (120-170) BM017 (50-100) PBM016 (120-170)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	12	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	10	7	23	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	11	12	33	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20	<20	70	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265284

Analyserapport

Wiertsema en Partners
Wim Schuit

Projectnaam	Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek	Orderdatum	23-02-2022
Projectnummer	VN-80591-1	Startdatum	23-02-2022
Rapportnummer	13626058 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265284

Analyserapport

Wiertsema en Partners
Wim Schuit

Projectnaam	Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek	Orderdatum	23-02-2022
Projectnummer	VN-80591-1	Startdatum	23-02-2022
Rapportnummer	13626058 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	PBM016-6 PBM016 (130-150)

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 [2)]
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265284

Analyserapport

Wiertsema en Partners
Wim Schuit

Projectnaam	Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek	Orderdatum	23-02-2022
Projectnummer	VN-80591-1	Startdatum	23-02-2022
Rapportnummer	13626058 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265284

Analyserapport

Wiertsema en Partners
Wim Schuit

Projectnaam	Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek	Orderdatum	23-02-2022
Projectnummer	VN-80591-1	Startdatum	23-02-2022
Rapportnummer	13626058 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265284

Analyserapport

Wiertsema en Partners
Wim Schuit

Projectnaam	Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek	Orderdatum	23-02-2022
Projectnummer	VN-80591-1	Startdatum	23-02-2022
Rapportnummer	13626058 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9392665	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
001	Y9391269	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
001	Y9391773	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
001	Y9391267	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
002	Y9391762	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
002	Y9391263	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
002	Y9391747	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
002	Y9392659	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
003	Y9391453	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
003	Y9392675	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
003	Y9392664	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
003	Y9391260	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
004	Y9392674	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
004	Y9392666	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
004	Y9392662	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
004	Y9392648	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
005	Y9391271	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
005	Y9390604	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
005	Y9390622	22-02-2022	22-02-2022	ALC201
006	A9520592	22-02-2022	22-02-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265284

Analyserapport

Wiertsema en Partners
Wim Schuit

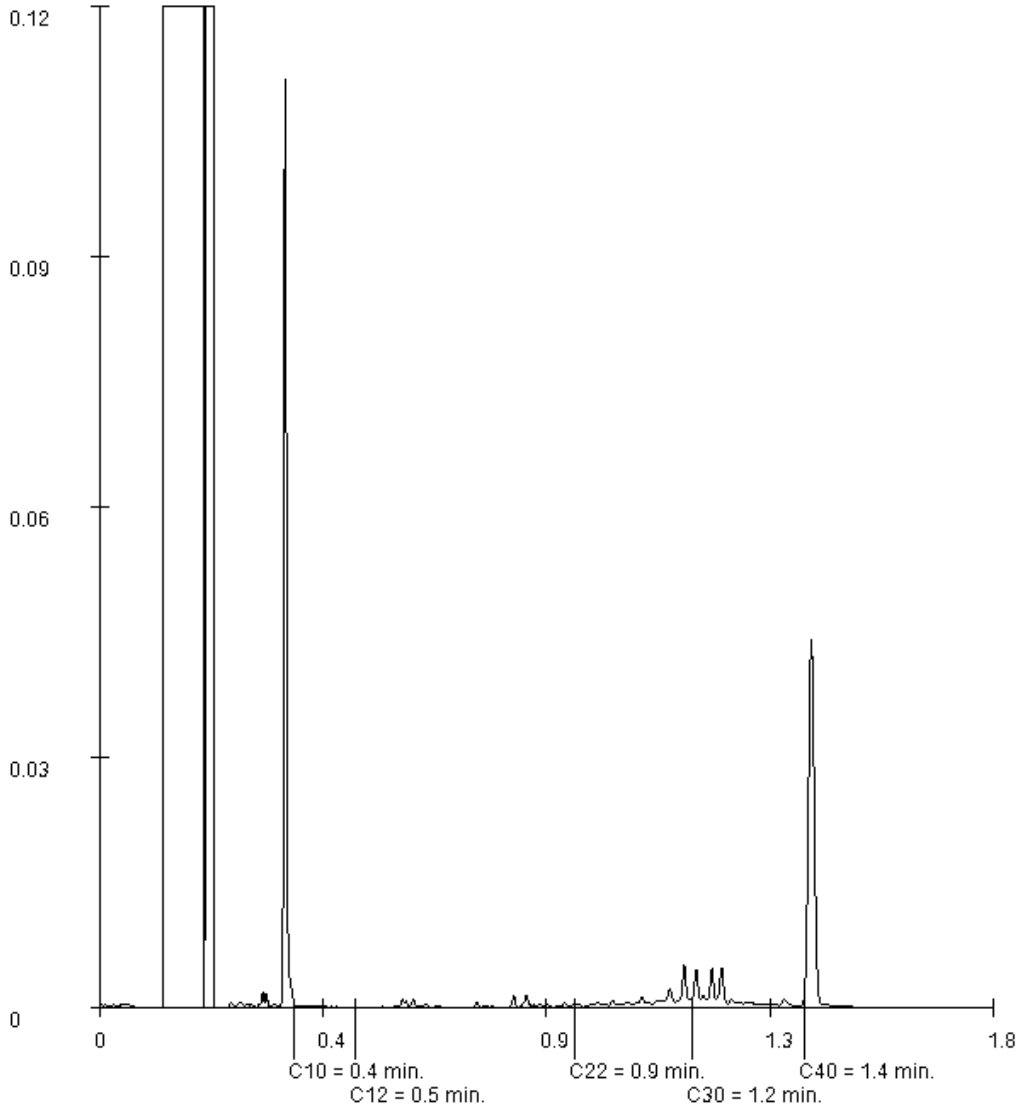
Projectnaam	Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek	Orderdatum	23-02-2022
Projectnummer	VN-80591-1	Startdatum	23-02-2022
Rapportnummer	13626058 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM01 BM010 (20-50) BM013 (10-50) BM014 (20-50) PBM001 (8-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265284

Analyserapport

Wiertsema en Partners
Wim Schuit

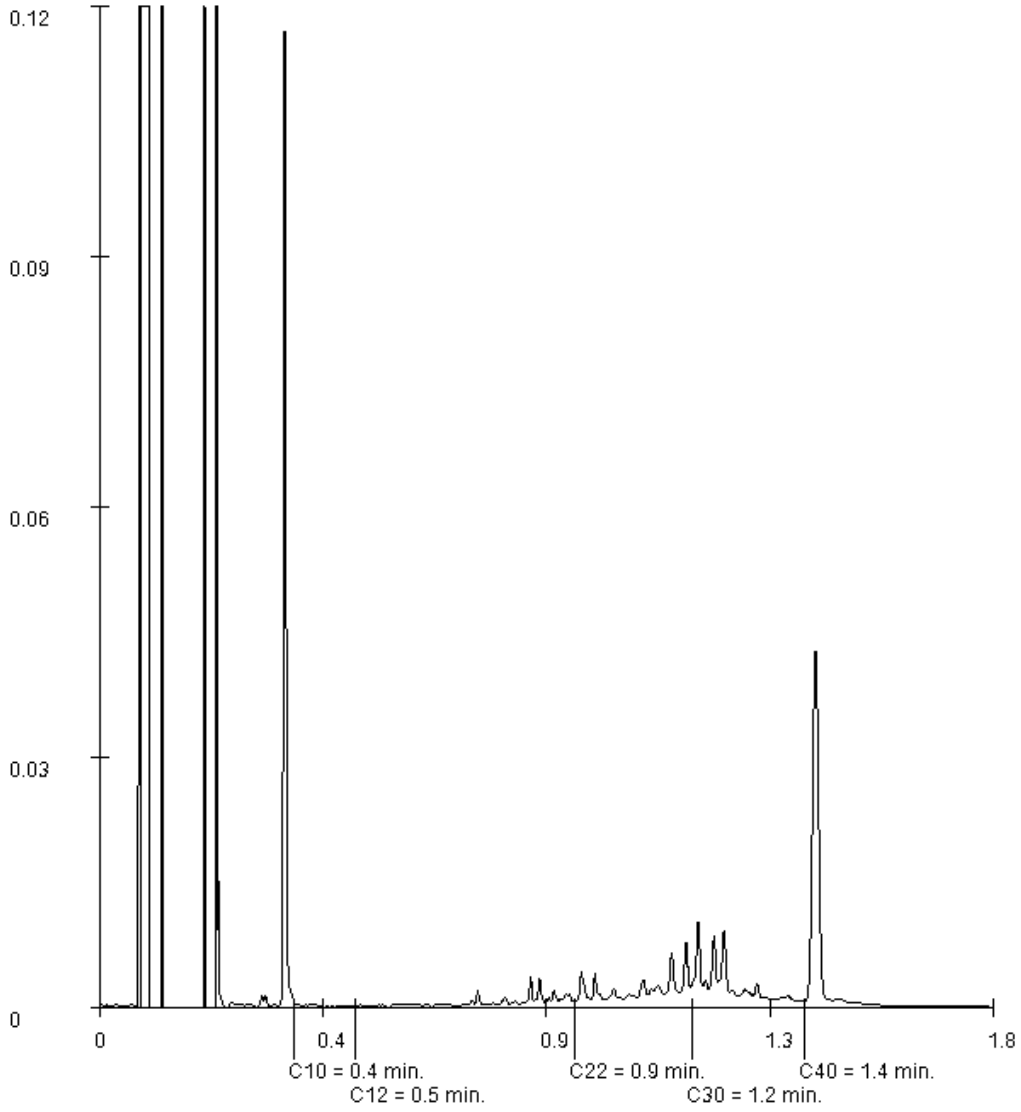
Projectnaam	Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek	Orderdatum	23-02-2022
Projectnummer	VN-80591-1	Startdatum	23-02-2022
Rapportnummer	13626058 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM02 BM003 (0-50) BM009 (20-50) BM011 (15-50) BM012 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265284

Analyserapport

Wiertsema en Partners
Wim Schuit

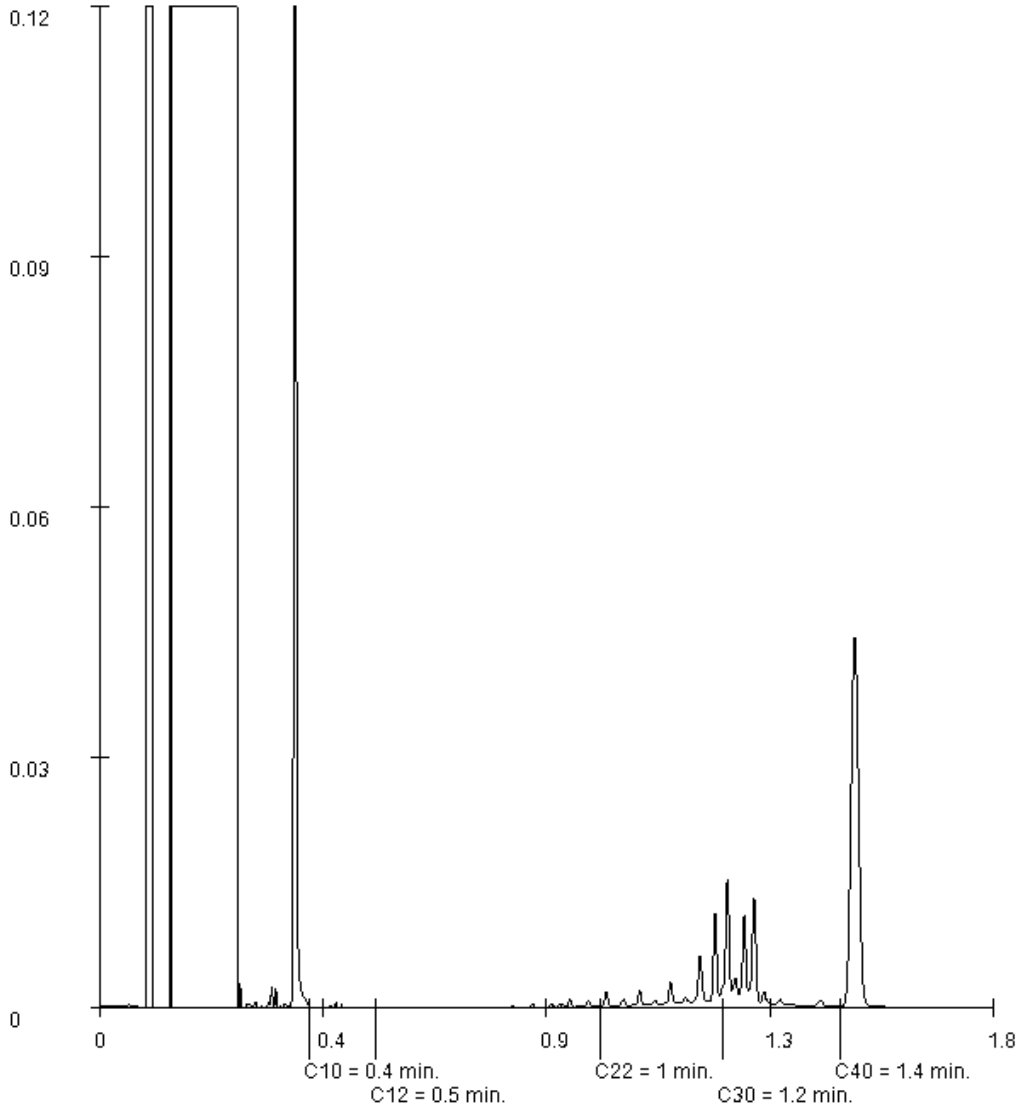
Projectnaam	Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek	Orderdatum	23-02-2022
Projectnummer	VN-80591-1	Startdatum	23-02-2022
Rapportnummer	13626058 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM03 BM004 (0-50) BM005 (0-50) BM006 (0-50) BM007 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265284

Analyserapport

Wiertsema en Partners
Wim Schuit

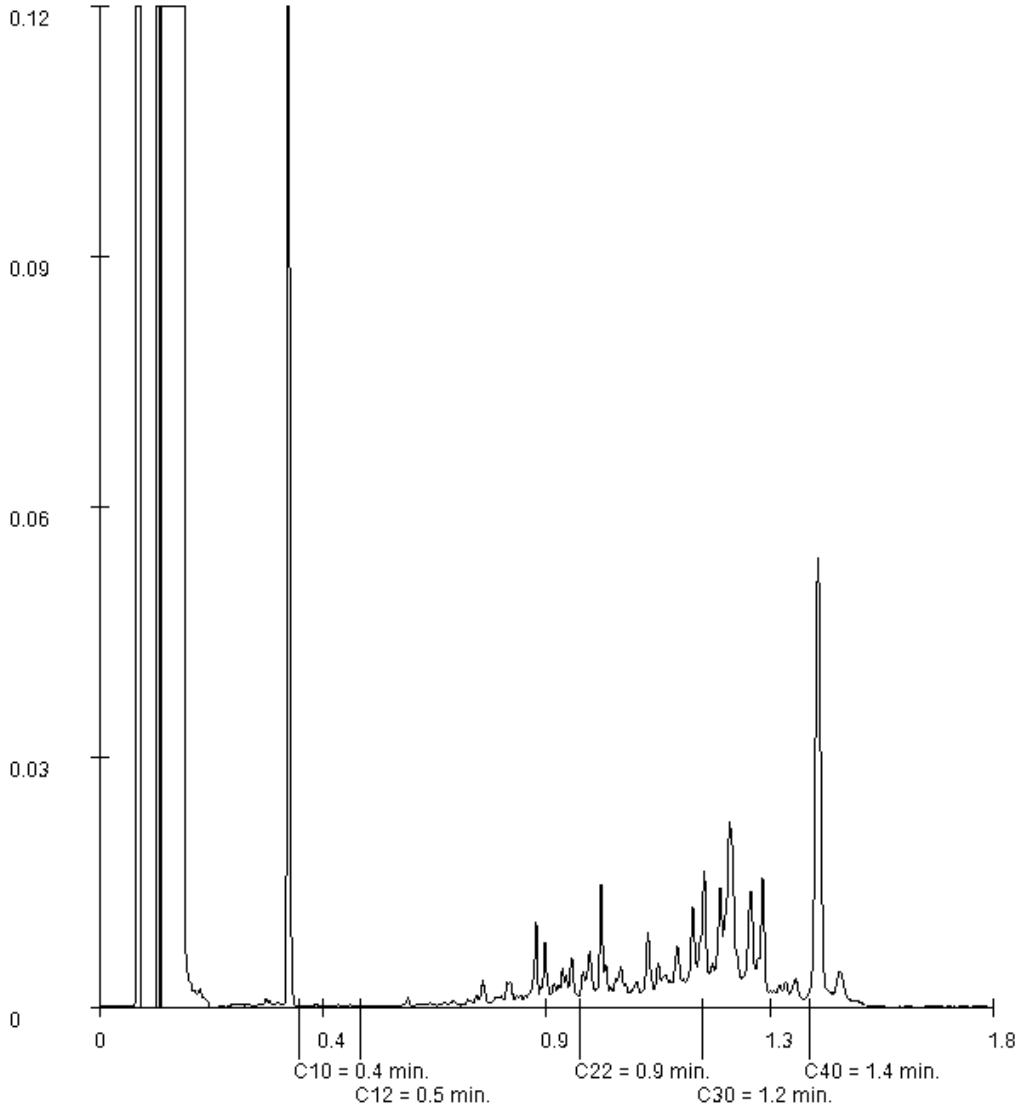
Projectnaam	Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek	Orderdatum	23-02-2022
Projectnummer	VN-80591-1	Startdatum	23-02-2022
Rapportnummer	13626058 - 1	Rapportagedatum	02-03-2022

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	MM04 BM002 (50-100) BM003 (50-100) BM004 (60-100) PBM001 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265284

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Wiertsema en Partners
Wim Schuit
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT (GR)

Uw projectnaam	: Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek
Uw projectnummer	: VN-80591-1
SGS rapportnummer	: 13630475, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: PZ7Z1FGI

Rotterdam, 07-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-80591-1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265284

Analyserapport

Wiertsema en Partners
Wim Schuit

Projectnaam	Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek	Orderdatum	02-03-2022
Projectnummer	VN-80591-1	Startdatum	02-03-2022
Rapportnummer	13630475 - 1	Rapportagedatum	07-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PBM001-1-1 PBM001 (140-240)
002	Grondwater (AS3000)	PBM016-1-1 PBM016 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	<20	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	13	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.63 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265284

Analyserapport

Wiertsema en Partners
Wim Schuit

Projectnaam	Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek	Orderdatum	02-03-2022
Projectnummer	VN-80591-1	Startdatum	02-03-2022
Rapportnummer	13630475 - 1	Rapportagedatum	07-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PBM001-1-1 PBM001 (140-240)
002	Grondwater (AS3000)	PBM016-1-1 PBM016 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265284

Analyserapport

Wiertsema en Partners
Wim Schuit

Projectnaam	Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek	Orderdatum	02-03-2022
Projectnummer	VN-80591-1	Startdatum	02-03-2022
Rapportnummer	13630475 - 1	Rapportagedatum	07-03-2022

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265284

Analyserapport

Wiertsema en Partners
Wim Schuit

Projectnaam	Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek	Orderdatum	02-03-2022
Projectnummer	VN-80591-1	Startdatum	02-03-2022
Rapportnummer	13630475 - 1	Rapportagedatum	07-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1988900	02-03-2022	02-03-2022	ALC204
001	G6916702	02-03-2022	02-03-2022	ALC236
002	G6992058	02-03-2022	02-03-2022	ALC236
002	G6916713	02-03-2022	02-03-2022	ALC236

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265284

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Wiertsema en Partners
Wim Schuit
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT (GR)

Uw projectnaam	: Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek
Uw projectnummer	: VN-80591-1
SGS rapportnummer	: 13626093, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: A38YUMS9

Rotterdam, 26-02-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-80591-1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265284

Analyserapport

Wiertsema en Partners
Wim Schuit

Projectnaam	Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek	Orderdatum	23-02-2022
Projectnummer	VN-80591-1	Startdatum	23-02-2022
Rapportnummer	13626093 - 1	Rapportagedatum	26-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM-ASB-01-1
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM-ASB-02-1
003	Asbestverdachte grond AS3000	MM-ASB-03-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		14.32	15.04	14.74
in behandeling genomen gewicht	kg		14.32	15.04	14.74
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13365	12886	12142
droge stof	gew.-%		93.3	85.7	82.4
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.55	0.53	0.58
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265284

Analyserapport

Wiertsema en Partners
Wim Schuit

Projectnaam	Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek	Orderdatum	23-02-2022
Projectnummer	VN-80591-1	Startdatum	23-02-2022
Rapportnummer	13626093 - 1	Rapportagedatum	26-02-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2021261	22-02-2022	22-02-2022	ALC291
002	E2021263	22-02-2022	22-02-2022	ALC291
003	E2021262	22-02-2022	22-02-2022	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265284

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13626093-001
Datum analyse: 26-02-2022
Projectnummer: VN805911
Projectnaam: VN-80591-1

Monsteromschrijving: MM-ASB-01-1

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.55		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	13365	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	13365	g
totaal gewicht voor drogen	14318	g
droge stof	93.3	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	581	100														
4-8	127	100														
2-4	97	100														
1-2	340	48.7														0.2
0.5-1	821	8.2														0.4
<0.5	11398															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13626093-002
Datum analyse: 26-02-2022
Projectnummer: VN805911
Projectnaam: VN-80591-1

Monsteromschrijving: MM-ASB-02-1

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.53		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12886	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12886	g
totaal gewicht voor drogen	15043	g
droge stof	85.7	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	137	100														
4-8	84	100														
2-4	43	100														
1-2	57	100														
0.5-1	161	6.2														0.5
<0.5	12405															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	13626093-003	Datum analyse:	26-02-2022
		Projectnummer:	VN805911
		Projectnaam:	VN-80591-1

Monsteromschrijving: MM-ASB-03-1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.58		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12142	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12142	g
totaal gewicht voor drogen	14735	g
droge stof	82.4	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	737	100														
4-8	373	100														
2-4	152	100														
1-2	193	42.1														0.3
0.5-1	493	10.2														0.3
<0.5	10193															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Bijlage 6

Projectnaam Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek
Projectcode VN-80591-1

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM01 BM010 (20-50) BM013 (10-50) BM014 (20-50) PBM001 (8-50)			MM02 BM003 (0-50) BM009 (20-50) BM011 (15-50) BM012 (0-50)			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1			2						eis
	or	*br*		*or*	*br*					
monster voorbehandeling()	Ja		--	Ja		--				
droge stof(gew.-%)	82.9		--	78.6		--				
gewicht artefacten(g)	<1		--	<1		--				
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.0		--	6.0		--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	3.2		--	2.7		--				
METALEN										
barium+	33	111		41	146				920	20
cadmium	<0.2	0.226		<0.2	0.202		0.60	6.8	13	0.20
kobalt	<1.5	3.26		<1.5	3.43		15	102	190	3.0
koper	6.6	12.7		12	21.4		40	115	190	5.0
kwik°	0.08	0.112		0.32	0.441	*	0.15	18	36	0.050
lood	66	99.8	*	52	75.3	*	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		1.5	96	190	1.5
nikkel	3.6	9.55		3.3	9.09		35	68	100	4.0
zink	55	120		77	161	*	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	0.02		--	0.01		--				
fenantreen	2.3		--	0.54		--				
antraceen	0.51		--	0.14		--				
fluoranteen	2.3		--	1.8		--				
benzo(a)antraceen	1.1		--	0.96		--				
chryseen	0.82		--	0.79		--				
benzo(k)fluoranteen	0.45		--	0.66		--				
benzo(a)pyreen	0.82		--	1.0		--				
benzo(ghi)peryleen	0.49		--	0.75		--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.53		--	0.74		--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	9.34	9.34	*	7.39	7.39	*	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 52(µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 101(µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 118(µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 138(µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 153(µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 180(µg/kgds)	<1		--	<1		--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	16.3		4.9	8.17		20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	<5		--	<5		--				
fractie C12-C22	<5		--	<5		--				
fractie C22-C30	5		--	10		--				
fractie C30-C40	6		--	11		--				
totaal olie C10 - C40	<20	46.7		20	33.3		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
[1] *13626058-001 MM01 BM010 (20-50) BM013 (10-50) BM014 (20-50) PBM001 (8-50)*
[2] *13626058-002 MM02 BM003 (0-50) BM009 (20-50) BM011 (15-50) BM012 (0-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit,

Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
+	*De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
or	*Origineel resultaat*
br	*Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
1	*3%*	*3.2%*
2	*6%*	*2.7%*

Projectnaam Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek
Projectcode VN-80591-1

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM03 BM004 (0-50) BM005 (0-50) BM006 (0-50) BM007 (20-50)			MM04 BM002 (50-100) BM003 (50-100) BM004 (60-100) PBM001 (50-100)			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3			4						eis
	or	*br*		*or*	*br*					
monster voorbehandeling()	Ja		--	Ja		--				
droge stof(gew.-%)	75.3		--	79.6		--				
gewicht artefacten(g)	<1		--	<1		--				
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	8.9		--	3.0		--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	2.0		--	3.7		--				
METALEN										
barium+	24	93		26	83.1				920	20
cadmium	<0.2	0.183		<0.2	0.225		0.60	6.8	13	0.20
kobalt	<1.5	3.69		<1.5	3.11		15	102	190	3.0
koper	7.4	12.4		7.2	13.6		40	115	190	5.0
kwik°	0.07	0.0953		0.14	0.194	*	0.15	18	36	0.050
lood	26	36.3		31	46.5		50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		1.5	96	190	1.5
nikkel	<3	6.12		<3	5.36		35	68	100	4.0
zink	33	66.6		37	79		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01		--	0.02		--				
fenantreen	0.06		--	0.36		--				
antraceen	0.01		--	0.25		--				
fluoranteen	0.16		--	1.5		--				
benzo(a)antraceen	0.08		--	1.0		--				
chryseen	0.08		--	0.72		--				
benzo(k)fluoranteen	0.06		--	0.39		--				
benzo(a)pyreen	0.08		--	0.72		--				
benzo(ghi)peryleen	0.07		--	0.35		--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.07		--	0.39		--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.677	0.677		5.7	5.7	*	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 52(µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 101(µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 118(µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 138(µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 153(µg/kgds)	<1		--	<1		--				
PCB 180(µg/kgds)	<1		--	<1		--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	5.51		4.9	16.3		20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	<5		--	<5		--				
fractie C12-C22	<5		--	12		--				
fractie C22-C30	7		--	23		--				
fractie C30-C40	12		--	33		--				
totaal olie C10 - C40	<20	15.7		70	233	*	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
[1] *13626058-003 MM03 BM004 (0-50) BM005 (0-50) BM006 (0-50) BM007 (20-50)*
[2] *13626058-004 MM04 BM002 (50-100) BM003 (50-100) BM004 (60-100) PBM001 (50-100)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
+	*De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
or	*Origineel resultaat*
br	*Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
3	*8.9%*	*2%*
4	*3%*	*3.7%*

Projectnaam	Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek
Projectcode	VN-80591-1

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM05 BM015 (120-170) BM017 (50-100) PBM016 (120-170)		PBM016-6 PBM016 (130-150)		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	5		6					eis
	or	*br*	*or*	*br*				
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--				
droge stof(gew.-%)	81.3	--	85.9	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.1	--	0.5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	--	2.1	--				
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	-		<0.05	0.175	0.20	0.65	1.1	0.050
tolueen	-		<0.05	0.175	0.20	16	32	0.050
ethylbenzeen	-		<0.05	0.175	0.20	55	110	0.050
o-xyleen	-		<0.05	--				0.050
p- en m-xyleen	-		<0.05	--				0.10
xylenen (0.7 factor)	-		0.07	0.35	0.45	8.7	17	0.10
totaal BTEX (0.7 factor)	-		0.18	--				
naftaleen	-		<0.05	--				
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	-					
fractie C12-C22	<5	--	-					
fractie C22-C30	<5	--	-					
fractie C30-C40	<5	--	-					
totaal olie C10 - C40	<20	45.2	-		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

1 *13626058-005 MM05 BM015 (120-170) BM017 (50-100) PBM016 (120-170)*

2 *13626058-006 PBM016-6 PBM016 (130-150)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

or *Origineel resultaat*

br *Omgerekend resultaat*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

5	*3.1%*	*2%*
6	*0.5%*	*2.1%*

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grond (AS3000) Humus:3%, Lutum:3.2%	**Achtergrondwaarde overschrijding**	**Tussenwaarde overschrijding**	**Interventiewaarde overschrijding**
VN-80591-1			
MM01 BM010 (20-50) BM013 (10-50) BM014 (20-50) PBM001 (8-50)	lood(66)pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(9.34)	-	-

Grond (AS3000) Humus:6%, Lutum:2.7%	**Achtergrondwaarde overschrijding**	**Tussenwaarde overschrijding**	**Interventiewaarde overschrijding**
VN-80591-1			
MM02 BM003 (0-50) BM009 (20-50) BM011 (15-50) BM012 (0-50)	kwik(0.32)lood(52)zink(77)pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(7.39)	-	-

Grond (AS3000) Humus:8.9%, Lutum:2%	**Achtergrondwaarde overschrijding**	**Tussenwaarde overschrijding**	**Interventiewaarde overschrijding**
VN-80591-1			
MM03 BM004 (0-50) BM005 (0-50) BM006 (0-50) BM007 (20-50)	-	-	-

Grond (AS3000) Humus:3%, Lutum:3.7%	**Achtergrondwaarde overschrijding**	**Tussenwaarde overschrijding**	**Interventiewaarde overschrijding**
VN-80591-1			
MM04 BM002 (50-100) BM003 (50-100) BM004 (60-100) PBM001 (50-100)	kwik(0.14)pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(5.7)totaal olie C10 - C40(70)	-	-

Grond (AS3000) Humus:3.1%, Lutum:2%	**Achtergrondwaarde overschrijding**	**Tussenwaarde overschrijding**	**Interventiewaarde overschrijding**
VN-80591-1			
MM05 BM015 (120-170) BM017 (50-100) PBM016 (120-170)	-	-	-

Grond (AS3000) Humus:0.5%, Lutum:2.1%	**Achtergrondwaarde overschrijding**	**Tussenwaarde overschrijding**	**Interventiewaarde overschrijding**
VN-80591-1			
PBM016-6 PBM016 (130-150)	-	-	-

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-03-2022 - 11:31)

Projectcode	VN-80591-1	VN-80591-1
Projectnaam	Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek	Nieuwbouw woning Diepswal 16, Leek
Monsteromschrijving	PBM001-1-1 PBM001 (140-240)	PBM016-1-1 PBM016 (220-320)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
METALEN							
barium	ug/l	<20	**14**	<=S			-
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S			-
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<=S			-
koper	ug/l	<2	**1.4**	<=S			-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S			-
lood	ug/l	<2	**1.4**	<=S			-
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=S			-
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<=S			-
zink	ug/l	13	**13**	<=S			-
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	0.21	**0.21**	<=S
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			-	0.63		-
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S			-
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	<0.02	**0.014**	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S			-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S			-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S			-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-			-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-			-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S			-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S			-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-			-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-			-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-			-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S			-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S			-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S			-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S			-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S			-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S			-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S			-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S			-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---			-
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	<50	**35**	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13630475-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	
13630475-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.63**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode Monsteromschrijving

13630475-001	*PBM001-1-1 PBM001 (140-240)*
13630475-002	*PBM016-1-1 PBM016 (220-320)*

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S *Groter dan de streefwaarde*
>I *Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Blauw *> streefwaarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage 7

Toetsingskaders (water)bodem

Toetsing grond en grondwater in het kader van de Wet Bodembescherming

Met de inwerkingtreding van het Besluit- en de Regelgeving bodemkwaliteit is binnen de Wet bodembescherming sprake van de zogenaamde achtergrondwaarde (AW-waarde) en interventiewaarde (I-waarde). Hiernaast is uit deze waarden een 'tussenwaarde' afgeleid, die wordt gedefinieerd als (AW + I)/2. In principe heeft de tussenwaarde in de Wbb geen status en wordt er niet aan de tussenwaarde getoetst, echter de tussenwaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven onder bepaalde omstandigheden risico's voor mens en milieu aanwezig kunnen zijn. De tussenwaarde is zodoende een trigger voor nader onderzoek.

De genoemde toetsingswaarden zijn wettelijk vastgesteld voor een zogenaamde standaard bodem en worden per te onderscheiden grondsoort gecorrigeerd op basis van het percentage lutum (deeltjes kleiner dan 2 µm) en organische stof.

De **achtergrond-** en **streefwaarden** geven het concentratieniveau aan waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Indien de achtergrond- of streefwaarde wordt overschreden, anders dan vanwege natuurlijke oorzaken, is er sprake van een bodemverontreiniging.

De **interventiewaarden** geven het concentratieniveau aan waarboven, afhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake kan zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Binnen het kader van de Wet Bodembescherming is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de gemiddelde concentratie in 25 m^3 grond of in 100 m^3 grondwater (bodemvolume) de interventiewaarde overschrijdt.

Als er sprake blijkt te zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging dan dient, op grond van artikel 37 Wbb, vastgesteld te worden of de verontreiniging onaanvaardbare risico's oplevert voor mens, ecosysteem, oppervlaktewater of grondwater. Indien sprake blijkt van een onaanvaardbaar risico dient de sanering met spoed te worden uitgevoerd.

Indien de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er (met spoed) dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering, omdat ter plaatse geen sprake is van een (potentieel) risico dat een dergelijke verplichting rechtvaardigt. Dit geldt niet indien sprake is van een nieuw geval van bodemverontreiniging

Nieuw geval van bodemverontreiniging

Een bodemverontreiniging die is ontstaan op of na 1 januari 1987 wordt een nieuw geval van bodemverontreiniging genoemd, ongeacht de aangetroffen gehaltes en het volume.

Zorgplicht
Op nieuwe gevallen van bodemverontreiniging is de zorgplicht van toepassing (artikel 13 Wbb). Indien er sprake is van een geval van bodemverontreiniging, ontstaan op of na 1 januari 1987 waarvoor een veroorzaker is aan te spreken gaat artikel 27 Wbb (en daarmee de zorgplicht van artikel 13 Wbb) vóór artikel 28 Wbb. Voor bodemverontreiniging met asbest ligt de toepassing van de zorgplicht genuanceerder. De zorgplicht is gebaseerd op het principe 'wat schoon is, schoon houden' en 'wat vies is, niet verder verontreinigen'. Het zorgplichtbeginsel verplicht degene die handelingen verricht waardoor de bodem kan worden verontreinigd of aangetast, alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd om de bodem te saneren en de directe gevolgen te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Een algemeen zorgplichtbeginsel voor het milieu is ook vastgelegd in artikel 1.1a Wm.

Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst. Bij asbestgehalten in (water)bodem, grond en baggerspecie boven de interventiewaarde wordt alleen gesproken over 'verontreiniging'.

Toetsingscriteria grond
Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grondmonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde achtergrond- en interventiewaarde:

Achtergrondwaarde	=	Generieke achtergrondwaarde voor een schone, multifunctionele bodem
Achtergrondwaarde + = Interventiewaarde) / 2)		'Tussenwaarde' trigger voor (nader) onderzoek
Interventiewaarde	=	Interventiewaarde voor sanering (en/of saneringsonderzoek)

Toetsingscriteria grondwater
Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De toetsingswaarden zijn overgenomen uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde streef- en interventiewaarde:

Streefwaarde	=	Streefwaarde voor een schone, multifunctionele bodem
Streefwaarde + Interventiewaarde) / 2	=	'Tussenwaarde' trigger voor (nader) onderzoek
Interventiewaarde	=	Interventiewaarde voor sanering (en/of saneringsonderzoek)

Toetsingscriteria asbestonderzoek

Verkennend asbestonderzoek

De analyseresultaten van de grond-/puinmonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). De analyseresultaten van een asbestonderzoek worden getoetst aan de hergebruiksnorm. Voor de toetsing van het gehalte aan asbest zijn de streefwaarde en de interventiewaarde gelijkgesteld op 100 mg/kg totaal asbest ds gewogen (hergebruiksnorm). Het gehalte aan totaal asbest ds gewogen wordt bepaald door de amfibole concentratie (Amosiet en Crocidoliet) te vermenigvuldigen met een factor 10 en deze op te tellen bij de serpentijnconcentratie (Chrysotiel).

Indien het gewogen gehalte asbest in een gat (30 x 30 cm) kleiner is dan de helft van de interventiewaarde (norm is 100 mg/kg d./2 = 50 mg/kg ds) is verder onderzoek niet noodzakelijk. Het is dan statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.

Indien per deellocatie of deelpartij in het geïnspecteerde oppervlak en in alle geïnspecteerde gaten respectievelijk sleuven een gehalte van meer dan 2 * de interventiewaarde (= 200 mg/kg ds) wordt vastgesteld is verder onderzoek niet noodzakelijk, dan wordt aangenomen dat de desbetreffende interventiewaarde met zekerheid zal worden overschreden bij een nader onderzoek.

Indien tussenliggende (50 - 200 mg/kg ds) waarden worden vastgesteld moet een nader onderzoek worden uitgevoerd.

Nader asbestonderzoek

Indien een nader asbestonderzoek wordt uitgevoerd geldt de hergebruiksnorm die vastgesteld is op 100 mg/kg totaal asbest ds gewogen. Indien een gehalte aan asbest in grond en/of puin boven dit gehalte wordt aangetoond is sprake van een bodemverontreiniging met asbest.

Opgemerkt wordt dat voor asbest alleen sprake is van een verontreiniging indien de interventiewaarde wordt overschreden. Bij het vaststellen van de ernst van een verontreiniging met asbest is het volumecriterium niet van toepassing.

De maximale waarde voor hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat) die verontreinigd zijn met asbest is weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit en is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen asbest (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit zijn niet van toepassing op handelingen met materialen met een asbestconcentratie beneden de maximale hergebruikswaarde (100 mg/kg totaal asbest ds gewogen). In dat geval zijn geen aanvullende maatregelen ten aanzien van asbest vereist bij bewerking of verwerking van de grond/puin. Bij overschrijding van de hergebruikswaarde is de bodem verontreinigd met asbest en dienen werkzaamheden met de grond/puin onder asbestcondities te worden uitgevoerd.

Besluit bodemkwaliteit (indicatie)

Ter bepaling van de toepasbaarheid van de grond buiten de huidige onderzoekslocatie zijn de resultaten indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generieke kader). Er is geen partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit (AP04) uitgevoerd. Aan de resultaten van deze indicatieve toetsing kunnen niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die wel conform het besluit is uitgevoerd.

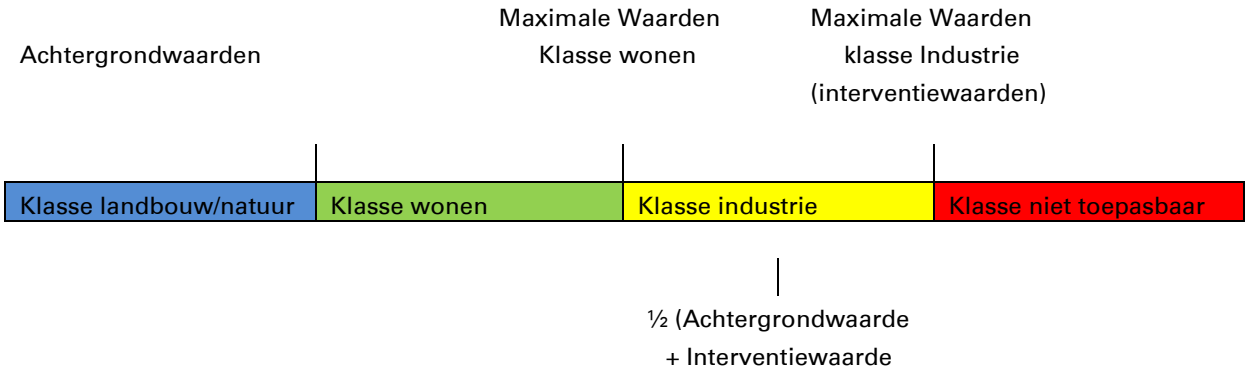
Generiek toetsingskader landbodems Besluit bodemkwaliteit

Met ingang van 1 juli 2008 zijn het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit van toepassing. Binnen de genoemde wetgeving zal worden gewerkt met een klasse-indeling voor de functie en de kwaliteit van de bodem. De bodemfunctieklasse beschrijft (op hoofdlijnen) het gebruik van de bodem in een gebied. De bodemkwaliteitsklasse geeft een maat voor de kwaliteit van de (ontvangende) bodem.

Aan de bodemfunctieklassen en de bodemkwaliteitsklassen zijn dezelfde normen gekoppeld:

- de achtergrondwaarden;
- de maximale waarden voor de klasse wonen;
- de maximale waarden voor de klasse industrie.

In de onderstaande figuur 1 is de generieke normstelling schematisch weergegeven.



Figuur 1: generieke normstelling vaststelling bodemkwaliteit

In de onderstaande tabel 4.1 is op basis van de gemeten concentraties weergegeven in welke kwaliteitsklassen de bodem wordt ingedeeld

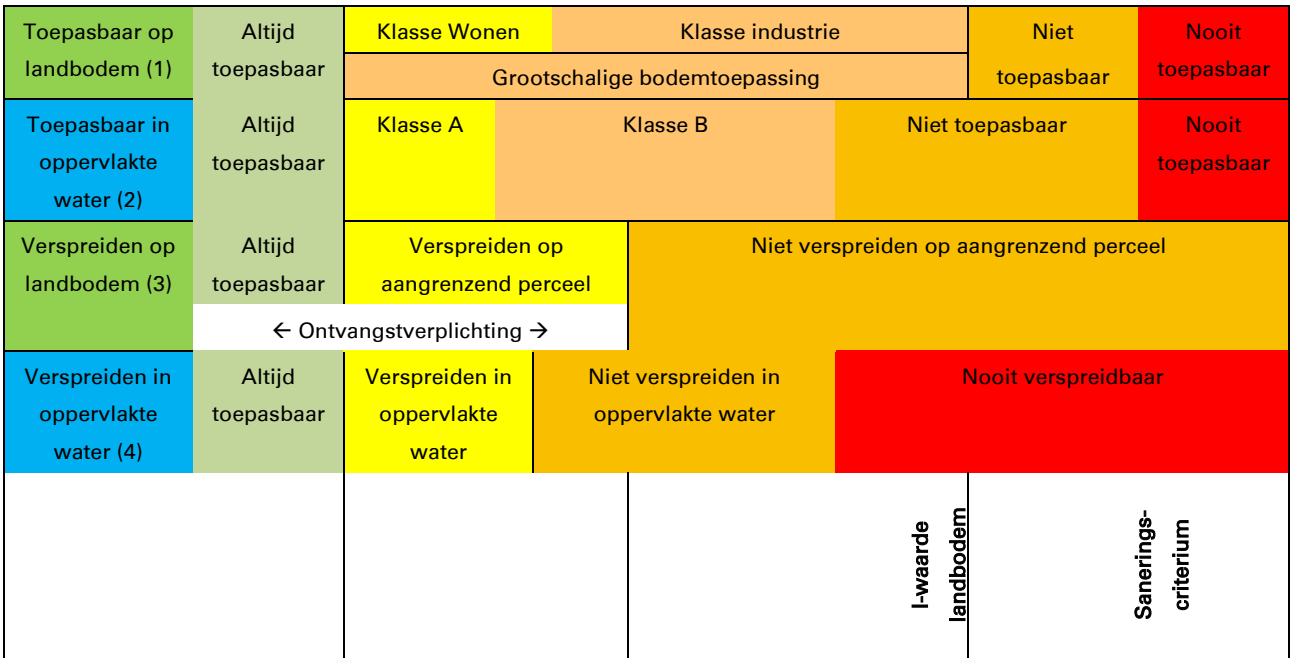
Tabel 1: indeling kwaliteitsklasse gerelateerd aan de gemeten concentraties

Klasse	
Klasse landbouw/natuur	concentratie onder of gelijk aan de Achtergrondwaarden.
Klasse wonen	concentratie boven de Achtergrondwaarden maar onder of gelijk aan de Maximale Waarden klasse wonen[1]
Klasse industrie	concentratie boven de Maximale Waarden klasse wonen maar onder of gelijk aan de Maximale Waarden klasse industrie
Klasse niet toepasbaar	concentratie boven de Maximale Waarden klasse industrie of interventiewaarde,

[1] Bij onderzoek op de parameters in het standaard grondpakket (12 parameters) mag de maximale waarde klasse wonen ten aanzien van 2 parameters overschreden worden. Deze overschrijdingen bedragen ten hoogste de maximale waarde voor de klasse wonen voor de betreffende parameter, vermeerderd met de daarvoor geldende achtergrondwaarde. Deze somwaarde mag de maximale waarde klasse industrie niet overschrijden.
Indien meerdere parameters worden meengenomen in het onderzoek zijn ook meer overschrijdingen toegestaan: bij meting van minimaal 16 parameters 3 overschrijdingen, bij minimaal 27 parameters 4 overschrijdingen en bij minimaal 37 parameters 5 overschrijdingen.

Toetsingskader waterbodem

Voor de verwerking van vrijkomende baggerspecie bij onderhoudswerkzaamheden bestaat er, conform de Regeling bodemkwaliteit, een viertal toetsingskaders. In de volgende figuur is de samenhang schematisch weergegeven.



1. Toepassen van baggerspecie (na indrogen/rijpen) in een nuttige toepassing op landbodem, verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel
2. Toepassen van baggerspecie (na indrogen/rijpen) in een nuttige toepassing in oppervlaktewater, verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater
3. Verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel
4. Verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater

Figuur 2: Schematische weergave samenhang toetsingskader waterbodem

Indien de gemeten gehalten in de baggerspecie de achtergrondwaarden (AW2000) niet overschrijden, is de baggerspecie vrij verspreidbaar of toepasbaar in oppervlaktewater en altijd verspreidbaar of toepasbaar op landbodem.

Indien één of meer stoffen de achtergrondwaarde (AW2000) overschrijden, dan worden de gehalten aan zware metalen (cadmium, barium, kobalt en molybdeen) en minerale olie alsmede de percentages aan metalen (< 50%) en organische stof (< 20%) beoordeeld met behulp van msPAF, om de verspreidbaarheid van de baggerspecie op het aangrenzende perceel te beoordelen. Indien de baggerspecie als verspreidbaar wordt beoordeeld, geldt voor de eigenaar van het aangrenzende perceel een ontvangstplicht.

Voor het verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater en het toepassen van baggerspecie in oppervlaktewater of op landbodem vormen de interventiewaarden voor waterbodem respectievelijk de interventiewaarden voor landbodem de bovengrens. Indien deze grens wordt overschreden, is verspreiding of toepassing niet mogelijk.

Liggen alle gehalten tussen de AW2000 en de desbetreffende interventiewaarde, dan wordt voor toepassing in oppervlaktewater onderscheid gemaakt tussen klasse A en klasse B. Voor toepassing op landbodems wordt onderscheid gemaakt tussen klasse wonen en klasse industrie. Daarbij is ruimte gelaten voor lokale overheden (gemeenten en waterschappen) om lokale maximale waarden vast te stellen die afwijken van de klassegrenzen in het generieke kader. Deze mogen tevens de interventiewaarden overschrijden indien via een risicoafweging is vastgesteld dat het saneringscriterium niet wordt overschreden. Voor de toepassing van baggerspecie in grootschalige bodemtoepassingen geldt naast de beoordeling aan de interventiewaarden voor waterbodem of landbodem tevens de toetsing aan de maximale emissiewaarden.

BoToVa module

Toetsing van analyseresultaten aan de bodemnormen vormt één van de meest essentiële schakels in de beoordeling van de (water)bodem en toe te passen grond, bagger en bouwstoffen. De analyseresultaten zijn gestandaardiseerd met de webapplicatie BoToVa en worden veelal via onderstaande toetsingen beoordeeld:

Grond Wet bodembescherming

- T12 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit grond volgens Wbb.

Grondwater Wet bodembescherming

- T13 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit grondwater volgens Wbb.

Waterbodem

- T1 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem;
- T3 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam;
- T5 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel;
- T6 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam.

Besluit en de Regeling bodemkwaliteit

- T1 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem.

Grootschalige bodemtoepassing

- T8 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde);
- T9 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT (Grootschalige Bodem Toepassing) op landbodem (emissietoetswaarde;
- T10 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde);
- T11 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT (Grootschalige Bodem Toepassing) in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde).

Verder zijn onderstaande toetsingen nog mogelijk om de (water)bodem te beoordelen:

- T2 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem;
- T4 BoToVa toets Beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing op bodem of oever van oppervlaktwater;
- T7 BoToVa toets beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zout oppervlaktewaterlichaam;

BoToVa corrigeert in principe het 'gemeten gehalte' (= analyseresultaat) aan de hand van het lutum- en organisch stofpercentage naar een standaardbodem ('gestandaardiseerd gehalte'). De gehalten worden vervolgens getoetst aan de normwaarden opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit.

Barium

De normen voor barium in grond en bagger zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager kan zijn dan het gehalte dat van nature in de bodem kan voorkomen. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg ds in de waterbodem en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg ds. Barium hoeft dus alleen te worden getoetst als er vanwege antropogene activiteiten verhoogde bariumgehalten kunnen worden aangetroffen ten opzichte van de toetsingswaarde. Omdat dit in de praktijk slechts incidenteel voorkomt, is ervoor gekozen om de toetsing van barium niet in BoToVa op te nemen. Op deze manier bestaat er geen verwarring bij een toetsing op barium indien dit niet is veroorzaakt door antropogene activiteiten.

Tijdelijk handelingskader PFAS

Begin juli is het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' aangeboden aan de Tweede Kamer. Het handelingskader is per direct in werking getreden.

De aanleiding van deze maatregel is deze brief gericht aan de Tweede Kamer. Hierin biedt de Staatssecretaris van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (hierna: handelingskader PFAS) aan. PFAS komt verspreid voor in de bodem in Nederland en Europa. Ook wordt PFAS op veel plaatsen boven de detectielimiet aangetroffen. Het gevolg hiervan is stagnatie op het gebied van verzet van grond en baggerspecie.

Het tijdelijke handelingskader PFAS biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie. Omdat er sprake is van een invulling van de zorgplicht, kan dit handelingskader, vooruitlopend op de aanpassing van de regelgeving, nu al worden gebruikt. Daarnaast hebben bevoegde overheden de mogelijkheid om in hun eigen bodembeleid beargumenteerd af te wijken van de landelijke normen. Op dit moment kan er nog geen definitief kader rondom de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie worden opgesteld. Dit komt omdat er een aantal onderzoeken lopen rondom onder andere PFAS in grondwater. Naar verwachting worden de onderzoeken begin 2020 afgerond en kan het definitieve handelingskader voor PFAS dan worden opgesteld. Echter is de maatregel per direct in werking getreden.

In handelingskader PFAS worden voorlopige toepassingsnormen geïntroduceerd voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Deze normen zijn gebaseerd op het advies van RIVM over risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX. Voor veel projecten betekent dit dat per direct PFAS-metingen moeten worden meegenomen bij het onderzoek naar de kwaliteit van grond of baggerspecie en/of toe te passen landbodem of waterbodem. In de onderstaande tabel 2 staan de toepassingsnormen vanuit dit tijdelijke handelingskader weergegeven d.d. 3 juli 2020.

Tabel 2: Toepassingsnormen tijdelijke handelingskader d.d.3 juli 2020

Grond (µg/kg ds)			Toepasbaar op land
PFAS < 1,4	PFOA < 1,9	PFOS < 1,4	Vrij m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden s- gebieden
1,4 < PFAS < 3	1,9 < PFOA < 7	1,4 < PFOS < 3	Wonen en industrie Landbouw en natuur als PFAS < lokale achtergrondwaarde
PFAS > 3	PFOA > 7	PFOS > 3	Reiniging of stort

(1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau' tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld

(2) Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10%) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden (dit is overeenkomstig de systematiek zoals die op het moment al voor PAK geldt)

De waarden voor GenX blijft vooralsnog gelijk aan het tijdelijk handelingskader zoals vastgesteld op 12 juli 2019:

- voor landbouw/natuur op 0,1 µg/kg ds,
- landbouw/natuur bij hogere achtergrondwaarde dan 0,1: de gemeten achtergrondwaarde ten hoogste 3,0 µg/kg ds,
- wonen: 3,0 µg/kg ds
- industrie: 3,0 µg/kg ds

Waterbodem toepassen in hetzelfde oppervlaktewater lichaam

Het toepassen van baggerspecie (art 35 sub d) in hetzelfde oppervlaktewater-lichaam is toegestaan. Een uitzondering hierop is als sprake is van een puntbron en/of onverwacht hoge waarden van PFAS in de baggerspecie. In hoeverre sprake is van een puntbron volgt uit vooronderzoek (volgens NEN 5717). Met onverwacht hoge gehalten wordt gedoeld op gehalten die aanmerkelijk hoger zijn dan elders in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam. Als de baggerspecie binnen hetzelfde oppervlaktewaterlichaam wordt toegepast waaruit het is vrijgekomen (categorie 4.8.1), kan er geen verslechtering optreden, omdat de baggerspecie alleen wordt verplaatst. Dergelijke toepassingen kunnen daarom worden toegestaan. Wel wordt in het tijdelijk handelingskader aangeraden om, bij nieuw uit te voeren waterbodemonderzoek na inwerkingtreding van het tijdelijk handelingskader, een aantal representatieve metingen te doen om te controleren of er geen sprake is van onverwacht hoge waarden van PFAS in de baggerspecie. Dit kan duiden op een niet-representatieve verontreiniging, in het bijzonder als gevolg van een puntbron. Het toepassen van baggerspecie waarin uitschieters van PFAS zijn aangetroffen, is ongewenst omdat daarmee een bestaand probleem in stand wordt gehouden en is daarom niet toegestaan. Een andere reden waarom onderzoek op PFAS wel geadviseerd wordt, is om data te verzamelen over het voorkomen van PFAS in de regionale- en rijkswateren.

Toepassen (of verspreiden) van baggerspecie in een ander oppervlaktewaterlichaam of toepassen van grond in een oppervlaktewaterlichaam

Als de baggerspecie wordt toegepast in een ander oppervlaktewaterlichaam of wordt verspreid in een ander niet sedimentdelend oppervlaktewaterlichaam (categorie 4.8.2) of als grond wordt toegepast in een oppervlaktewaterlichaam gelden de in onderstaande tabel 3 weergegeven normen.

Tabel 3: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater (in ug/kg ds)

Watertype	PFOS	PFOA	Overige PFAS (per individuele stof)
Rijkswater	3,7	0,8	0,8
Regionaal water	1,1	0,8	0,8

Anders dan bij verspreiden van baggerspecie in een sedimentdelend oppervlakte-waterlichaam is er dan geen sprake van een toepassing die op hetzelfde neerkomt als het natuurlijke proces van stroomafwaartse verspreiding van baggerspecie met de daarin aanwezige verontreinigingen. Bij ophogingen vindt een niet natuurlijke grotere belasting van de waterbodem en oppervlaktewater op de locatie van toepassing plaats. Via gebiedsspecifiek beleid kan de waterbeheerder lokale maximale waarden vaststellen die meer ruimte geven dan de toepassingsnormen.

Bijlage 2 Beknopte natuurtoets

BügelHajema
Ruimte voor de leefomgeving

Beknopte natuurtoets Diepswal 16, Leek

projectnummer: P000496

Onderwerp: Beknopte natuurtoets herinrichting Diepswal 16 in Leek
Datum: 12-12-2022



Inleiding

KADER

De initiatiefnemer is van plan om de huidige bebouwing aan de Diepswal 16 in Leek te slopen en een nieuwe woning en een horecagebouw te bouwen. Hiervoor wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. Om de uitvoerbaarheid van het plan te toetsen, is een inventarisatie van natuurwaarden uitgevoerd.
Het doel hiervan is om na te gaan of aanvullend onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb)[1] of het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid noodzakelijk is. Naast het raadplegen van bronnen is het plangebied ten behoeve van de natuurtoets op 30 september 2021 bezocht door een ecoloog van BügelHajema Adviseurs. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren: half bewolkt, droog, circa 15˚C en een matige wind.

PLANGEBIED EN PLANNEN

Het plangebied bestaat uit een erf met een voormalig restaurant en ligt aan de zuidzijde van Leek. Ten zuiden van het erf ligt de straat Diepswal en aan de overige zijdes wordt het erf begrensd door woonerven. Op het erf staat bebouwing die is opgetrokken uit baksteen met aan de oostzijde houten gevelbetimmering. Het dak van het gebouw was tijdens het veldbezoek al verwijderd. Verder is ten noorden van het gebouw een tuin aanwezig. Aan de oostzijde van de tuin ligt een stapel hout van een oud speeltoestel en materiaal uit het gebouw. Ten westen en noordwesten van het gebouw ligt verharding en aan de noordwestzijde is een groenstrook met gras en enkele jonge bomen aanwezig. Aan de oostzijde van het erf staan enkele coniferen. Permanent oppervlaktewater is niet aanwezig op het erf.

[1] De Wet natuurbescherming is op 1 januari 2017 in werking getreden en betreft zowel soortenbescherming als bescherming van (Europese) natuurgebieden.

BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP
Vaart NZ 50, 9401 GN Assen **T** 0592 316 206
E info@bugelhajema.nl **W** www.bugelhajema.nl
Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort

De plannen bestaan uit de bouw van een woning en een nieuw cafetaria. Verder worden parkeerplaatsen en groen aangelegd. Hiervoor wordt de huidige bebouwing gesloopt, grond vergraven en vegetatie verwijderd.



Figuur 1. Locatie van het plangebied (rood). Bron kaartondergrond: ruimtelijkeplannen.nl.



Foto's 1 t/m 4. Impressie van het plangebied op 30 september 2021. Linksboven het aanzicht op het gebouw vanuit het noorden. Rechtsboven de oostzijde van het gebouw met de houten gevelbetimmering. Linksonder de noordwestzijde van het erf vanuit het oosten. Rechtsonder de oostzijde van het erf met de opgeslagen materialen.

Soortenbescherming

Onderdeel van de Wnb is soortenbescherming van planten en dieren. Dit betreffen:

- alle van nature in Nederland in het wild voorkomende vogels die vallen onder de Vogelrichtlijn (Wnb artikel 3.1-3.4);
- dier- en plantensoorten die zijn beschermd op grond van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (Wnb artikel 3.5-3.9);
- nationaal beschermde dier- en plantensoorten genoemd in de bijlage van de wet (Wnb artikel 3.10-3.11).

Van deze laatstgenoemde groep beschermde soorten mogen provincies een zogenaamde 'lijst met vrijstellingen' opstellen (Wnb art. 3.11). Voor de soorten op deze lijst geldt een vrijstelling van de verboden genoemd in artikel 3.10 eerste lid van de Wnb.

INVENTARISATIE

Uit het raadplegen van gegevens van de laatste 5 jaar in de Nationale Database Flora en Fauna[.] (NDFF © 5 oktober 2021 06:46:06) blijkt dat in de directe omgeving (0 - 2 kilometer) van het projectgebied

diverse beschermde dier- en plantensoorten bekend zijn. Het betreft vogels met jaarrond beschermde nesten, zoogdieren, een amfibie (heikikker) en enkele ongewervelden.

Het grasveld ten noorden van het gebouw en de groenstrook ten noordwesten hiervan bestaat voornamelijk uit algemene gras- en plantensoorten, zoals Engels raaigras, gestreepte witbol, smalle weegbree, zachte ooievaarsbek, akkerdistel, haagwinde, koninginnekruid, guldenroede en grote brandnetel. Deze soorten duiden op voedselrijke tot zeer voedselrijke omstandigheden.
Opgaande beplanting bestaat voornamelijk uit enkele coniferen aan de oostzijde van het erf en klimop tegen de schuttingen rondom het erf.
Beschermde plantensoorten zijn niet bekend uit de omgeving van het plangebied (NDFF). Gezien de terreingesteldheid en voedselrijkdom zijn beschermde plantensoorten ook niet in het plangebied te verwachten.

Uit de omgeving zijn vogels met jaarrond beschermde nesten bekend, zoals ransuil, gierzwaluw en huismus (NDFF). Het gebouw op het erf heeft geen dak meer. Hierdoor heeft het gebouw geen geschikte ruimtes waar huismus of gierzwaluw een nest in kunnen maken. In de coniferen aan de oostzijde van het erf zijn geen nesten aangetroffen die geschikt zijn als nestplaats van broedvogels met een jaarrond beschermd nest, zoals buizerd, sperwer of ransuil. Onder de bomen zijn ook geen sporen, zoals braakballen of uitwerpselen, gevonden die duiden op een rustplaats van uilen. Het plangebied kan wel een onderdeel vormen van het foerageergebied van vogels met jaarrond beschermde nesten, zoals huismussen die in de naastgelegen woonhuizen kunnen broeden.
In de opgaande beplanting en klimop in het plangebied kunnen algemene vogels tot broeden komen, zoals merel, heggenmus of winterkoning. Nesten van de te verwachten algemene soorten zijn alleen tijdens de broedperiode beschermd.

Uit de omgeving van het plangebied zijn een aantal vleermuissoorten bekend, waaronder gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Het gebouw op het erf heeft geen dak waardoor hier geen geschikte besloten ruimtes voor vleermuizen aanwezig zijn. Achter de houten gevelbekleding aan de oostzijde van het gebouw zit een smalle ruimte. Doordat het dak is verwijderd, is deze ruimte niet meer afgesloten. Hierdoor komt regen, tocht en licht achter de gevelbetimmering en is deze ruimte dus niet langer geschikt voor vleermuizen om een verblijfplaats in te hebben. In de bomen aan de oostzijde van het erf zijn geen holtes, scheuren of loszittende stukken schors aanwezig die geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen.
Het perceel kan wel onderdeel zijn van het foerageergebied van soorten als gewone dwergvleermuis en laatvlieger die rondom bebouwing en bomen foerageren (NDFF).
De groenstroken in het plangebied vormen geen doorgaande structuur. De aanwezigheid van een essentiële vliegroute voor vleermuizen kan daardoor worden uitgesloten.

Het grasland en de groenstroken in het plangebied vormen geschikt leefgebied voor een aantal grondgebonden zoogdiersoorten, zoals egel en huisspitsmuis. Voor deze soorten geldt in de provincie Groningen een vrijstelling van de verbodsartikelen van de Wnb bij ruimtelijke ontwikkelingen.
In de directe omgeving van het plangebied is het voorkomen van de niet-vrijgestelde boommarter, das, eekhoorn, otter, steenmarter en waterspitsmuis bekend (NDFF). Gezien de ligging van het perceel binnen de bebouwde kom van Leek, is das hier niet te verwachten. Verder zijn op het perceel geen bomen aanwezig waar tijdens het veldbezoek nesten van eekhoorn of geschikte holtes voor boommarter in zaten. Er zijn geen takkenhopen of houtstapels op het perceel aanwezig die geschikt zijn voor steenmarter. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen van steenmarter gezien rondom deze opgeslagen materialen. In de bebouwing zijn geen geschikte besloten ruimtes meer aanwezig waar steenmarter in kan verblijven, doordat het dak van het gebouw is verwijderd. Steenmarter wordt dan ook niet in het plangebied verwacht. De groene randen van het erf zijn marginaal geschikt als foerageergebied voor steenmarter. Deze soort kan hier mogelijk incidenteel foerageren.
Op het erf zijn geen watergangen aanwezig, waardoor de aanwezigheid van otter en waterspitsmuis kan worden uitgesloten.

De groene randen van het erf vormen hooguit geschikt landbiotoop voor enkele algemene amfibieensoorten, zoals gewone pad en bruine kikker (NDFF). Voor deze soorten geldt in de provincie Groningen een vrijstelling van de verbodsartikelen van de Wnb bij ruimtelijke ontwikkelingen. De niet–vrijgestelde amfibieënsoort heikikker is bekend vanuit de omgeving van het erf (NDFF). Deze soort is door het ontbreken van geschikt voortplantingswater op het erf en in de omgeving niet in het plangebied te verwachten. Andere niet-vrijgestelde amfibieënsoorten zijn door het ontbreken van geschikt biotoop en/of waarnemingen uit de omgeving (NDFF) ook niet in het plangebied te verwachten.

De beschermde soort grote vos is bekend uit de omgeving van het perceel (NDFF). Geschikt biotoop voor deze soort, zoals bossen en bosranden met iep en zoete kers, is niet op het erf aanwezig. Verder zijn de soorten gevlekte witsnuitlibel en groene glazenmaker bekend uit de omgeving van het perceel (NDFF). Deze soorten komen voor nabij vennen en stilstaande wateren met dichte krabbenscheervelden (groene glazenmaker) of een goed ontwikkelde watervegetatie en een goede waterkwaliteit (gevlekte witsnuitlibel). Deze omstandigheden zijn niet op of rondom het erf te vinden. Deze en andere niet-vrijgestelde soorten zijn dan ook niet op het erf te verwachten.

Overige beschermde soorten uit de soortgroepen vissen en reptielen zijn in de directe omgeving niet bekend (NDFF) en geschikt biotoop ontbreekt in het plangebied. De aanwezigheid van beschermde vissen en reptielen kan daardoor worden uitgesloten.

TOETSING

Als gevolg van de sloop van de huidige bebouwing en de bouw van een nieuwe woning en horeca-voorziening, gaan geen verblijfplaatsen van vleermuizen of jaarrond beschermde nestplaatsen van vogels verloren.

Het plangebied zal naar verwachting door de bouw van de woning en horecavoorziening niet ongeschikt worden voor de te verwachten vleermuissoorten die rondom bomenrijen en bebouwing foerageren. Bovendien is in de directe omgeving van het plangebied in ruime mate alternatief foerageergebied aanwezig. Negatieve effecten op vleermuizen door verlies van foerageergebied treden niet op.

Bij uitvoering van het plan verandert het perceel van karakter als foerageergebied voor huismus en andere vogels met jaarrond beschermde nesten. Het perceel zal door de bouw van de woning en horecavoorziening naar verwachting niet ongeschikt worden. Bovendien is in de nabije omgeving in ruime mate alternatief en deels hoogwaardiger foerageergebied aanwezig. Negatieve effecten op huismus en andere vogels met jaarrond beschermde nesten door verlies van foerageergebied treden daardoor niet op.

Indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen worden uitgevoerd, kunnen ook in gebruik zijnde nesten van algemene vogelsoorten worden verstoord of vernietigd. Dit is bij wet verboden. Vernietiging of verstoring van in gebruik zijnde nestplaatsen kan voorkomen worden door bij de planning en uitvoering van de werkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen. Een standaardperiode voor het broedseizoen is er niet; van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Voor de meeste vogels geldt dat het broedseizoen ongeveer van 15 maart tot 15 juli duurt.

Als gevolg van de plannen verandert het perceel als foerageergebied van steenmarter. In de nabije omgeving is echter in ruime mate alternatief en bovendien deels hoogwaardiger foerageergebied aanwezig. Hierdoor worden geen negatieve effecten op steenmarter door verlies van foerageergebied verwacht.

Als gevolg van de ontwikkelingen kunnen tot slot enkele verblijfplaatsen van algemene zoogdier- en amfibieënsoorten worden verstoord en vernietigd. Ook kunnen hierbij enkele exemplaren worden gedood. De te verwachten algemene soorten worden niet in hun voortbestaan bedreigd en vallen in de vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen van de provincie Groningen. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Wel geldt voor deze soorten de zorgplicht van de Wnb.

Gebiedsbescherming

Voor onderhavig plangebied is de volgende wet- en regelgeving op het gebied van gebiedsbescherming relevant: de Wnb en de provinciale structuurvisie en verordening.

WET NATUURBESCHERMING

In de Wnb is de bescherming van Natura 2000-gebieden geregeld. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van een externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

NATUURNETWERK NEDERLAND

Het Natuurnetwerk Nederland is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland, dat voldoende robuust is voor een duurzame verbetering van de omstandigheden voor de wilde flora en fauna en voor natuurlijke leefgemeenschappen. Het NNN is als beleidsdoel opgenomen in de Nationale Omgevingsvisie. De begrenzing en ruimtelijke bescherming van de provinciale NNN is voor Groningen uitgewerkt in de provinciale verordening (geconsolideerd 2021-02-03).

NATUUR BUITEN HET NNN

Vanuit het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid wordt verder buiten de NNN-gebieden bij ruimtelijke plannen specifiek ingezet op de bescherming van bestaande bos- en natuurgebieden.

WEIDE-EN AKKERVOGELLEEFGEBIED

Vanuit het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid wordt buiten de NNN-gebieden bij ruimtelijke plannen specifiek ingezet op de bescherming van weide- en akkervogelleefgebied. Hiertoe zijn specifieke gebieden aangewezen.

INVENTARISATIE

Het plangebied is geen onderdeel van een in het kader van de Wnb beschermd gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft het ‘Leekstermeergebied’ op circa 3,1 kilometer ten noordoosten van het plangebied. Het erf ligt circa 2 kilometer ten zuidwesten van het dichtstbijzijnde NNN-gebied. Circa 1,7 kilometer ten noordoosten van het erf ligt het dichtstbijzijnde gebied dat is aangewezen als Natuur buiten NNN. Het dichtstbijzijnde weidevogelleefgebied ligt circa 6,2 kilometer ten noorden van het erf.

TOETSING

Het plangebied ligt op ruime afstand van Natura 2000-gebied 'Leekstermeergebied'. Gezien de afstand tot het Natura 2000-gebied, de inrichting van het tussenliggende gebied en de aard van het plan, kan een toename van verstoring door geluid, verlichting of optische verstoring worden uitgesloten.
Over deze afstand kan in potentie sprake zijn van een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden tijdens de aanleg- en gebruiksfase. Daarom is een AERIUS-berekening gemaakt waaruit blijkt dat tijdens de aanleg- en gebruiksfase geen sprake is van stikstofdepositie boven 0.00 mol N/ha/jaar in stikstofgevoelige habitattypen van Natura 2000-gebieden[2].

Gezien de afstand tot het NNN, natuur buiten het NNN, akker- en weidevogelleefgebied en de aard van het plan, zijn geen negatieve effecten te verwachten op dergelijke gebieden. Het plan is niet in strijd met het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid.

Beschermde houtopstanden

De Wet natuurbescherming beschermt bos van minimaal 1000 m^2 en bomenrijen van minimaal 21 bomen gelegen buiten de bebouwde kom.

INVENTARISATIE EN CONCLUSIE

Het erf ligt binnen de bebouwde kom van Leek. Het indienen van een kapmelding bij de provincie Groningen is niet nodig.

Conclusie

Voor dit plan is op 30 september 2021 een veldbezoek gedaan en daarnaast zijn verspreidingsgegevens van beschermde soorten in en om het plangebied uit de NDFF geraadpleegd. Op basis van het veldbezoek en de verspreidingsgegevens is een voldoende beeld van de natuurwaarden in het gebied verkregen om de toetsing aan de Wnb op te baseren. Uit deze toetsing komt naar voren dat het plan niet zal leiden tot negatieve effecten op beschermde soorten. Nader onderzoek naar beschermde soorten is niet nodig. Ook is het niet nodig om een ontheffing van de Wnb aan te vragen.

Wel moet bij de werkzaamheden rekening worden gehouden met het broedseizoen van vogels. Dit betekent dat er bij voorkeur buiten het broedseizoen wordt gewerkt, dus buiten de periode half maart tot half juli.

[2] BügelHajema Adviseurs (2022). Berekening stikstofdepositie Diepswal 16 Leek.

Het is ook mogelijk om voor het broedseizoen te starten met de werkzaamheden en continu door te werken. Dan is het waarschijnlijk dat vogels niet in het plangebied gaan broeden vanwege de continue verstoring.
Is de wens om de werkzaamheden in het broedseizoen te starten, dan is het nodig om het plangebied voorafgaand aan de start te (laten) inventariseren op broedgevallen. Zijn er op dat moment vogels aan het broeden, dan kunnen de werkzaamheden pas starten als de jongen zijn uitgevlogen.

Negatieve effecten ten aanzien van in het kader van de Wnb beschermde stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Uit de Aerius-berekening blijkt dat stikstofdepositie boven de 0.00 mol N/ha/jaar niet aan de orde is.
Het plan leidt niet tot aantasting van beschermde houtopstanden. Het indienen van een kapmelding bij de provincie Groningen vanwege in het kader van de Wnb beschermde houtopstanden is niet nodig. Het plan is tot slot niet in strijd met het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid.

Bijlage 3 AERIUS-berekening

Berekening stikstofdepositie Diepswal

16 Leek

D E F I N I T I E F



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Berekening stikstofdepositie Diepswal

16 Leek

D E F I N I T I E F

9 december 2022

Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**		3
2	**Wettelijk kader**		4
3	**Ligging plangebied**		5
4	**Invoergegevens AERIUS**		6
	4.1	Verkeersgeneratie plan (bronnen 1 en 2)	6
	4.2	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 3)	7
	4.3	Werkverkeer (bron 4)	8
	4.4	Totale emissie	8
5	**Model**		9
6	**Rekenresultaten en conclusie**		10

B i j l a g e n

1 Inleiding

In het kader van het bestemmingsplan Diepswal 16 in Leek is de depositie van stikstof ten gevolge van de bouw en het gebruik van drie appartementen, een vrijstaande woning en een restaurant in de gemeente Westerkwartier berekend.
De ontwikkeling vindt plaats op een locatie in het niet stedelijk woonmilieu. De omvang van het plan is op de onderstaande afbeelding weergegeven. De depositie van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH_3 van deze ontwikkeling is berekend met het programmapakket AERIUS (9 december 2022). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.



Afbeelding 1 – Omvang plangebied (bron: pdokviewerpdok.nl, d.d. 11-10-2021)

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming bij vergunningaanvragen of bestemmingsplanprocedures. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Nature 2000-gebieden aan bod. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de invoergegevens van het programmapakket AERIUS en hoofdstuk 5 geeft het model weer. In het laatste hoofdstuk worden de rekenresultaten en conclusies besproken.

2 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

In Nederland zijn 161 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten voor. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een bestemmingsplan. Voor een bestemmingsplan is het namelijk noodzakelijk om de uitvoerbaarheid van het plan op voorhand aan te tonen. Hiernaast geldt op grond van artikel 2.7 Wnb in samenhang met artikel 2.8 Wnb een onderzoeksplicht voor bestemmingsplannen. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor het bestemmingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden vastgesteld.

Saldering

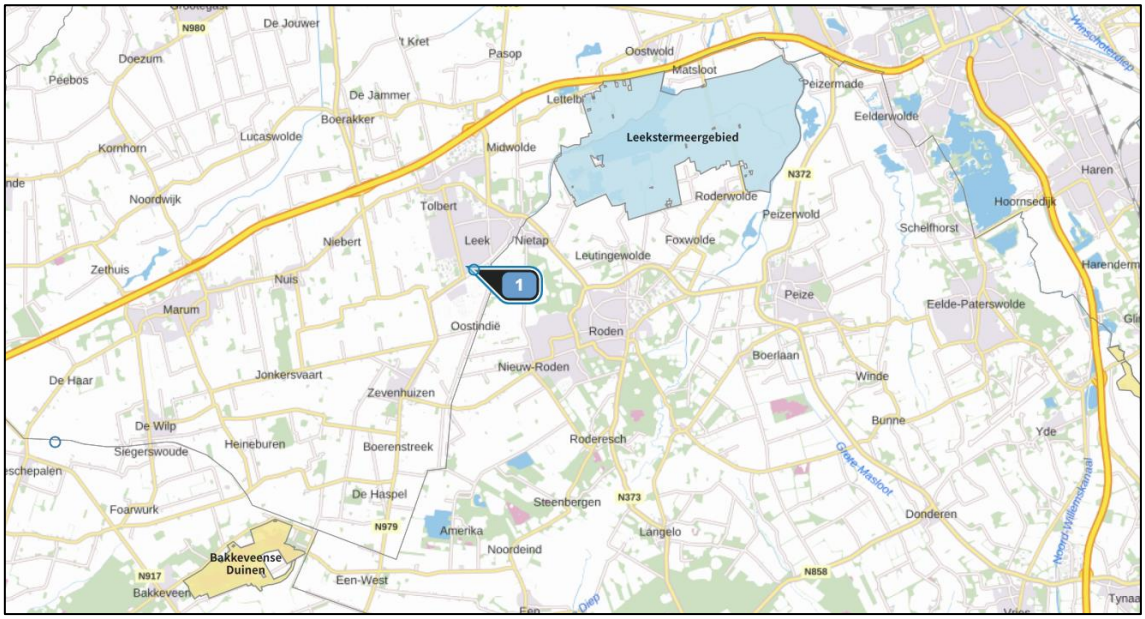
Om een ruimtelijke ontwikkeling of bestemmingsplan waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken, kan gebruik worden gemaakt van intern- of extern salderen. Door middel van salderen zorgt de initiatiefnemer er voor dat de netto stikstofemissie niet toe neemt. Dit kan door middel van het staken van stikstof emitterende activiteiten op de locatie zelf (intern salderen) of het staken van stikstof emitterende activiteiten op een locatie buiten het plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling of het bestemmingsplan (extern salderen).
Om intern te kunnen salderen moet er sprake zijn van één project of één plan of één locatie. Intern salderen kan gaan om het treffen van maatregelen aan een bestaand project of kan worden toegepast op nieuwe projecten op de locatie van een bestaand project. Bij extern salderen gaat het om verschillende projecten of plannen. Extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of beschermende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn en moet dus plaatsvinden in het kader van een passende beoordeling.

Stikstofregistratiesysteem

Naast saldering bestaat er de mogelijkheid om voor woningbouwprojecten waarbij er sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken via het stikstofregistratiesysteem. In dit stikstofregistratiesysteem wordt alle stikstofruimte van stikstof reducerende maatregelen, waaronder de verlaging van de maximumsnelheid op autosnelwegen naar 100 km/uur, opgeslagen. De door deze maatregelen beschikbaar gekomen ruimte kan voor maximaal 70 % worden besteed aan economische ontwikkelingen.

3 Ligging plangebied

Zoals in de inleiding is aangegeven, ligt het plangebied aan de Diepswal in Leek. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Afbeelding 2 – Ligging plangebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden

De meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Leekstermeergebied, gelegen op een afstand van circa 3,0 km;
- Bakkeveense duinen, gelegen op een afstand van circa 7,9 km;
- Norgerholt, gelegen op een afstand van circa 11,4 km.

Hierbij dient wel te worden vermeld dat het Natura 2000-gebied Leekstermeergebied niet stikstof-gevoelig is.

4 Invoergegevens AERIUS

In AERIUS zijn standaard emissie-kengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH_3 worden bepaald. Naast de bronnen van de gebouwen en mobiele werktuigen dienen ook de verkeersbewegingen op en van en naar het terrein in de berekeningen meegenomen te worden.
Conform het handboek "Werken met AERIUS Calculator" dient de verkeersgeneratie beschouwd te worden. Uit jurisprudentie blijkt dat de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer niet meer aan de ruimtelijke ontwikkeling toegerekend worden wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat de gebouwen gasloos worden uitgevoerd. Dit betekent dat er geen rekening behoeft te worden gehouden met een emissie van NO_x ten behoeve van de verwarming. Dit zal geborgd moeten worden in de ruimtelijke procedure.

Ten behoeve van de verkeersgeneratie en de werkzaamheden van het plan zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (afbeelding 3).

4.1 Verkeersgeneratie plan (bronnen 1 en 2)

In het model is het verkeer van en naar het gebouw opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van CROW publicatie 381, december 2018. Daarbij is gebruikgemaakt van de volgende kencijfers:

- voor de vrijstaande koopwoning is rekening gehouden met een verkeersgeneratie van 8,2 verkeersbewegingen per etmaal;
- voor de appartementen is rekening gehouden met een verkeersgeneratie van 4,1 verkeersbewegingen per etmaal;
- ten aanzien van snackbars zijn er in de CROW publicatie geen kentallen opgenomen voor verkeersgeneraties. Voor de verkeersgeneratie is uitgegaan van gegevens van de initiatiefnemer. Deze geeft aan dat er per dag circa 30 bezoekers met de auto komen en dat er twee keer per dag bevoorraad wordt. Al met al moet er rekening worden gehouden met 60 verkeersbewegingen van bezoekers per etmaal en 4 verkeersbewegingen bevoorrading.

In totaal moet rekening worden gehouden met naar boven afgerond 81 ritten licht verkeer per etmaal en 4 ritten middelzwaar vrachtverkeer per etmaal. De verkeersstromen zijn evenredig naar twee richtingen verdeeld.

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van InfoMil (tabel 1).

Tabel 1. Bepaling voertuigcategorieën (InfoMil)

Categorie	Alledaagse omschrijving
Lichte motorvoertuigen	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen
Middelzware motorvoertuigen	- alle autobussen - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen
Zware motorvoertuigen	-vrachtwagens met 3 of meer assen - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger

De totale emissie van de verkeersgeneratie van het plan in de gebruiksfase bedraagt in dat geval 12,2 kg NO_x/jr.

4.2 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 3)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand van BügelHajema Adviseurs[1].

Met betrekking tot het verbruik van het aantal liters brandstof en het percentage AdBlue is aangesloten bij het onderzoek van TNO (AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305). Op basis van dit onderzoek is voor stage IV mobiele werktuigen uitgegaan van 6% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

[1] Voor de invoergegevens van mobiele werktuigen op de locatie is gebruik gemaakt van aannames afkomstig uit een door BügelHajema Adviseurs bijgehouden bronbestand. Dit bronbestand bevat gemiddelde cijfers over de inzet van mobiele werktuigen op de locatie en zijn verkregen door jarenlange ervaring met stikstofberekeningen.

Tabel 2. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie

functie	aantal		werktuig	kW	stage klasse	eenheid			draaiuren		Verbruik liters/uur	Totaal verbruik liters	Emissie Nox	
woningen en appartementen	4		graafmachine	200	IV	8	u/	won.	32	uur	19,81	634	3,6	kg
	4		kraan	200	IV	8	u/	won.	32	uur	19,81	634	3,6	kg
	4		heistelling	200	IV	4	u/	won.	16	uur	19,81	317	1,8	kg
	4		betonstorter	200	IV	4	u/	won.	16	uur	19,81	317	1,8	kg
bedrijfsbebouwing	220	m2	graafmachine	200	IV	10	u/	100 m2	22	uur	19,81	436	2,5	kg
	220	m2	kraan	200	IV	10	u/	100 m2	22	uur	19,81	436	2,5	kg
	220	m2	heistelling	200	IV	5	u/	100 m2	11	uur	19,81	218	1,3	kg
	220	m2	betonstorter	200	IV	5	u/	100 m2	11	uur	19,81	218	1,3	kg
verharding	475	m2	graafmachine	100	IV	4	u/	50 m2	38	uur	10,18	387	2,4	kg
	475	m2	wals	100	IV	2	u/	50 m2	19	uur	10,18	193	0,9	kg
	475	m2	trilplaat	10	IV	2	u/	50 m2	19	uur	2,5	48	1,1	kg
Terreininrichting	150	m2	graafmachine	100		5	u/	50 m2	15	uur	10,18	153	1	kg
	150	m2	kraan	100		5	u/	50 m2	15	uur	10,18	153	1	kg
Totale emissie in kg NOx /jaar													**24,8**	**kg**

De totale emissie van de aanleg bedraagt 24,8 kg NOx/jr.

4.3 Werkverkeer (bron 4)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand.

- licht verkeer 1.000 ritten/jaar;
- middelzwaar vrachtverkeer 124 ritten/jaar;
- zwaar vrachtverkeer 484 ritten/jaar.

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van InfoMil (tabel 1).

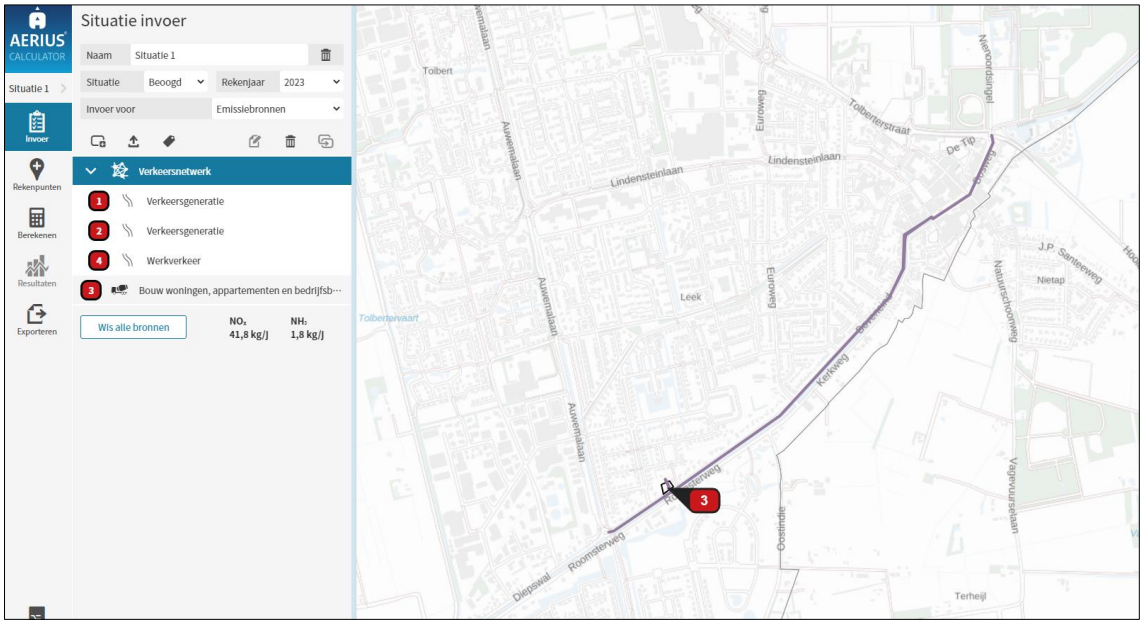
De totale emissie van het werkverkeer bedraagt 4,9 kg NO_x/jr.

4.4 Totale emissie

De totale emissie van het plan in de gebruiks- en aanlegfase bedraagt 41,8 kg NO_x/jr.

5 Model

De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (9 december 2022). In de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2023. Indien het plan later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worstcase worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen.



Afbeelding 3 - AERIUS model

6 Rekenresultaten en conclusie

De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat en een pdf-bestand waarin wordt geconstateerd dat er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een planbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Dit pdf-bestand is als bijlage toegevoegd.

Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)
-	-	-
Grootste toename (mol N/ha/jr)	**Met afname (ha gekarteerd)**	**Grootste afname (mol N/ha/jr)**
-	-	-

Afbeelding 4 - Rekenresultaat

Er treedt door de stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Het aspect stikstof staat nadere besluitvorming niet in de weg.

Bijlagen

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	[redacted]
Inrichtingslocatie	Diepswal 16, 9351 TA Leek

Activiteit

Omschrijving	Uitbreiding Diepswal 16
Toelichting	Gebruik van 1 woning, 3 appartementen en snackbar

Berekening

AERIUS kenmerk	RNX8xG4gjneJ
Datum berekening	09 december 2022, 11:25
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2023	1,8 kg/j	41,8 kg/j

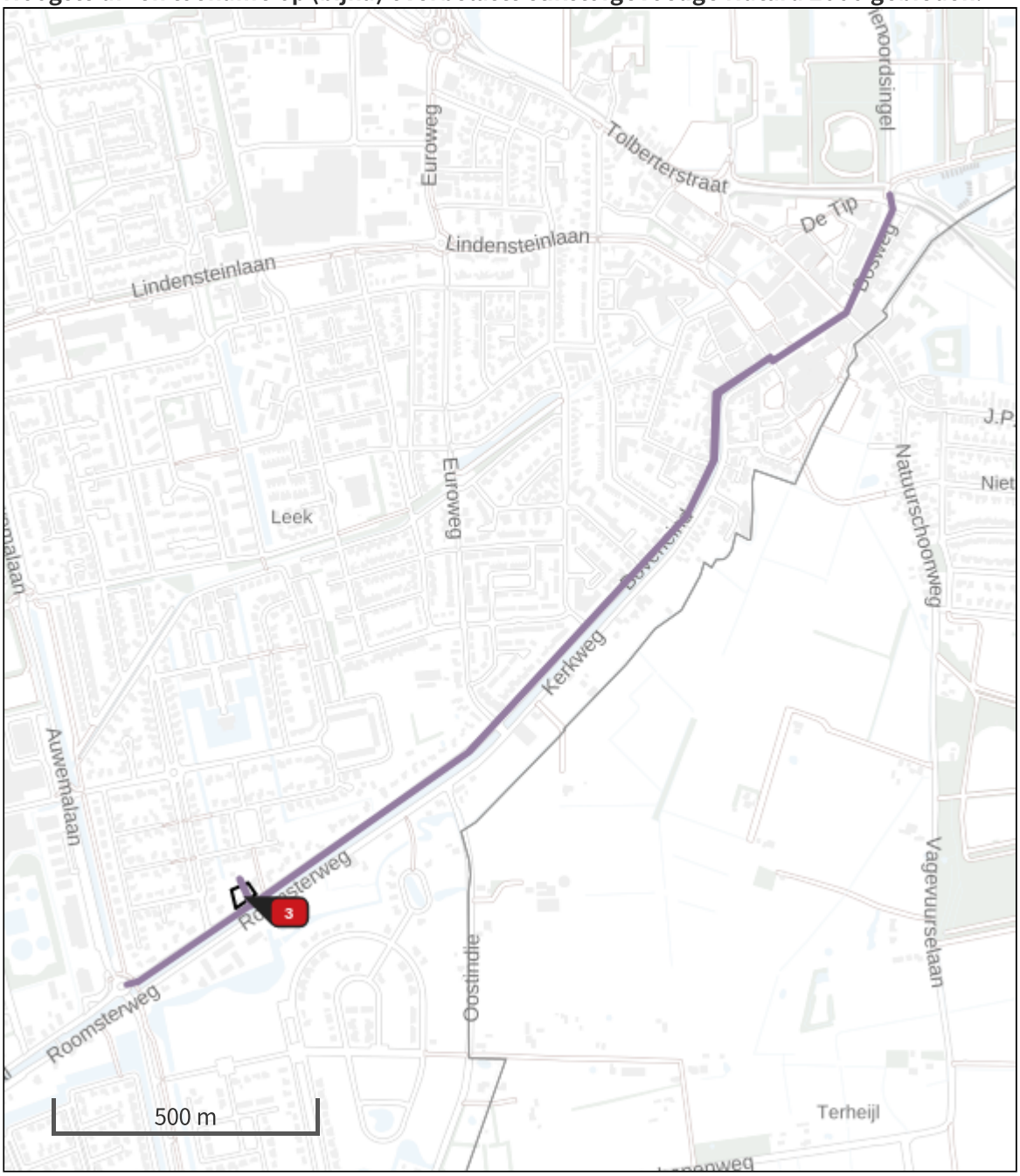
Resultaten

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

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bouw woningen, appartementen en bedrijfsbebouwing	1,0 kg/j	24,8 kg/j
Verkeersnetwerk	0,8 kg/j	17,0 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersgeneratie				NO_x	10,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO_2	1,7 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	0,6 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	41 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	2 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersgeneratie				NO_x	1,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO_2	0,3 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	94,1 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	41 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	2 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouw woningen, appartementen en bedrijfsbebouwing	NO_x	24,8 kg/j
		NH_3	1,0 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine woningen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	634 l/j	32 u/j	38 l/j	NO_x	3,6 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Kraan woningen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	634 l/j	32 u/j	38 l/j	NO_x	3,6 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Heistelling woningen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	317 l/j	16 u/j	19 l/j	NO_x	1,8 kg/j
					NH_3	76,1 g/j
Betonstorter woningen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	317 l/j	16 u/j	19 l/j	NO_x	1,8 kg/j
					NH_3	76,1 g/j
Graafmachine bedrijfsbebouwing	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	436 l/j	22 u/j	26 l/j	NO_x	2,5 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Kraan bedrijfsbebouwing	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	436 l/j	22 u/j	26 l/j	NO_x	2,5 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Heistelling bedrijfsbebouwing	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	218 l/j	11 u/j	13 l/j	NO_x	1,3 kg/j
					NH_3	52,3 g/j
Betonstorter bedrijfsbebouwing	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	218 l/j	11 u/j	13 l/j	NO_x	1,3 kg/j
					NH_3	52,3 g/j
Graafmachine verharding/parkeerplaatsen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	387 l/j	38 u/j	23 l/j	NO_x	2,4 kg/j
					NH_3	92,9 g/j
Wals verharding/parkeerplaatsen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	193 l/j	19 u/j	12 l/j	NO_x	0,9 kg/j
					NH_3	46,3 g/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Trilplaat verharding/parkeerplaatsen	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	48 l/j	19 u/j		NO_x	1,1 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Graafmachine terreininrichting	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	153 l/j	15 u/j	9 l/j	NO_x	1,0 kg/j
					NH_3	36,7 g/j
Kraan terreininrichting	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	153 l/j	15 u/j	9 l/j	NO_x	1,0 kg/j
					NH_3	36,7 g/j

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Werkverkeer				NO_x	4,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO_2	0,3 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	1000 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	124 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	484 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

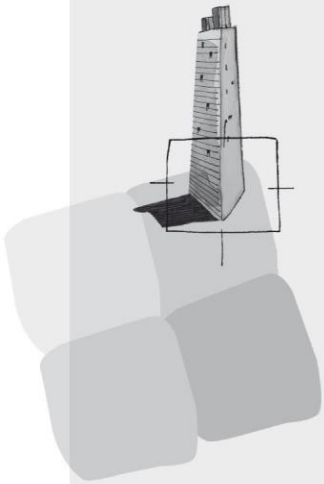
AERIUS versie	2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie	2021.2_3d4bf05159

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

Colofon

Rapport
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding
BügelHajema Adviseurs



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke Ordening en Milieu BNSP
Vaart nz 48-50
9401GN Assen
T 0592 316 206
F 0592 314 035
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort

Bijlage 4 Onderzoek externe veiligheid bestemmingsplan Leek Woonwijken 2015

Bestemmingsplan Leek Woonwijken



Opdrachtgever: gemeente Leek, W. Zijlstra
Opgesteld door: A.P. Drenth,
Collegiale toets: P. van Lennep
Omgevingsdienst Groningen
Datum: 10-09-2015

1 Inleiding

De gemeente Leek is bezig met het actualiseren van haar bestemmingsplannen. Voor de bestaande woonwijken in Leek is bestemmingsplan ‘Leek Woonwijken’, opgesteld. Het gaat hierbij om de wijken Nienoordsrand, Rodenburg, Pierkesveld en de Wolveschans. Hierop zijn nu nog de bestemmingsplannen Leek en Wolveschans van toepassing.
Voor het centrum van Leek en het Industrieterrein Leek zijn/worden aparte bestemmingsplannen opgesteld. Voor de wijk Oostindie is op 14 januari 2015 een herzien en actueel bestemmingsplan vastgesteld.
Met dit bestemmingsplan wordt een aantal vigerende bestemmingsplannen geheel of gedeeltelijk vervangen:
• bestemmingsplan Leek (met uitzondering van industrieterrein Leek):
• bestemmingsplan Wolveschans I
• bestemmingsplan Wolveschans II
• bestemmingsplan Leek Centrum - Synagogeplein (deels)
• bestemmingsplan Van Panhuyslaan
• bestemmingsplan Leek - Locaties Gruthoes en Lindenstein.
Ook de verleende vrijstellingen op grond van artikel 19 van de WRO, ontheffing op grond van de Wro en de Wabo die voor deze geldende plannen zijn verleend, zijn verwerkt in dit bestemmingsplan.

In onderstaand figuur is het plangebied weergeven.



Figuur 1: Plangebied bestemmingsplan Leek Woonwijken

Het bestemmingsplan heeft een conserverend karakter en biedt daarnaast de mogelijkheid om naast beheer ook (perceels)gerichte ontwikkelingen mogelijk te maken.

1.1 Doel

Ten behoeve van de beoordeling van het aspect externe veiligheid heeft de Omgevingsdienst Groningen een veiligheidsstudie uitgevoerd.
Dit onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:

- inventarisatie van de risicobronnen in en nabij het plangebied;
- analyse van de invloed van risicobronnen op de veiligheid;
- toetsing van de veiligheidssituatie aan de geldende veiligheid;
- uitvoering van kwantitatieve risicoanalyses voor spoor en weg;
- beoordeling van de noodzaak voor een verantwoording van het groepsrisico.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk twee worden de achtergronden van het externe veiligheidbeleid besproken. Hierin worden onder andere de begrippen plaatsgebonden risico (PR), groepsrisico (GR) en de verantwoordingsplicht toegelicht. In hoofdstuk drie wordt het beleidskader besproken. In hoofdstuk 4 worden de voor het bestemmingsplan relevante risicobronnen beschreven. In hoofdstuk 5 worden de uitgangspunten van de risicoberekeningen van het transport van gevaarlijke stoffen over de provinciale wegen en de ondergrondse buisleiding besproken. In hoofdstuk 6 worden de resultaten van de risicoberekeningen weergeven. In hoofdstuk 7 wordt het groepsrisico verantwoord. Tenslotte wordt in hoofdstuk 8 de conclusie beschreven.

2 Externe Veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Voor inrichtingen is dit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), voor transportroutes het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en voor hogedruk aardgastransportleidingen het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

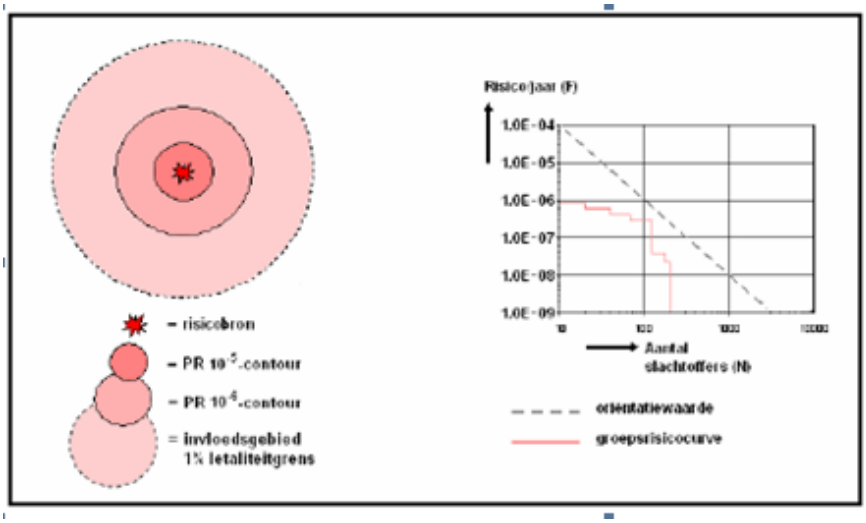
Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats (onbeschermd) aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR.

Binnen de 10-6/jaarcontour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10-6/jaarcontour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groeprisico (GR)

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1%-letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet ‘op de kaart’ worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.



Weergave plaatsgebonden risicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport

Figuur 2: weergave PR en groepsrisico

Verantwoordingsplicht

In de wet-en regelgeving is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Aandacht aan de verantwoording moet worden gegeven wanneer het groepsrisico boven de oriëntatiewaarde ligt of wanneer het groepsrisico (significant) toeneemt. Bij de verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht.

De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, dat berekend wordt door middel van kwantitatieve risicoanalyse (QRA), tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten zoals mogelijke bronmaatregelen, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

Verplichte en onmisbare onderdelen:	
A	Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde
B	Toename GR t.o.v. nulsituatie
C	De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
D	De mogelijkheden van hulpverlening
E	Nut en noodzaak van de ontwikkeling
F	Het tijdsaspect

Figuur 3: Elementen verantwoordingsplicht groepsrisico

De eindafweging (vertaald in een ruimtelijke onderbouwing) kan pas worden gemaakt wanneer ook het advies van de Veiligheidsregio Groningen is ingewonnen**.**

3 Beleidskader Externe Veiligheid

Om de externe veiligheidsrisico's te beheersen heeft de rijksoverheid een aantal nota's, circulaires en besluiten opgesteld die leidend zijn voor externe veiligheidstaken van de provincie en gemeenten. Het gaat daarbij om wet- en regelgeving waarin risiconormen zijn gesteld voor respectievelijk inrichtingen, transport van gevaarlijke stoffen en buisleidingen. Het rijksbeleid staat niet op zichzelf.

3.1 Risicobedrijven

Het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi) bevat veiligheidsnormen voor bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het Bevi verplicht gemeenten en provincies rekening te houden met de externe veiligheid als ze een aanvraag voor een omgevingsvergunning verlenen of een bestemmingsplan maken.

3.2 Vervoer gevaarlijke stoffen

Op 1 april 2015 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) in werking getreden. Het Bevt is vergelijkbaar met het Bevi en bevat risiconormen voor transportroutes (spoor, weg en waterwegen). Op basis van het Bevt moet rekening worden gehouden met het Landelijk Basisnet (verder Basisnet) voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Uitgangspunt van het Basisnet is dat door het vastleggen van veiligheidszones de gebruiksruimte voor het vervoer van gevaarlijke stoffen en ruimtelijke ontwikkelingen op elkaar kunnen worden afgestemd. Provincies kunnen een eigen Basisnet vastleggen. Dit is in de provincie Groningen vastgelegd in het 'Provinciaal Basisnet Groningen', vastgesteld door G.S. op 20 april 2010.
Vervoer van gevaarlijke stoffen in de gemeente Leek vindt onder andere plaats via de Rijksweg A7 en de provinciale wegen N372, N978 en N979.

3.2.1 Landelijk Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen

Vervoer van gevaarlijke stoffen vindt plaats via het spoor, over de weg en het water. Met het Basisnet water, weg en spoor worden plafonds vastgesteld voor het vervoer van gevaarlijke stoffen en worden randvoorwaarden aan de ruimtelijke ordening gesteld.

In het Basisnet wordt een maximum opgelegd aan de PR 10^{-6}. Deze PR 10^{-6} kan daarmee niet meer ongelimiteerd groeien. De PR-max vormt de grens van de gebruiksruimte voor het vervoer en tevens de grens van de veiligheidszone. Een veiligheidszone is een zone langs wegen, hoofdspoorwegen en/of binnenwateren waarbinnen geen nieuwe kwetsbare objecten zijn toegestaan. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten zijn hier alleen in uitzonderingsgevallen toegestaan. De veiligheidszone wordt gemeten vanaf het hart van de spoorbundel, het midden van de weg of op de referentiepunten gelegen op de begrenzingslijnen van de vaarweg. In het kader van de ruimtelijke ordening dient de afstand die voor de veiligheidszone in het Basisnet is vastgesteld te worden gehanteerd en wordt niet meer berekend. Het groepsrisico daarentegen dient wel te worden berekend en wordt daarbij de maximale benutting van groeiruimte voor het vervoer toegepast die in de bijlage van het Basisnet is vastgelegd.

Daarnaast moet voor bepaalde transportmodaliteiten met veel vervoer van zeer brandbare vloeistoffen in het Basisnet rekening worden gehouden met een plasbrandaandachtsgebied (PAG). Een PAG is een gebied tot 30 meter aan weerszijden van de spoorbaan (en erboven) en 30 meter gemeten vanaf de rechter rand van de rijstrook van de (rijks)weg of het spoor waarbinnen, bij realisatie van kwetsbare objecten, rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand. Plasbranden kunnen ontstaan wanneer brandbare vloeistoffen ten gevolge van een ongeluk of calamiteit kunnen weglekken uit een tankwagen/wagon en tot ontbranding kunnen komen.
De Rijksweg A7 is opgenomen in het landelijk Basisnet.

3.2.2 Provinciaal Basisnet Groningen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen

Het Provinciaal Basisnet Groningen is het antwoord op de Nota Vervoer gevaarlijke stoffen waarin een borging van risicoafstanden als gevolg van transporten van gevaarlijke stoffen wordt aangekondigd. Het doel is om deze transportroutes vast te leggen en een systeem te creëren waarbij rekening kan

worden gehouden met de dynamiek van transport en toekomstige groei. Om dit te bereiken wordt langs een aantal aangewezen transportroutes (de grotere weg-, spoor- en waterinfrastructuur) in beginsel een zone van 30 meter aangehouden waarin de beleidsvrijheid voor bepaalde functies mogelijk wordt beperkt. Dit heeft betrekking op gebouwen voor beperkt zelfredzame personen (ziekenhuizen, zorgcentra of scholen). Daarnaast zal binnen een gebied van 200 meter van de transportroute het groepsrisico moeten worden verantwoord. Voor de gemeente Leek zijn onder andere de N372, N978 en N979 opgenomen in het Provinciaal Basisnet Groningen.

3.2.3 Hogedruk aardgastransportleidingen

Voor het transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen zijn de normen voor externe veiligheid in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) vastgelegd. De regels voor buisleidingen zijn op basis van het Bevb uitgewerkt in de Ministeriële regeling externe veiligheid buisleidingen. Ook het Bevb is op dezelfde wijze opgesteld als het Bevi. Het Bevb stelt verplicht om bij onder andere het vaststellen van een bestemmingsplan rekening te houden met de externe veiligheidsaspecten. Tevens geldt een belemmeringenstrook van 4 of 5 meter aan weerszijde van de leiding die vrij moet blijven van bebouwing.

4 Ruimtelijke inventarisatie



Figuur 4: Overzicht wegen, risicovolle inrichtingen en aardgastransportleidingen risicokaart Groningen

4.1 Risicovolle inrichtingen

Binnen het plangebied bevinden zich geen risicovolle inrichtingen. Het plangebied ligt wel binnen het invloedsgebied van risicovolle inrichtingen die zijn gelegen op het bedrijventerrein Leek en bedrijfsterrein Diepswal. Deze risicovolle inrichtingen worden hierna nader beoordeeld.

Soort	Risicobron	Wet- en regelgeving
Inrichting	Opslag van gevaarlijke stoffen (Hunter)	Wabo
Inrichting	LPG tankstation (BIM)	Bevi
Inrichting	LPG tankstation (Tjoelker)	Bevi

Tabel 1: relevante risicobronnen risicovolle inrichtingen

4.1.1 Opslag gevaarlijke stoffen

Aan de Industriepark 19 te Leek bevindt zich Hunter Douglas Europe. Het betreft een inrichting met opslag voor gevaarlijke stoffen. Deze inrichting valt onder het Bevi. Opslag van gevaarlijke stoffen vindt plaats conform de Publicatiereeks gevaarlijke stoffen (PGS 15).
Het plaatsgebonden risico (PR10^{-6}) is vastgesteld op 35 meter en is gelegen binnen de erfgrens van de inrichting en reikt niet tot in het plangebied.
Het invloedsgebied is vastgesteld op 300 meter en ligt voor een gedeelte over het plangebied.

4.1.2 LPG-tankstation BIM

Aan de Industriepark 4 te Leek bevindt zich op circa 130 meter ten westen van het plangebied een LPG-tankstation van BIM. Het tankstation heeft een ondergrondse LPG-opslagtank van 20.000 liter. De tank en het vulpunt liggen op circa 110 respectievelijk 90 meter vanaf de grens van het plangebied.
De doorzet van LPG van het tankstation bedraagt 500 m^3 per jaar. De inrichting valt onder het Bevi.
Het plaatsgebonden risico (PR 10^{-6}) is vastgesteld op 25 meter en reikt niet tot in het plangebied.
Het invloedsgebied is vastgesteld op 150 meter en ligt voor een (klein) gedeelte over het plangebied.

4.1.3 LPG-tankstation Tjoelker

Aan de Diepswal 22 bevindt zich op circa 80 meter ten zuidwesten van het plangebied het LPG-tankstation van Tjoelker. Het tankstation heeft een ondergrondse LPG-opslagtank van 20.000 liter. De tank en het vulpunt liggen op circa 60 meter vanaf de grens van het plangebied.
De doorzet van LPG van het tankstation bedraagt 500 m^3 per jaar. De inrichting valt onder het Bevi.
Het plaatsgebonden risico (PR 10^{-6}) is vastgesteld op 25 meter en reikt niet tot in het plangebied.
Het invloedsgebied is vastgesteld op 150 meter en ligt voor een (klein) gedeelte over het plangebied.

4.2 Vervoer gevaarlijke stoffen

Binnen het plangebied zijn de volgende risicobronnen alsmede de bronnen die invloed hebben op het plangebied geïnventariseerd.

Soort	Risicobron	Wet- en regelgeving
Transport	A7	Nationaal basisnet
	N372	Provinciaal basisnet
	N979	Provinciaal basisnet

Tabel 2: relevante risicobronnen vervoer gevaarlijke stoffen

4.2.1 A7

Voor de Rijksweg A7 is in het Landelijk Basisnet het plaatsgebonden risico berekend, voor de vervoerscijfers is gebruik gemaakt van de aantallen genoemd in het Landelijke Basisnet. Het plaatsgebonden risico 10^{-6} van de Rijksweg A7 reikt niet tot het plangebied en daarmee wordt voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.

In de Handleiding risicoanalyse transport (HART, versie 1.1, 1 april 2015, Rijkswaterstaat) is bepaald tot welke afstand bevolking invloed kan hebben op het resultaat van het groepsrisico. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens.
Volgens de handleiding is voor de berekening van het groepsrisico inzicht nodig in de personen-dichtheden binnen het invloedsgebied van de maatgevende stof ter hoogte van het plangebied. In onderstaande tabel is de maatgevende stof, het invloedsgebied en de afstand van het onderhavige plangebied tot de Rijksweg A7 weergegeven:

Traject	Maatgevende stof	Invloedsgebied (m)	Afstand tot locatie in m
Rijksweg A7	GF3	355	Circa 500

Tabel 3: Maatgevende stof, invloedsgebied en afstand Rijksweg A7 tot plangebied

De afstand van Rijksweg A7 tot het plangebied bedraagt circa 500 meter. Uit de tabel komt naar voren dat het plangebied buiten het invloedsgebied van 355 meter zone ligt, waarbinnen de verantwoording van het groepsrisico moet worden opgesteld, en buiten het invloedsgebied van de Rijksweg A7 is gelegen.

Gezien de afstand van het plangebied tot de Rijksweg A7 zal het groepsrisico niet of nauwelijks worden beïnvloed en kan een berekening van het groepsrisico achterwege blijven.

4.2.2 N372

De N372 is opgenomen in het Basisnet Groningen. In dit Basisnet is een zogenaamde 30 meter zone gedefinieerd. Dat betekent dat binnen 30 meter vanaf de rand van de N372 regels gelden voor extra bescherming van minder zelfredzame personen. Voorbeelden hiervan zijn o.a. basisscholen, kindercentra en zorginstellingen. Bij ontwikkelingen die geheel of gedeeltelijk binnen 200 meter van de weg plaatsvinden, dient het groepsrisico te worden berekend en nader te worden verantwoord.



Figuur 5: 30 meter zone met ruimtelijke beperkingen N372

Het plangebied ligt binnen de 30 meter zone van de basisnetweg. Het plangebied bevindt zich binnen het 200 meter gebied van deze weg. Conform het Basisnet dient een nadere verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden. Hierbij dienen de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid worden beschouwd.

4.2.3 N979

De N979 is eveneens opgenomen in het Basisnet Groningen. In dit Basisnet is een zogenaamde 30 meter zone gedefinieerd. Dat betekent dat binnen 30 meter vanaf de rand van de N979 regels gelden voor extra bescherming van minder zelfredzame personen. Voorbeelden hiervan zijn basisscholen, kindercentra en zorginstellingen. Bij ontwikkelingen die geheel of gedeeltelijk binnen 200 meter van de weg plaatsvinden, dient het groepsrisico te worden berekend en nader te worden verantwoord.



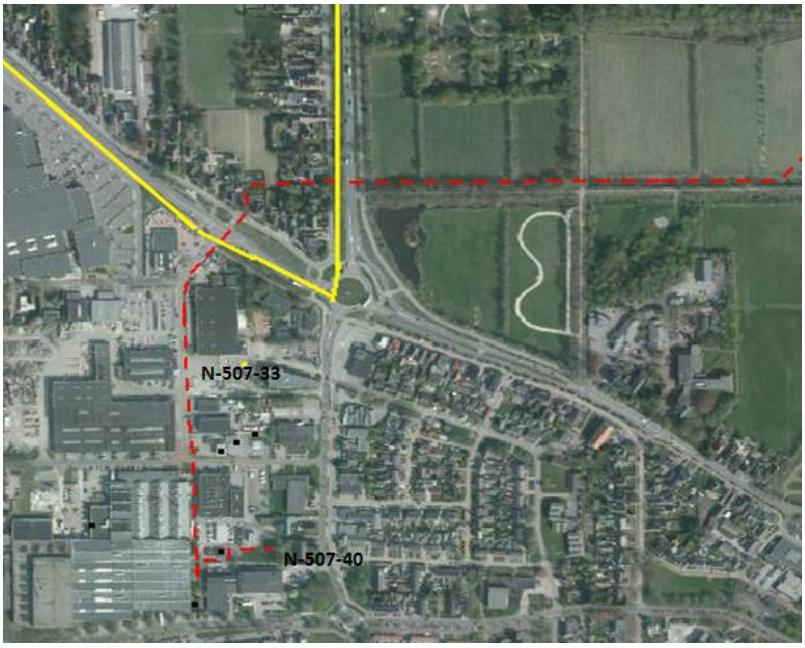
Figuur 6: 30 m zone met ruimtelijke beperkingen N979

Het plangebied ligt niet binnen de 30 meter zone van de basisnetweg. Het plangebied grenst aan het wegeinde. Het plangebied bevindt zich deels binnen het 200 meter gebied van deze weg. Conform het Basisnet dient een nadere verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden. Hierbij dienen de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid worden beschouwd.

4.3 Hogedruk aardgastransportleidingen

4.3.1 Aardgastransportleiding N-507-33

Ten noorden van het bedrijventerrein Leek ligt in een klein gedeelte van het plangebied een ondergrondse hogedruk aardgastransportleiding N-507-33 van de Gasunie die relevant is voor externe veiligheid. Op het bedrijventerrein Leek bevindt zich aardgastransportleiding N-507-40. Deze leiding is eveneens relevant voor de beoordeling van externe veiligheid.



Figuur 7: relevante aardgastransportleidingen N-507-33 en N-507-40 (rood)

Soort	Risicobron	Wet- en regelgeving
Buisleidingen	Nederlandse Gasunie N.V.	Bevb

Tabel 4: relevante risicobronnen vervoer gevaarlijke stoffen buisleidingen

Op grond van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) dient rekening te worden gehouden met de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Onderhavig plan voorziet in de actualisatie van het bestemmingsplan waarbij binnen het invloedsgebied van de buisleidingen geen nieuwe ontwikkelingen worden mogelijk gemaakt. Uitgangspunt voor dit bestemmingsplan is dat het gaat om het treffen van een adequate beheersregeling voor bestaand gebied waarbij geen sprake is van grootschalige nieuwe ontwikkelingen.

Voor de verantwoording van het groepsrisico en de gevolgen voor de rampbestrijding en zelfredzaamheid is het invloedsgebied van beide hogedruk aardgastransportleidingen van belang. De grens van het invloedsgebied komt overeen met de grens waar 1% van de in dat gebied aanwezige mensen overlijdt als gevolg van een ongeval met de buisleiding.

5 Uitgangspunten risicoberekeningen

5.1 Transport wegen N372 en N979

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten betreffende de externe veiligheidsberekening ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen weergegeven. Deze bestaan uit de bepaling van het onderzochte vervoerstraject, de kenmerken van het onderzochte traject, de inventarisatie van de vervoerscijfers, de reikwijdte van het onderzoeksgebied en de inventarisatie van de personendichtheden die als input voor de groepsrisicoberekening dienen.

5.1.1 Berekeningsmodel

Het risico van het transport van gevaarlijke stoffen over de N372 en N979 zijn berekend met RBM II versie 2.3.0. Dit programma is ontwikkeld voor evaluatie van de externe veiligheid voor het transport van gevaarlijke stoffen over transportmodaliteiten. Met RBM II kan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico berekend worden. Voor de berekening zijn de volgende gegevens relevant:

- De transportintensiteit van gevaarlijke stoffen en de aard van de stoffen.
- De afstand tussen risicobron en kwetsbare objecten.
- Het aantal personen dat langs de route blootgesteld wordt aan de gevolgen van een mogelijk ongeval.
- De ongevalkans.

5.1.2 Trajectgegevens provinciale wegen

N372

De ligging van het onderzochte traject is zo gedefinieerd dat het plangebied ten zuidwesten van de weg ligt. De onderzochte trajectlengte bestaat uit de lengte van het plangebied, vermeerderd met 1000 meter aan weerszijden van het plangebied. Dit resulteert in een onderzochte trajectlengte van ongeveer 4180 meter.

N979

De ligging van het onderzochte traject is zo gedefinieerd dat het plangebied ten noordoosten van de weg ligt. De onderzochte trajectlengte bestaat uit de lengte van het plangebied, vermeerderd met 1000 meter aan weerszijden van het plangebied. Dit resulteert in een onderzochte trajectlengte van ongeveer 3640 meter.

De uitgangspunten van de weg zijn de standaard RBMII-uitgangspunten behorend bij een weg binnen de bebouwde kom. In tabel 1 is een overzicht van alle uitgangspunten opgenomen.
De meteorologische gegevens van weerstation Eelde zijn gebruikt.

Type wegtraject	Breedte	Frequentie [1/vtg.km]	Verhouding dag/nacht
binnen bebouwde kom	8	5.9×10^{-7}	70%/30% standaard

Tabel 5: Uitgangspunten risicoanalyse

5.1.3 Vervoerscijfers

De vervoerscijfers (referentiewaarden) zijn opgenomen in het provinciaal Basisnet.

Stofcategorie	Transportaantallen
LF1	1000
LF2	2000
GF3	75

Tabel 6: Vervoerscijfers

5.1.4 Bevolking

De hoogte van het groepsrisico wordt mede bepaald door het aantal potentiële slachtoffers in de omgeving van de risicovolle activiteit. Voor de berekening van het groepsrisico is inzicht nodig in de personendichtheden binnen het invloedsgebied (355 meter) van de maatgevende stof (GF3) ter hoogte van het plangebied. De personendichtheid is te definiëren als het gemiddelde aantal personen, per bestemming, per (plan)locatie. Bij een externe veiligheidsonderzoek dient gerekend te worden met de bestemmingsplancapaciteit. Het aantal aanwezigen binnen het werkgebied van RBMII is met behulp van de BAG populatieservice opgehaald en ontvangen op 4 september 2015. De BAG populatieservice levert populatiebestanden voor groepsrisicoberekeningen met Safet.NL, RBMII en CAROLA.

5.1.5 Groepsrisico

Er zijn geen autonome ontwikkelingen die van invloed zijn op de toekomstige situatie van het bestemmingsplan. De huidige situatie wordt vastgelegd omdat het bestemmingsplan conserverend van aard is.

5.2 Buisleidingen

5.2.1 Uitgangspunten

De risicoberekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma CAROLA versie 1.0.0.52 en parameterbestand 1.3. CAROLA is in opdracht van de Nederlandse overheid ontwikkeld, specifiek ter bepaling van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van ondergrondse hogedruk aardgas-transportleidingen.

5.2.2 Leidinggegevens

De relevante leidinggegevens, zoals beschikbaar gesteld op 4 september 2015 door de Gasunie, zijn weergegeven in tabel 7:

Leiding	Druk [bar]	Diameter [Inch]	1% letaalgrens [m]	100% letaalgrens [m]
N-507-33	40	6	70	50
N-507-40	40	6	70	50

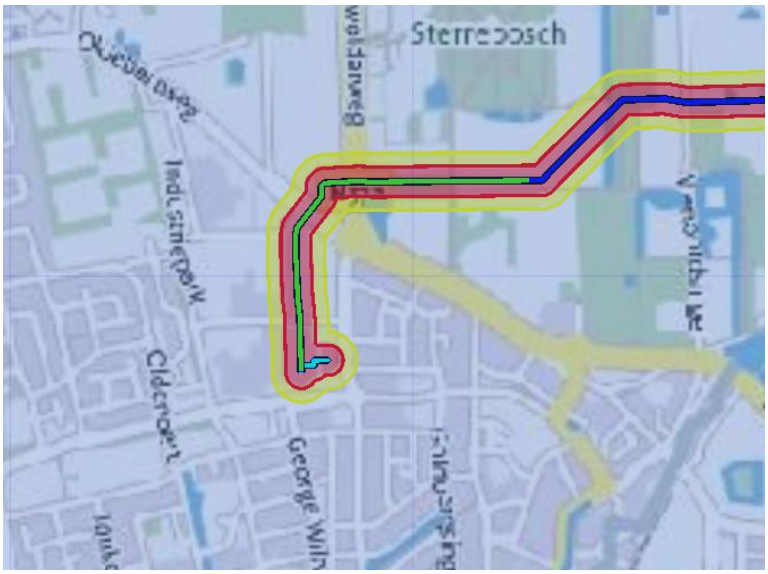
Tabel 7: Leidingparameter hogedruk aardgastransportleidingen

Voor de berekening van het groepsrisico is het invloedsgebied en de begrenzing van het plangebied bepalend. Er is uitgegaan van de begrenzing van het plangebied, zoals weergeven op de verbeelding. Op basis van deze begrenzing is door de N.V. Nederlandse Gasunie een opgave gedaan van de aanwezige leidingen.

Het invloedsgebied (1% letaliteitsgrens) van de aanwezige buisleidingen is in bovenstaande tabel 7 vermeld.

Plangebied Woonwijken Leek

In onderstaande figuur zijn de twee hogedruk aardgastransportleidingen en hun invloedsgebied weergeven.



Figuur 8: Invloedsgebieden N507-33 (groen) en N-507-40(licht blauw), 1% letaliteit geel en 100% letaliteit rood

5.2.3 Groepsrisico

Op basis van de door leidingexploitanten geleverde leidingdata en de begrenzing van het plangebied is in overeenstemming met de Handleiding Bevb het relevante interessegebied langs de buisleiding vastgesteld. De bevolkingsinventarisatie is uitgevoerd met de BAG populatieservice.
De meteorologische gegevens van weerstation Eelde zijn gebruikt.

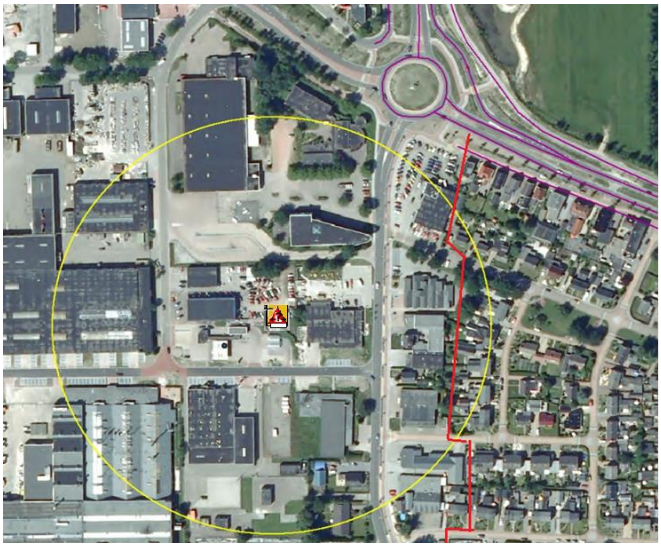
Binnen het invloedsgebied van de leiding, maar buiten het plangebied, bevindt zich een recreatieterrein, attractiepark en industrieterrein.

6 Resultaten Risicoanalyse

6.1 LPG-tankstations

6.1.1 Groepsrisico LPG–tankstation BIM

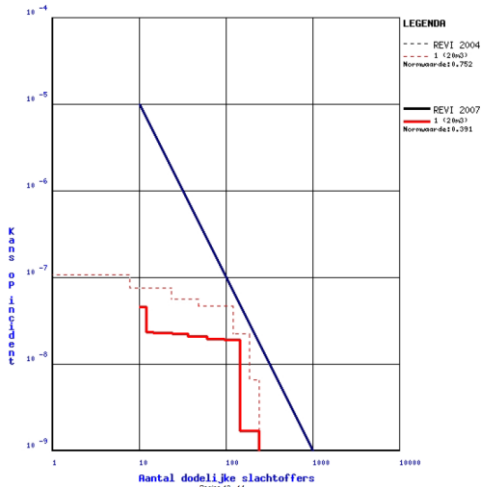
Binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation BIM (150 meter rondom het LPG-vulpunt en LPG-reservoir) liggen bedrijven en woningen. Het plangebied ligt deels binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation.



Figuur 9: Invloedsgebied LPG-tankstation BIM (geel), grens van het plangebied (rood)

Het invloedsgebied van het LPG-tankstation BIM ligt op circa 150 meter vanaf het vulpunt en ondergrondse reservoir. Het bestemmingsplan voorziet niet in nieuwe ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van het tankstation. Het groepsrisico is met behulp van de LPG-tool www.groepsrisico.nl berekend. Hierbij is uitgegaan van twee situatie nl: Revi 2004 en 2007.
In Revi 2004 zijn de convenant-maatregelen (verbeterde losslang en coating op de tankwagen) niet meegenomen. In Revi 2007 zijn de effecten van de convenant-maatregelen ingebouwd.

Onderstaande figuur 10 geeft het groepsrisico van het LPG-tankstation weer.



Figuur 10: Groepsrisicocurve LPG-tankstion BIM

Het totale groepsrisico blijft onder de oriëntatiewaarde.
Gezien de ligging van het plangebied binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation dient aandacht te worden besteed aan de verantwoording van het groepsrisico. Een rapportage van deze berekeningen is opgenomen als bijlage 1.

6.1.2 Groepsrisico LPG-tankstation Tjoelker

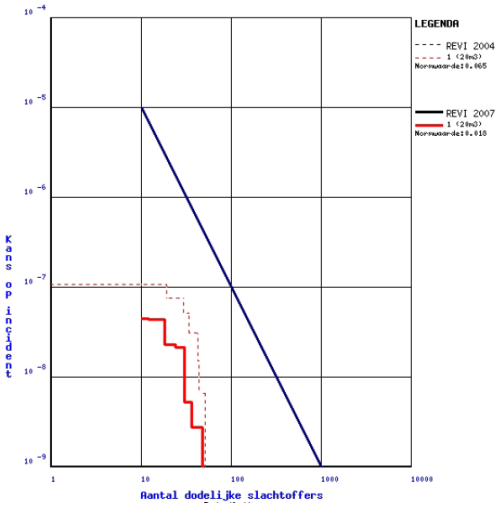
Binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation (150 meter rondom het LPG-vulpunt en LPG-reservoir) liggen bedrijven en woningen. Het plangebied ligt voor een klein gedeelte binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation.



Figuur 11: Invloedsgebied LPG-tankstation (blauw), grens van het plangebied (rood)

Het invloedsgebied van het LPG-tankstation BIM ligt op 150 meter vanaf het vulpunt en ondergrondse reservoir. Het bestemmingsplan voorziet niet in nieuwe ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van het tankstation. Het groepsrisico is met behulp van de LPG-tool www.groepsrisico.nl berekend.
Hierbij is uitgegaan van twee situatie nl: Revi 2004 en 2007.
In Revi 2004 zijn de convenant-maatregelen (verbeterde losslang en coating op de tankwagen) niet meegenomen. In Revi 2007 zijn de effecten van de convenant-maatregelen ingebouwd.

Onderstaande figuur 12 geeft het groepsrisico van het LPG-tankstation weer.



Figuur 12: Groepsrisicocurve LPG-tankstation Tjoelker

Het totale groepsrisico blijft onder de oriëntatiewaarde.
Gezien de ligging van het plangebied binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation dient aandacht te worden besteed aan de verantwoording van het groepsrisico. Een rapportage van deze berekeningen is opgenomen als bijlage 2.

6.2 Hunter Douglas

6.2.1 Plaatsgebonden Risico

Het bedrijf Hunter Douglas heeft een opslagloods met een oppervlakte van 600-1500 m^2 voor gevaarlijke stoffen. Het betreft hier een Bevi-inrichting.
Conform de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) geldt voor dergelijke opslagen een minimumafstand van 50 meter tot aanwezige en/of geplande kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. Het plangebied ligt buiten deze afstand, nl. ca. 225 meter.

6.2.2 Groepsrisico

Om te bepalen welke bevolkingsgegevens van belang zijn met betrekking tot het groepsrisico is het invloedsgebied van het bedrijf bepaald. Het invloedsgebied begint bij de risicobron en eindigt op een afstand waar nog 1% van de blootgestelden komen te overlijden. Binnen dit gebied is de verantwoordingsplicht van het groepsrisico van toepassing. Het invloedsgebied van Hunter Douglas bedraagt circa 300 meter en wordt bepaald door het vrijkomen van toxische verbrandingsproducten, waaronder stikstofdioxide, wanneer brand uitbreekt in het gebouw waar de verpakte gevaarlijke stoffen worden opgeslagen. De afstand is berekend voor het meest ongunstige weerklasse F1,5 (zeer stabiel, zeer licht windering 1,5 m/s). Het plangebied valt deels binnen het invloedsgebied van Hunter Douglas.



Figuur 13: Invloedsgebied Hunter Douglas, grens plangebied (in rood)

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van Hunter Douglas.
In de Handreiking Verantwoording Groepsrisico is in tabel 17.1 de personendichtheid aangegeven, die maximaal is toegestaan zodat sprake is van een groepsrisico tot de oriëntatiewaarde. In onderhavig geval is dit aan de orde indien meer dan 300 personen per ha zich binnen het invloedsgebied bevinden.
De oppervlakte van het invloedsgebied wordt berekend vanaf de contour van het plaatsgebonden risico 10^{-6} (die in dit geval 50 meter is) tot aan de rand van het invloedsgebied (300 meter).
De oppervlakte van het invloedsgebied bedraagt 27.6 ha. Dit komt overeen met maximaal 8280 personen die in het invloedsgebied aanwezig kunnen zijn.

Het volgende aantal aanwezigen is geïnventariseerd binnen het invloedsgebied:

bestemmingsplan	Functie	gehanteerde personenaantallen
Woonwijken	Wonen	aantal: 150 woningen, 2,4 pers/woning = 360 personen
Woonwijken	maatschappelijk oppervlakte: 600 m^2 aantal bouwlagen: 2	1 werknemer/bezoeker per 30 m^2 bruto-oppervlak = 40 personen
Woonwijken	detailhandel oppervlakte: 1700 m^2 aantal bouwlagen: 1	1 werknemer/bezoeker per 30 m^2 bruto-oppervlak = 60 personen
Woonwijken	maatschappelijk oppervlakte: 4040 m^2 aantal bouwlagen: 1	1 werknemer/bezoeker per 30 m^2 bruto-oppervlak = 135 personen
Woonwijken	kantoor oppervlakte: 2000 m^2 aantal bouwlagen: 2	1 werknemer/bezoeker per 30 m^2 = 133 personen
Woonwijken	maatschappelijk oppervlakte: 920 m^2 aantal bouwlagen: 2	1 werknemer/bezoeker per 30 m^2 = 61 personen
Bedrijventerrein	oppervlakte: 15 ha	40 pers/ha = 600 personen
Totaal aantal personen		1029
Totaal per ha		**37**

Tabel 8: Bestemmingsplancapaciteit

Het aantal personen per hectare binnen het invloedsgebied bedraagt 37. Dit is ruimschoots onder de maximaal toelaatbare waarde van 300 pers/ha. De oriëntatiewaarde van het groepsrisico wordt niet overschreden.

6.3 N372

In dit hoofdstuk worden de uitkomsten van de berekeningen naar de risico's van de N372 op het plangebied, die zijn uitgevoerd met het programma RBM II, weergegeven.

6.3.1 Plaatsgebonden risico

Op basis van berekeningen met RBMII zijn de plaatsgebonden risico's nader berekend. Het resultaat is opgenomen in onderstaande tabel.

PR-contour	maximale afstand vanaf de rand van de weg [m]
10^{-6}	niet aanwezig
10^{-7}	Niet aanwezig
10^{-8}	23

Tabel 9: Maximale afstand van het plaatsgebonden risico vanaf rand N372

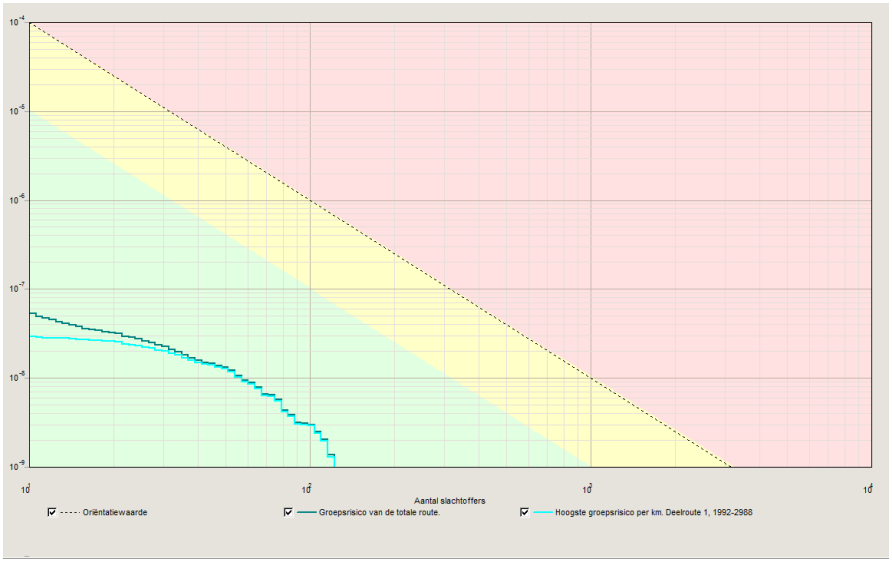


Figuur 14: Plaatsgebonden risico (PR 10^{-7} in blauw, 10^{-8} in groen)

In figuur 14 wordt de ligging van de plaatsgebonden risicocontouren grafisch weergegeven. Voor de N372 is geen 10^{-6}/jaar plaatsgebonden risicocontour berekend. De risicocontouren 10^{-7} en 10^{-8} per jaar hebben geen juridische status. De vereiste basisveiligheid wordt daarmee geboden.
Op basis van deze resultaten wordt geconcludeerd dat ten aanzien van het plaatsgebonden risico geen belemmeringen aanwezig zijn voor het bestemmingsplan.

6.3.2 Groepsrisico

Huidige situatie:
Het bestemmingsplan maakt geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk. Het berekende groepsrisico beschrijft de huidige situatie. Uit het resultaat van de berekening komt naar voren dat voor deze situatie, waar aan beide kanten van de N372 het aantal personen is ingevoerd, het berekende groepsrisico onder de oriënterende waarde is gelegen. De bevolkingsgegevens zijn ontleend uit de BAG populatieservice.



Figuur 15: Groepsrisicocurve N372 bestaande situatie met hoogste groepsrisico per km

6.4 N979

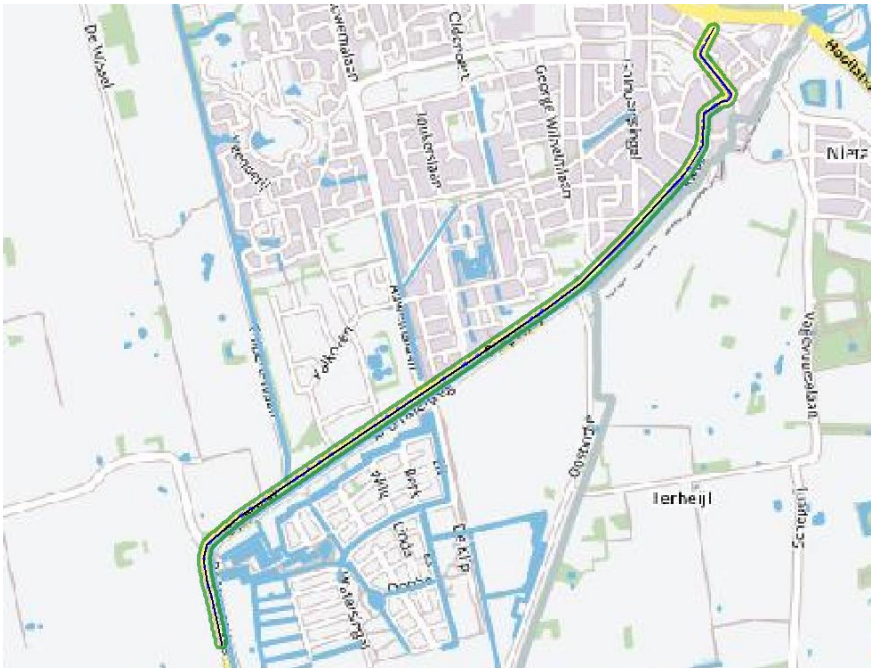
In dit hoofdstuk worden de uitkomsten van de berekeningen naar de risico's van de N979 op het plangebied, die zijn uitgevoerd met het programma RBM II, weergegeven.

6.4.1 Plaatsgebonden risico

Op basis van berekeningen met RBMII zijn de plaatsgebonden risico's nader berekend. Het resultaat is opgenomen in onderstaande tabel.

PR-contour	maximale afstand vanaf de rand van de weg [m]
10^{-6}	niet aanwezig
10^{-7}	1
10^{-8}	22

Tabel 10: Maximale afstand van het plaatsgebonden risico vanaf rand N979



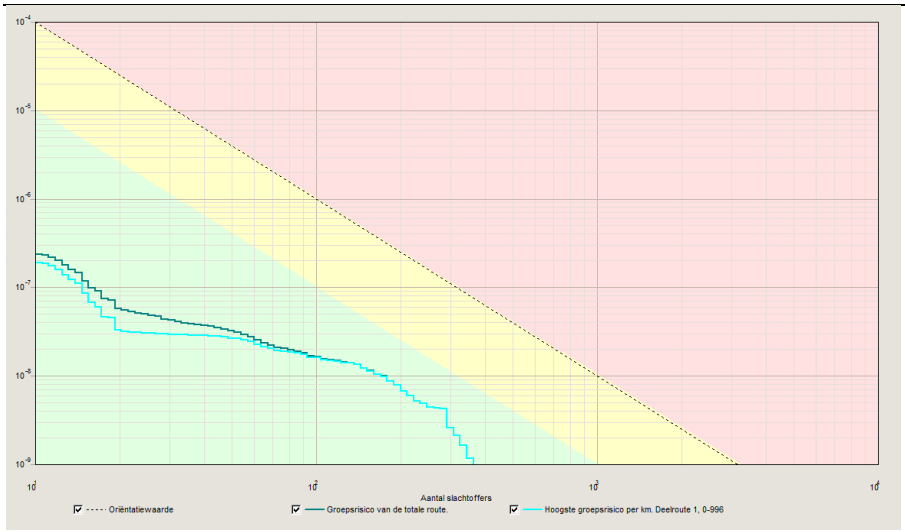
Figuur 16: Plaatsgebonden risico (PR 10^{-7} in blauw, 10^{-8} in groen)

In figuur 16 wordt de ligging van de plaatsgebonden risicocontouren grafisch weergegeven. Voor de N979 is geen 10^{-6}/jaar plaatsgebonden risicocontour berekend. De risicocontouren 10^{-7} en 10^{-8} per jaar hebben geen juridische status. De vereiste basisveiligheid wordt daarmee geboden.
Op basis van deze resultaten wordt geconcludeerd dat ten aanzien van het plaatsgebonden risico geen belemmeringen aanwezig zijn voor het bestemmingsplan.

6.4.2 Groepsrisico

Huidige situatie:

Het bestemmingsplan maakt geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk. Het berekende groepsrisico beschrijft de huidige situatie. Uit het resultaat van de berekening komt naar voren dat voor deze situatie waar aan beide kanten van de N979 het aantal personen is ingevoerd het berekende groepsrisico onder de oriënterende waarde is gelegen. De bevolkingsgegevens zijn ontleend uit de BAG populatieservice.



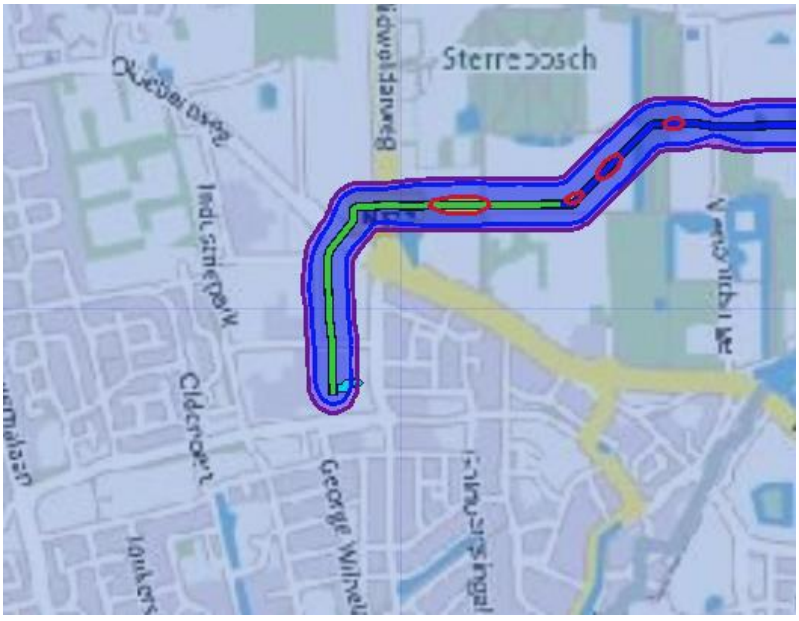
Figuur 17: Groepsrisicocurve N979 bestaande situatie met hoogste groepsrisico per km

6.5 Buisleidingen

6.5.1 Plaatsgebonden risico

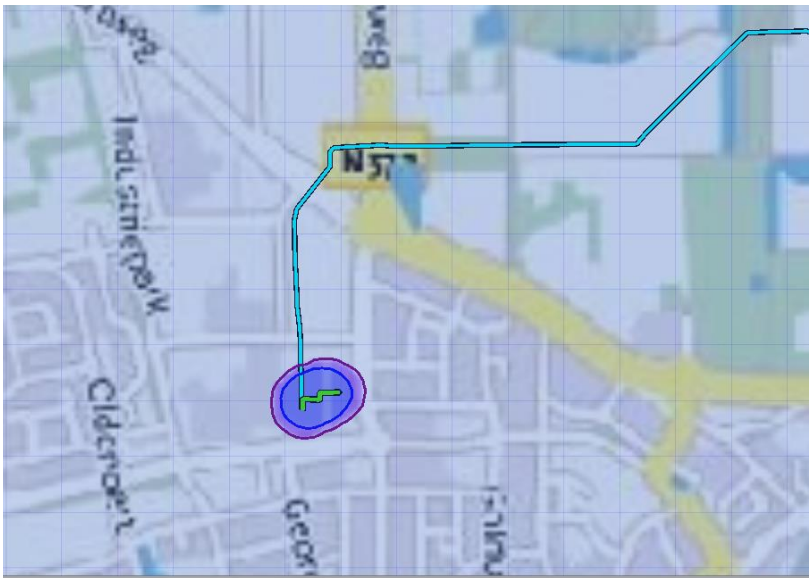
Bij de aardgastransportleidingen is het berekende plaatsgebonden risico (PR) in het plangebied per jaar lager dan 10^{-6} per jaar. Het berekende PR vormt geen belemmering voor het vaststellen van het bestemmingsplan. Op grond van het Besluit externe veiligheid buisleidingen levert buisleiding N-507-33 geen knelpunt voor het plaatsgebonden risico (saneringsgeval) op.

N-507-33



Figuur 18: Plaatsgebonden risico N-507-33 (PR 10^{-6} in rood, PR 10^{-7}in blauw, PR 10^{-8} in paars)

N-507-40



Figuur 19: Plaatsgebonden risico N-507-40 (PR 10^{-7}in blauw, PR 10^{-8} in paars)

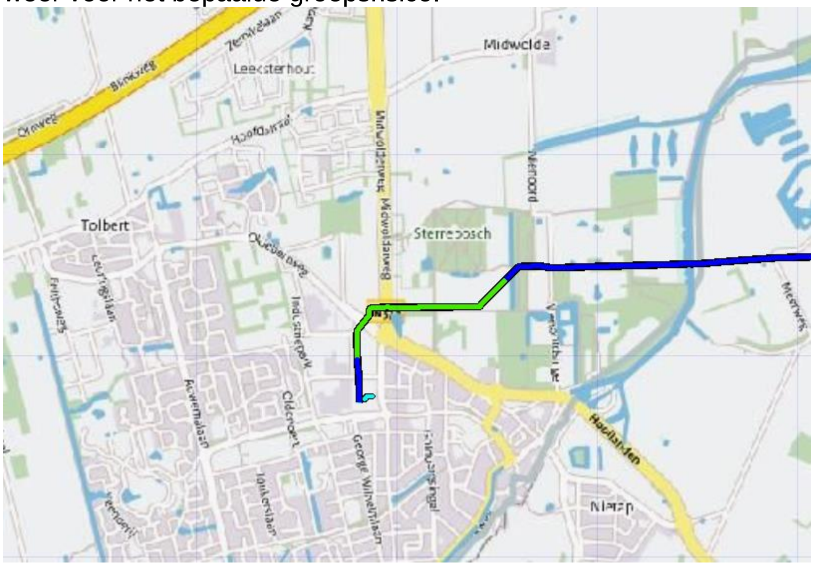
Het berekende PR vormt geen belemmering voor het vaststellen van het bestemmingsplan. Op grond van het Besluit externe veiligheid buisleidingen levert buisleiding N-507-40 geen knelpunt voor het plaatsgebonden risico (saneringsgeval) op.

6.5.2 Groepsrisico

Van de aardgasleiding is het groepsrisico met het rekenprogramma CAROLA berekend. Het groepsrisico is gedefinieerd als het risico dat met een leidinglengte van 1 kilometer samenhangt. De mate waarin dit groepsrisico de oriëntatiewaarde nadert (of zelfs overschrijdt), wordt uitgedrukt in een overschrijdingsfactor. Als deze factor kleiner is dan 1, dan wordt de oriëntatiewaarde niet overschreden. Is zij groter dan 1, dan duidt dit op een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

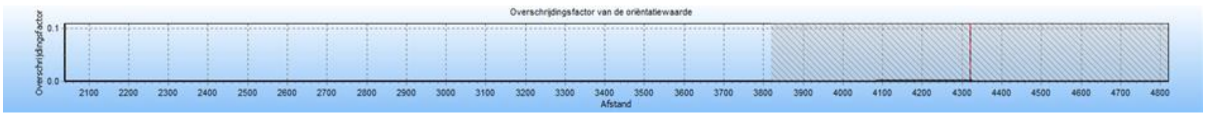
Het plangebied ligt binnnen het invloedsgebied van de hogedrukaardgastransportleiding. Het berekend groepsrisico legt de huidige situatie vast.

N-507-33
Figuur 20 geeft de maatgevende kilometer van leiding N-507-33 (donker blauw) in het plangebied weer voor het bepaalde groepsrisico.

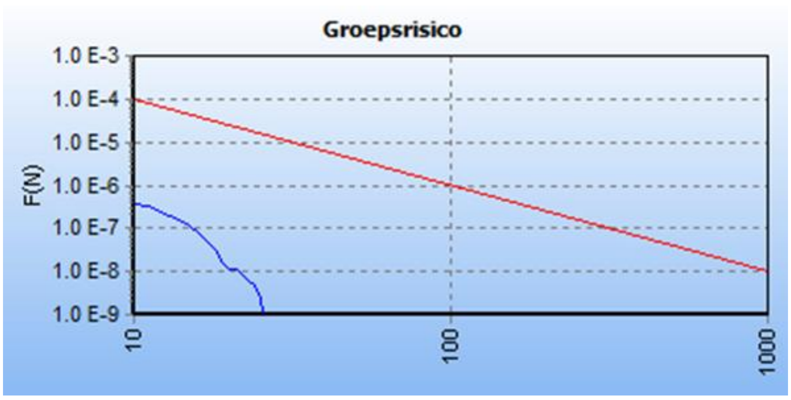


Figuur 20: groepsrisico maatgevende kilometer leiding N-507-33 (donker blauw)

De maximale overschrijdingsfactor, zoals onderstaand weergeven, voor dit tracé is in de bestaande situatie gelijk aan 0,0038. Deze kilometer leiding is hieronder weergeven en wordt gevonden bij 11 slachtoffers en een frequentie van 3.15E-007.

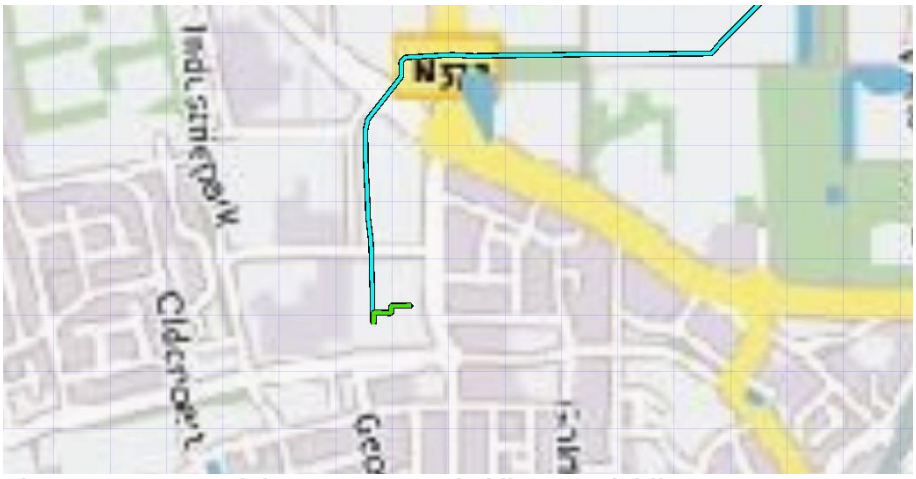


Figuur 21: leidinggedeelte N-507-33 met hoogste groepsrisico



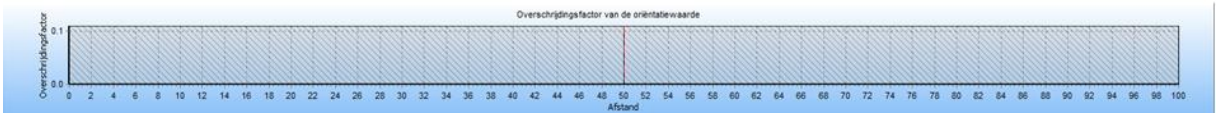
Figuur 22: Groepsrisicocurve huidige situatie

N-507-40
Figuur 23 geeft de maatgevende kilometer van leiding N-507-40 (groen) weer voor het bepaalde groesrisico.

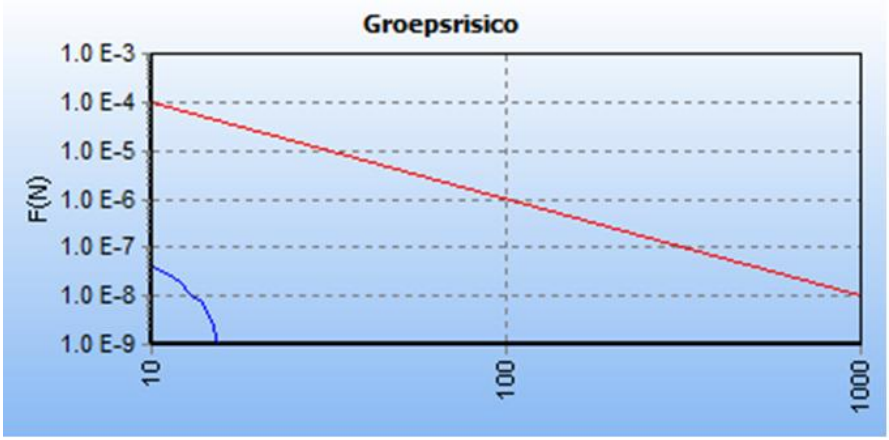


Figuur 23: groepsrisico maatgevende kilometer leiding N-507-403

De maximale overschrijdingsfactor, zoals onderstaand weergeven, voor dit tracé is in de bestaande situatie gelijk aan 0,0004. Deze kilometer leiding is hieronder weergeven en wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van 4.06E-008.



Figuur 24: leidinggedeelte N-507-40 met hoogste groepsrisico



Figuur 25: Groepsrisicocurve huidige situatie

7 Verantwoordingsplicht groepsrisico

De Veiligheidsregio Groningen is in het kader van het Bevi, Basisnet Groningen en het Bevb verzocht om advies uit te brengen over het groepsrisico als gevolg van de vaststelling van dit bestemmingsplan. Het advies hebben wij op 9 september 2015 ontvangen.

7.1 Provinciale wegen N372, N979

Het plangebied ligt binnen de 200 meter van de provinciale wegen N372 en N979. Gelet hierop dient conform het Basisnet Groningen een nadere verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden.

In het Basisnet Groningen zijn situaties beschreven in welke gevallen een nadere verantwoording van het groepsrisico achterwege kan blijven. Dit betreft de volgende situaties:

- er worden maximaal 41 woningen/ha buiten de PRmax toegevoegd;
- er wordt maximaal 3000 m^2 b.v.o. kantoorruimte/ha buiten de PRmax toegevoegd;
- er wordt maximaal 300 m^2 b.v.o. winkelruimte/ha buiten de PRmax toegevoegd, of
- een situatie waarbij maximaal 100 personen/ha buiten de PRmax worden toegevoegd.

Het plan is conserverend van aard. Gelet hierop zijn bovenstaande criteria niet van toepassing.

In het Basisnet Groningen is verder bepaald, dat in geval nog geen nadere verantwoording van het groepsrisico in het bestemmingsplan heeft plaatsgevonden, geen gebruik kan worden gemaakt van bovengenoemde vrijstelling.

Het groepsrisico is nog niet verantwoord voor het plangebied Woonwijken Leek. Omdat het plangebied binnen 200 meter van de transportroutes ligt, dient het groepsrisico nader te worden verantwoord. De verantwoording omvat hiermee:

a. de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroutes op het tijdstip waarop het plan of besluit wordt vastgesteld, rekening houdend met de in dat gebied reeds aanwezige personen en de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of de geldende bestemmingsplannen, projectbesluiten daaronder inbegrepen, redelijkerwijs te verwachten zijn;
b. het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan of besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico;
c. de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan of besluit zijn overwogen en de in dat plan of besluit opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet, mogelijkheden tot het treffen van ruimtelijk relevante bouwkundige voorzieningen en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte en;
d. de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor/en nadelen daarvan;
e. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval op de desbetreffende transportroute, mede in het licht van de aangebrachte of aan te brengen ruimtelijke relevante bouwkundige voorzieningen;
f. voor zover dat besluit betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten, de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die transportroute een ramp of zwaar ongeval voordoet.

7.2 Hogedruk aardgastransportleidingen

Op grond van het Bevb moet het groepsrisico in de toelichting van het bestemmingsplan worden verantwoord. Het groepsrisico neemt in verband met het conserverend karakter van het bestemmingsplan niet toe. Het groepsrisico verandert hierdoor niet. In het bestemmingsplan kan worden volstaan met een beperkte verantwoording wanneer het GR minder dan 10% toeneemt en lager is dan 10% van de oriëntatiewaarde.

De maximale overschrijdingsfactor van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde is kleiner dan 0,1 en er is geen sprake van een toename van het groepsrisico. Als gevolg hiervan dient de verantwoording zich te beperken tot de onderdelen artikel 12 lid 1, sub a, b, f en g van het Bevb:

a. de aanwezige en de op grond van het besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaken;

b. het groepsrisico per kilometer buisleiding op het tijdstip waarop het besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in het besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de lijn die de kans weergeeft op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10-4 per jaar en de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10-4 per jaar;
f. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
g. de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

7.3 Dichtheid personen

Het plangebied kent diverse bestemmingen waaronder in hoofdzaak, wonen, groen, maatschappelijk, detailhandel, sport en verkeer. De personendichtheid binnen het bestemmingsplan is hoog te noemen.

7.4 Omvang groepsrisico

Het berekende groepsrisico voor de bedrijven Hunter Douglas Europe, en de LPG-tankstations (BIM en Tjoelker) liggen onder de orientatiewaarde. Het berekende groepsrisico van de provinciale wegen N373 en N979 en van de aardgastransportleidingen N-507-33 en N-507-40 liggen eveneens onder de orientatiewaarde.

7.5 Mogelijkheden voor ontwikkelingen met een lager groepsrisico

Het bestemmingsplan heeft een conserverend karakter en biedt daarnaast de mogelijkheid om naast beheer ook (perceels)gerichte ontwikkelingen mogelijk te maken. Gelet hierop zijn er geen mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkeling met een lager groepsrisico.

7.6 Bestrijdbaarheid

Bij bestrijdbaarheid gaat het zowel om de voorbereiding op de bestrijding van, als de beperking van de omvang van een ramp of een zwaar ongeval. Om de gevolgen zoveel mogelijk te beperken, is het van belang dat de hulpverleningsdiensten niet worden belemmerd in de uitvoering van hun hulpverlenende taken. Om de bestrijdbaarheid goed te kunnen beoordelen, is gekeken naar:
- effecten van een ongeval met gevaarlijke stoffen;
- bereikbaarheid van het plangebied en de risicobronnen;
- bluswatervoorzieningen binnen het plangebied en in de omgeving.

7.7 Effecten

Het plangebied is beoordeeld op de effecten die hier kunnen optreden in geval van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Hierbij is gekeken welke stoffen dan wel stofcategorieën een gevaar opleveren en tot op welke afstand effecten kunnen optreden. Hieruit blijkt het volgende:
- bij een ongeval met LPG ter plaatse van de twee LPG-tankstations is een explosie (BLEVE) mogelijk. Uit referentiescenario's blijkt dat bij een explosie de 1% letaliteitsgrens op circa 230 meter ligt. Beide LPG-tankstations liggen direct naast het plangebied. Hierdoor vallen de invloedsgebieden van de LPG-tankstations over delen van het plangebied en zijn hier dodelijke effecten mogelijk;
- de op- en overslag bij Hunter Douglas veroorzaakt externe veiligheidsrisico's. Bij een ongeval is een toxisch scenario mogelijk. Uit referentiescenario's blijkt dat bij een toxische wolk de 1% letaliteitsgrens op circa 300 meter ligt. Het terrein van Hunter Douglas grenst aan het plangebied. Hierdoor zijn in delen van het plangebied dodelijke toxische effecten mogelijk;
- bij een ongeval met gevaarlijke stoffen zijn op de N372 en de N979 twee ongevalscenario's mogelijk, namelijk een plasbrand en/of een explosie (BLEVE).
  1. Uit referentiescenario's blijkt dat bij een plasbrand op de weg de 100% letaliteitsgrens op 35 meter ligt en de 1% letaliteitsgrens op 60 meter.
  2. Bij een explosie op de weg ligt de 100% letaliteitsgrens op 90 meter en de 1% letaliteitsgrens op 230 meter.

De N372 ligt in het noordoostelijke gedeelte van het plangebied, de N979 grenst aan de zuitdwestkant van het plangebied. Hierdoor zijn in delen van het plangebied dodelijke effecten bij beide ongevalscenario's mogelijk;
- bij schade aan de hogedruk aardgastransportleidingen N-507-33 en N-507-40 zijn een flare (fakkelbrand) en een explosie mogelijk. De omvang van het scenario is afhankelijk van de druk en de diameter van de leiding. De N-507-33 en N-507-40 hebben een diameter van 6 inch en een werkdruk van 40 bar. Hierdoor ligt de 100% letaliteitsgrens op circa 75 meter en de 1% letaliteitsgrens op circa 42 meter. Doordat deze transportleidingen in- en langs het plangebied zijn gelegen, zijn hier letale hittestralings- en overdrukeffecten mogelijk.

7.8 Bereikbaarheid

Het plangebied en de N372 en N979 zijn beoordeeld op de bereikbaarheid voor de hulpdiensten. Om te bepalen of de hulpdiensten tijdens een ramp of een zwaar ongeval voldoende snel kunnen optreden, is de opkomsttijd beoordeeld. Om te bepalen of het plangebied en de risicobronnen bovenwinds (met de windrichting mee) kunnen worden benaderd, is de tweezijdige bereikbaarheid beoordeeld. Hieruit blijkt het volgende:
- Zowel het plangebied als de risicobronnen zijn in voldoende mate tweezijdig bereikbaar voor de hulpdiensten. De opkomsttijd vormt geen probleem. Ook bij een calamiteit op een van de provinciale wegen blijft de bereikbaarheid van het plangebied goed.

Samenvattend geeft het aspect bereikbaarheid geen aanleiding tot het treffen van maatregelen.

7.9 Bluswatervoorzieningen

Het plangebied en de risicobron zijn beoordeeld op de aanwezigheid en de beschikbaarheid van bluswatervoorzieningen. Om te bepalen of de brandweer snel kan beschikken over voldoende bluswater, is de beschikbaarheid van zowel primaire (brandkranen) als secundaire (open water) bluswatervoorzieningen beoordeeld. Hieruit blijkt het volgende:

<u>Plangebied</u>
- In het plangebied bevinden zich op dit moment voldoende primaire bluswatervoorzieningen in de vorm van ondergrondse brandkranen;
- Het bestemmingsplan voorziet in een aantal ruimtelijke ontwikkelingen. Mogelijk zijn niet ter hoogte van alle ontwikkellocaties voldoende (primaire) bluswatervoorzieningen aanwezig. Dit beperkt de mogelijkheden voor bestrijding van incidenten.

<u>Risicobronnen</u>
- Langs de N372 en de N979 zijn slechts beperkt bluswatervoorzieningen aanwezig. Dit betekent dat voor het bestrijden van grote incidenten groot watertransport benodigd is. Hiervoor geldt een opkomst- en opbouwtijd van minimaal een half uur. Hierdoor is een calamiteit met gevaarlijke stoffen mogelijk niet snel en effectief te beheersen. Dit leidt tot een verhoogde kans op slachtoffers. Maatregelen om de bestrijdbaarheid langs de provinciale wegen te verbeteren, vallen echter buiten de strekking van het voorliggende plan;
- Voor incidenten met een aardgastransportleiding geldt dat een gasbrand niet geblust mag worden in verband met explosiegevaar. Dit bemoeilijkt het snel en effectief bestrijden van een gasbrand. De brandweer zal zich voornamelijk richten op het bestrijden van secundaire branden en het assisteren bij het ontruimen van de gevarenzone.

De veiligheidsregio adviseert om de ontwikkellocaties tijdens de uitvoeringsfase (voor zover nodig) van adequate bluswatervoorzieningen te voorzien. Het Bouwbesluit 2012 (artikelen 6.30) en de handleiding 'Bereikbaarheid en bluswatervoorziening regio Groningen'[1].gelden hierbij als uitgangspunt.

7.10 Zelfredzaamheid

Bij zelfredzaamheid gaat het om de mogelijkheden voor personen in het invloedsgebied van een risicobron, om zichzelf in veiligheid te brengen indien een ramp of een zwaar ongeval plaatsvindt.

[1] Handleiding 'Bereikbaarheid en bluswatervoorziening regio Groningen', Regionale brandweer Groningen, juli 2013.

Belangrijk aspect hierbij is, dat zij zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar zonder daadwerkelijke hulp van de hulpverleningsdiensten, bijvoorbeeld door te vluchten of te schuilen. De mate van zelfredzaamheid in het rampgebied is bepalend voor de omvang van de hulpverlening tijdens een ramp of een zwaar ongeval. Om de zelfredzaamheid van de aanwezige personen te beoordelen, zijn de volgende aspecten beoordeeld:
- zelfredzaam vermogen;
- ontvluchtingsmogelijkheden;
- alarmeringsmogelijkheden.

Zelfredzaam vermogen
Het plangebied is beoordeeld op de mate van zelfredzaamheid van personen. Hierbij is het fysieke vermogen beoordeeld, zoals geestelijke en/of lichamelijke beperkingen van groepen personen. Hieruit blijkt het volgende:
- In de invloedsgebieden van een aantal risicobronnen bevinden zich objecten waarbij sprake is van langdurig verblijf van groepen verminderd zelfredzame personen, zoals kleine kinderen, zieken en ouderen. Volgens de risicokaart betreft het:
- buitenschoolse opvang ‘Het Festein’;
- kinderdagverblijf ‘De Jonge Wereld’;
- ‘Goldberghof’ (tehuis);
- Wooncomplex (ouderen) ‘Vredewoldplantsoen’.

Bij een ontruiming ter plaatse van een van deze objecten is vermoedelijk extra hulpverlening noodzakelijk. De hier aanwezige personen zijn zich mogelijk niet bewust van de gevaren in de omgeving van de risicobronnen. Hierdoor bestaat de kans dat het vluchten te laat op gang komt. Om dergelijke situaties te voorkomen is in 2009 aan elk postadres in de regio Groningen de ‘Risicowijzer[2]’ verspreid.
De overige personen in de invloedsgebieden vormen een gemiddelde bevolkingsgroep uit de samenleving, die over het algemeen als zelfredzaam worden beschouwd.

Ten aanzien van het aspect zelfredzaamheid adviseer ik u om (het bestuur van) de genoemde gebouwen met verminderd zelfredzame personen te informeren over de aanwezige externe veiligheidsrisico’s, bijvoorbeeld met de ‘Risicowijzer’.

Ontvluchtingsmogelijkheden
Het plangebied is beoordeeld op de mogelijkheden voor ontvluchten van het mogelijke rampgebied. Hierbij zijn de vluchtmogelijkheden loodrecht van de risicobronnen beoordeeld. Hieruit blijkt het volgende:
- Het plangebied en de directe omgeving daarvan bieden voldoende vluchtmogelijkheden, die loodrecht van de risicobronnen wegleiden.

Samenvattend geeft het aspect ontvluchtingsmogelijkheden geen aanleiding tot het treffen van maatregelen.

Alarmeringsmogelijkheden
Het plangebied is beoordeeld op de mogelijkheden voor alarmering. Hierbij is beoordeeld of het plangebied in het sirenebereik van het bestaande Waarschuwing en Alarmering Systeem (WAS) ligt. Hieruit blijkt het volgende:
- Het plangebied ligt volledig in het sirenebereik van het bestaande WAS (WAS-palen 23-570, 23-571, 23-572 en 23-574). Hierdoor is een snelle alarmering mogelijk. In maart jl. maakte het ministerie van Justitie en Veiligheid bekend vanaf 2017 met de WAS-sirenes te willen stoppen. Het onderhoudscontract voor de sirenepalen loopt in 2017 af;
- Eind 2012 is NL-Alert geïntroduceerd. Met NL-Alert kan de overheid mensen in het rampgebied en in de directe omgeving van een (dreigende) noodsituatie met een tekstbericht informeren via de eigen mobiele telefoon. Hierdoor is een snelle alarmering in het plangebied mogelijk.

8 Conclusie

De Omgevingsdienst Groningen heeft een externe veiligheidsonderzoek uitgevoerd ten behoeve van het bestemmingsplan Woonwijken Leek. Hiervoor zijn voor bedrijven, wegen en aardgastransportleidingen berekeningen van het PR en GR opgesteld. De belangrijkste constateringen en te nemen maatregelen voor de verantwoording van het groepsrisico kunnen als volgt worden samengevat.

- Met betrekking tot aanwezigheid van inrichtingen geldt een invloedsgebied van 300 meter voor Hunter Douglas Europe en een invloedsgebied van 150 meter voor de LPG-tankstations van BIM en Tjoelker.
- Met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen over de wegen N372 en N979 geldt een invloedsgebied van 200 meter.
- Met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen door de aardgastransportleidingen N-507-33 en N-507-40 geldt een invloedsgebied (1% letaliteit) van 70 meter.
- Bij (perceels)gerichte ontwikkelingen langs de wegen N372 en N979 dient rekenschap te worden gehouden met een 30 meterzone voor extra bescherming van minder zelfredzame personen.

Groepsrisico

- Het groepsrisico van de uitgevoerde berekeningen van bedrijven, wegen en buisleidingen liggen onder de oriëntatiewaarde.
- Voor de toekomstige situatie geldt dat het groepsrisico door het overwegend conserverend karakter van het plan niet toeneemt.

Maatregelen

In het plangebied is sprake van externe veiligheidsrisico's door het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, aardgastransportleidingen en de aanwezigheid van risicovolle bedrijven. Delen van het plangebied liggen in de invloedsgebieden van deze risicobronnen. Hierdoor is een nadere verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk.

De Veiligheidsregio Groningen heeft de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid beoordeeld welke onderdeel uitmaken van deze verantwoording. De door de Veiligheidsregio Groningen geformuleerde bevindingen en adviezen kunnen als volgt worden samengevat.

- Het aspect bereikbaarheid geeft geen aanleiding tot het treffen van maatregelen;
- Het aspect ontvluchtingsmogelijkheden geeft geen aanleiding tot het treffen van maatregelen;
- De veiligheidsregio Groningen adviseert om de ontwikkellocaties tijdens de uitvoeringsfase (voor zover nodig) van adequate bluswatervoorzieningen te voorzien. Het Bouwbesluit 2012 (artikelen 6.30) en de handleiding 'Bereikbaarheid en bluswatervoorziening regio Groningen' gelden hierbij als uitgangspunt;
- Ten aanzien van het aspect zelfredzaamheid wordt geadviseerd om (het bestuur van) de genoemde gebouwen met verminderd zelfredzame personen te informeren over de aanwezige externe veiligheidsrisico's, bijvoorbeeld met de 'Risicowijzer'.
- Ten aanzien van het aspect zelfredzaamheid wordt geadviseerd om de bevolking bij een ramp niet alleen via het bestaande WAS maar ook op een andere wijze te alarmeren (radio, NL-Alert, televisie, geluidswagen, enz.)

Het advies van de Veiligheidsregio Groningen hebben wij als bijlage 3 opgenomen.

Ongeacht de inzet van de gemeente Leek en de hulpverleningsdiensten om de situatie zo veilig mogelijk te maken zal er altijd sprake zijn van een restrisico. Immers, de kans op een ongeval, hoe klein dan ook, blijft altijd aanwezig.

Alles overwegende wordt geconcludeerd dat vanuit oogpunt van externe veiligheid verantwoord is om het bestemmingsplan "Woonwijken Leek" vast te stellen. Het restrisico is in dit kader aanvaardbaar.

Bijlage 5 Onderzoek externe veiligheid bestemmingsplan De Hoven te Leek

Bestemmingsplan De Hoven te Leek

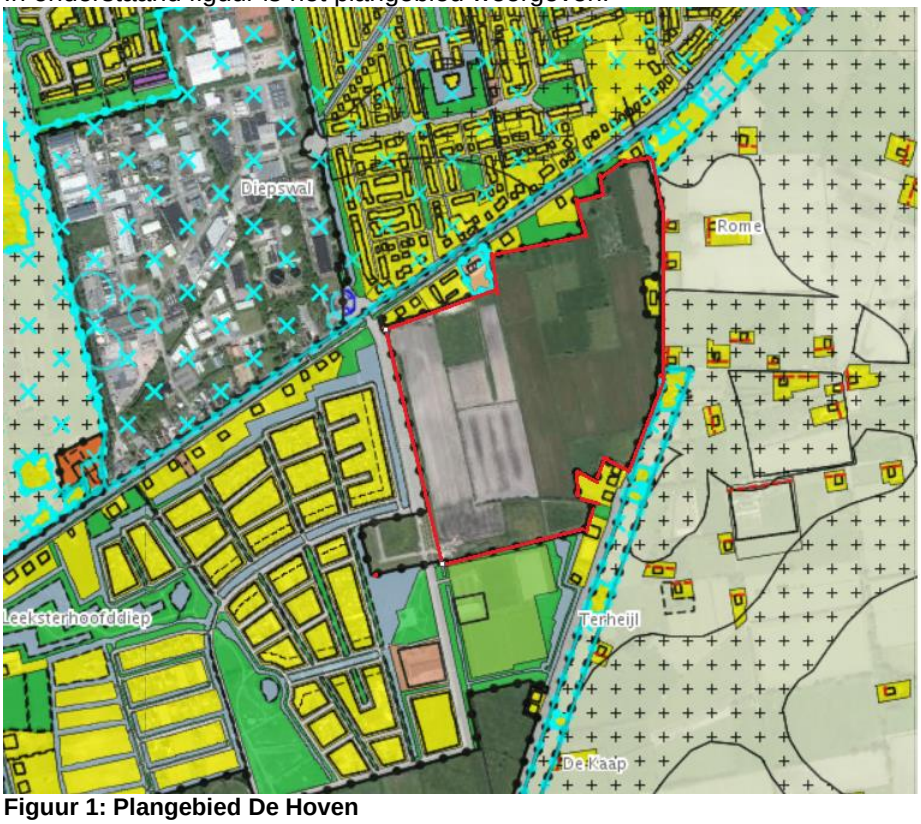


Opdrachtgever: gemeente Leek, W. Zijlstra
Opgesteld door: A.P. Drenth,
Collegiale toets: K.T. Stijkel
Omgevingsdienst Groningen
Datum: 01-05-2016

1 Inleiding

De gemeente Leek is bezig met het actualiseren van haar bestemmingsplannen.
Dit bestemmingsplan betreft een herziening van het bestemmingsplan Oostindie (2007). Het gaat hierbij om woonwijk De Hoven. Het plangebied is bestemd als woongebied voor de bouw van 302 woningen.

In onderstaand figuur is het plangebied weergeven.



Figuur 1: Plangebied De Hoven

Het bestemmingsplan biedt de mogelijkheid om op daarvoor bestemde percelen grond de bouw van woningen mogelijk te maken.

1.1 Doel

Ten behoeve van de beoordeling van het aspect externe veiligheid heeft de Omgevingsdienst Groningen een veiligheidsstudie uitgevoerd.
Dit onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:

- inventarisatie van de risicobronnen in en nabij het plangebied;
- analyse van de invloed van risicobronnen op de veiligheid;
- toetsing van de veiligheidssituatie aan de geldende veiligheid;
- uitvoering van kwantitatieve risicoanalyse voor een weg;
- beoordeling van de noodzaak voor een verantwoording van het groepsrisico.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk twee worden de achtergronden van het externe veiligheidbeleid besproken. Hierin worden onder andere de begrippen plaatsgebonden risico (PR), groepsrisico (GR) en de verantwoordingsplicht toegelicht. In hoofdstuk drie wordt het beleidskader besproken. In hoofdstuk 4 worden de voor het bestemmingsplan relevante risicobronnen beschreven. In hoofdstuk 5 worden de uitgangspunten van de risicoberekeningen van het transport van gevaarlijke stoffen over de provinciale wegen en de ondergrondse buisleiding besproken.

De resultaten van de risicoberekeningen en de invulling van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico worden in hoofdstuk 6 weergeven. In hoofdstuk 7 wordt het groepsrisico verantwoord. Tenslotte wordt in hoofdstuk 8 de conclusie beschreven.

2 Externe Veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Voor inrichtingen is dit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), voor transportroutes het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en voor hogedruk aardgastransportleidingen het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

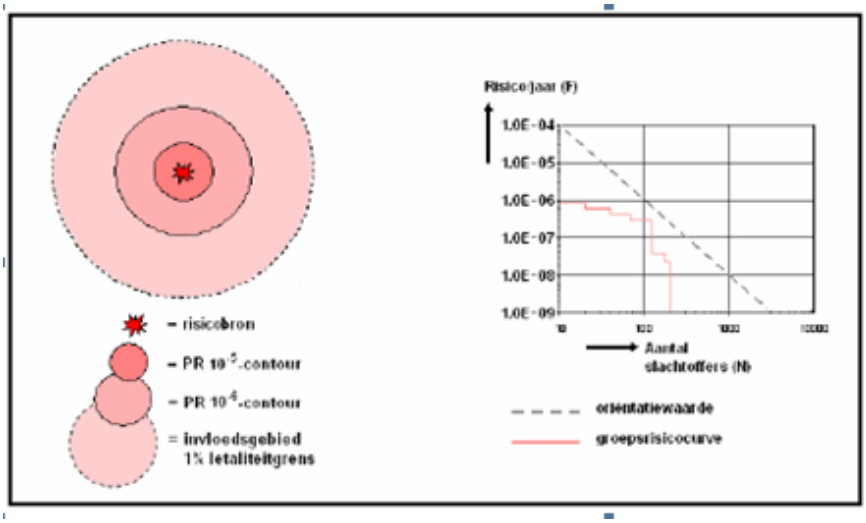
Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats (onbeschermd) aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR.

Binnen de 10-6/jaarcontour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10-6/jaarcontour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1%-letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet ‘op de kaart’ worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.



Weergave plaatsgebonden risicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport

Figuur 2: weergave plaatsgebonden risicocontouren, invloedsgebied en voorbeeld fN-curve groepsrisico

Verantwoordingsplicht

In de wet- en regelgeving is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Aandacht aan de verantwoording moet worden gegeven wanneer het groepsrisico boven de oriëntatiewaarde ligt of wanneer het groepsrisico (significant) toeneemt. Bij de verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht.

De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, dat berekend wordt door middel van kwantitatieve risicoanalyse (QRA), tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten zoals mogelijke bronmaatregelen, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

Verplichte en onmisbare onderdelen:	
A	Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde
B	Toename GR t.o.v. nulsituatie
C	De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
D	De mogelijkheden van hulpverlening
E	Nut en noodzaak van de ontwikkeling
F	Het tijdsaspect

Figuur 3: Elementen verantwoordingsplicht groepsrisico

De eindafweging (vertaald in een ruimtelijke onderbouwing) kan pas worden gemaakt wanneer ook het advies van de Veiligheidsregio Groningen is ingewonnen**.**

3 Beleidskader Externe Veiligheid

Om de externe veiligheidsrisico's te beheersen heeft de rijksoverheid een aantal nota's, circulaires en besluiten opgesteld die leidend zijn voor externe veiligheidstaken van de provincie en gemeenten. Het gaat daarbij om wet- en regelgeving waarin risiconormen zijn gesteld voor respectievelijk inrichtingen, transport van gevaarlijke stoffen en buisleidingen. Het rijksbeleid staat niet op zichzelf.

3.1 Risicobedrijven

Het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi) bevat veiligheidsnormen voor bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het Bevi verplicht gemeenten en provincies rekening te houden met de externe veiligheid als ze een aanvraag voor een omgevingsvergunning verlenen of een bestemmingsplan maken.

3.2 Vervoer gevaarlijke stoffen

Op 1 april 2015 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) in werking getreden. Het Bevt is vergelijkbaar met het Bevi en bevat risiconormen voor transportroutes (spoor, weg en waterwegen). Op basis van het Bevt moet rekening worden gehouden met het Landelijk Basisnet (verder Basisnet) voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Uitgangspunt van het Basisnet is dat door het vastleggen van veiligheidszones de gebruiksruimte voor het vervoer van gevaarlijke stoffen en ruimtelijke ontwikkelingen op elkaar kunnen worden afgestemd. Provincies kunnen een eigen Basisnet vastleggen. Dit is in de provincie Groningen vastgelegd in het 'Provinciaal Basisnet Groningen', vastgesteld door G.S. op 20 april 2010.
Vervoer van gevaarlijke stoffen in de gemeente Leek vindt onder andere plaats via de Rijksweg A7 en de provinciale wegen N372, N978 en N979.

3.2.1 Landelijk Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen

Vervoer van gevaarlijke stoffen vindt plaats via het spoor, over de weg en het water. Met het Basisnet water, weg en spoor worden plafonds vastgesteld voor het vervoer van gevaarlijke stoffen en worden randvoorwaarden aan de ruimtelijke ordening gesteld.

In het Basisnet wordt een maximum opgelegd aan de PR 10^{-6} risicocontour. Deze PR 10^{-6} risicocontour kan daarmee niet meer ongelimiteerd groeien. De PR-max vormt de grens van de gebruiksruimte voor het vervoer en tevens de grens van de veiligheidszone. Een veiligheidszone is een zone langs wegen, hoofdspoorwegen en/of binnenwateren waarbinnen geen nieuwe kwetsbare objecten zijn toegestaan. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten zijn hier alleen in uitzonderingsgevallen toegestaan. De veiligheidszone wordt gemeten vanaf het hart van de spoorbundel, het midden van de weg of op de referentiepunten gelegen op de begrenzingslijnen van de vaarweg. In het kader van de ruimtelijke ordening dient de afstand die voor de veiligheidszone in het Basisnet is vastgesteld te worden gehanteerd en wordt niet meer berekend. Het groepsrisico daarentegen dient wel te worden berekend en wordt daarbij de maximale benutting van groeiruimte voor het vervoer toegepast die in de bijlage van het Basisnet is vastgelegd.

Daarnaast moet voor bepaalde transportmodaliteiten met veel vervoer van zeer brandbare vloeistoffen in het Basisnet rekening worden gehouden met een plasbrandaandachtsgebied (PAG). Een PAG is een gebied tot 30 meter aan weerszijden van de spoorbaan (en erboven) en 30 meter gemeten vanaf de rechter rand van de rijstrook van de (rijks)weg of het spoor waarbinnen, bij realisatie van kwetsbare objecten, rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand. Plasbranden kunnen ontstaan wanneer brandbare vloeistoffen ten gevolge van een ongeluk of calamiteit kunnen weglekken uit een tankwagen/wagon en tot ontbranding kunnen komen.
De Rijksweg A7 is opgenomen in het landelijk Basisnet.

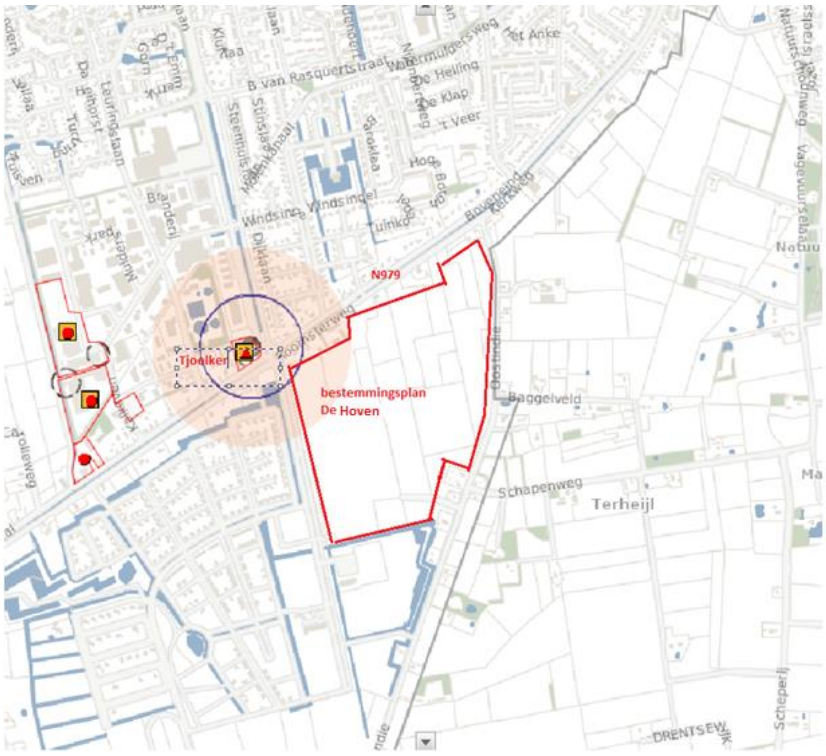
3.2.2 Provinciaal Basisnet Groningen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen

Het Provinciaal Basisnet Groningen is het antwoord op de Nota Vervoer gevaarlijke stoffen waarin een borging van risicoafstanden als gevolg van transporten van gevaarlijke stoffen wordt aangekondigd. Het doel is om deze transportroutes vast te leggen en een systeem te creëren waarbij rekening kan worden gehouden met de dynamiek van transport en toekomstige groei. Om dit te bereiken wordt langs een aantal aangewezen transportroutes (de grotere weg-, spoor- en waterinfrastructuur) in beginsel een zone van 30 meter aangehouden waarin de beleidsvrijheid voor bepaalde functies mogelijk wordt beperkt. Dit heeft betrekking op gebouwen voor beperkt zelfredzame personen (ziekenhuizen, zorgcentra of scholen). Daarnaast zal binnen een gebied van 200 meter van de transportroute het groepsrisico moeten worden verantwoord. Voor de gemeente Leek zijn onder andere de N372, N978 en N979 opgenomen in het Provinciaal Basisnet Groningen.

3.2.3 Hogedruk aardgastransportleidingen

Voor het transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen zijn de normen voor externe veiligheid in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) vastgelegd. De regels voor buisleidingen zijn op basis van het Bevb uitgewerkt in de Ministeriële regeling externe veiligheid buisleidingen. Ook het Bevb is op dezelfde wijze opgesteld als het Bevi. Het Bevb stelt verplicht om bij onder andere het vaststellen van een bestemmingsplan rekening te houden met de externe veiligheidsaspecten. Tevens geldt een belemmeringenstrook van 4 of 5 meter aan weerszijde van de leiding die vrij moet blijven van bebouwing.

4 Ruimtelijke inventarisatie



Figuur 4: Overzicht wegen en risicovolle inrichtingen nabij plangebied risicokaart Groningen

4.1 Risicovolle inrichtingen

Binnen het plangebied bevinden zich geen risicovolle inrichtingen. Het plangebied ligt voor een zeer beperkt gedeelte binnen het invloedsgebied van LPG-tankstation Tjoelker (zie figuur 4).
Deze inrichting betreft een Bevi-inrichting die is gelegen op het bedrijventerrein Diepswal.

Het LPG-tankstation van Tjoelker is gelegen aan de noordwest kant van het plangebied. De aan te houden afstand tot kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten, de PR 10^{-6} per jaar, bedraagt 25 meter. De afstand van het LPG-vulpunt tot de grens van het plangebied bedraagt circa 110 meter.

Het invloedsgebied van het LPG-tankstation bedraagt 150 meter. Het invloedsgebied strekt zich voor een klein gedeelte uit over het plangebied. De gronden binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation zijn bestemd voor water, groen en wegen. Hierdoor is er geen toename van woningen en of personen in het invloedsgebied van het LPG-tankstation. Het LPG-tankstation vormt dan ook geen belemmering voor de vaststelling van het bestemmingsplan.

4.2 Transport van gevaarlijke stoffen over weg

De externe veiligheidsrisico's van het transport worden bepaald door:

- het type gevaarlijke stof dat getransporteerd wordt, en
- het aantal transporten op jaarbasis onderscheiden naar stof type.

4.2.1 N979

De N979 is opgenomen in het provinciaal Basisnet Groningen. In dit Basisnet is een zogenaamde 30 meter zone gedefinieerd. Dat betekent dat binnen 30 meter vanaf de rand van de N979 regels gelden voor extra bescherming van minder zelfredzame personen. Voorbeelden hiervan zijn basisscholen, kindercentra en zorginstellingen. Bij ontwikkelingen die geheel of gedeeltelijk binnen 200 meter van de weg plaatsvinden, dient het groepsrisico te worden berekend en nader te worden verantwoord.

Het plangebied ligt niet binnen de 30 meter zone van de basisnetweg. Het plangebied bevindt zich deels binnen het 200 meter gebied van de weg. Conform het Basisnet dient het groepsrisico te worden berekend en dient er een nadere verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden. Hierbij dienen de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid te worden beschouwd.

4.2.2 Hogedruk aardgastransportleidingen

In of nabij het plangebied zijn geen hogedruk aardgastransportleidingen gelegen. Een nadere beschouwing van dit aspect kan dan ook achterwege blijven.

5 Uitgangspunten risicoberekeningen

5.1 N979

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten betreffende de externe veiligheidsberekening ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen weergegeven. Deze bestaan uit de bepaling van het onderzochte vervoerstraject, de kenmerken van het onderzochte traject, de inventarisatie van de vervoerscijfers, de reikwijdte van het onderzoeksgebied en de inventarisatie van de personendichtheden die als input voor de groepsrisicoberekening dienen.

5.1.1 Berekeningsmodel

Het risico van het transport van gevaarlijke stoffen over de N979 is berekend met RBM II versie 2.3.0. Dit programma is ontwikkeld voor evaluatie van de externe veiligheid voor het transport van gevaarlijke stoffen over transportmodaliteiten. Met RBM II kan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico berekend worden. Voor de berekening zijn de volgende gegevens relevant:

- De transportintensiteit van gevaarlijke stoffen en de aard van de stoffen.
- De afstand tussen risicobron en kwetsbare objecten.
- Het aantal personen dat langs de route blootgesteld wordt aan de gevolgen van een mogelijk ongeval.
- De ongevalkans.

5.1.2 Trajectgegevens N979

De ligging van het onderzochte traject is zo gedefinieerd dat het plangebied ten zuiden van deze weg ligt. De onderzochte trajectlengte bestaat uit de lengte van het plangebied, vermeerderd met 1000 meter aan weerszijden van het plangebied. Dit resulteert in een onderzochte trajectlengte van ongeveer 3640 meter.

De uitgangspunten van de weg zijn de standaard RBMII-uitgangspunten behorend bij een weg binnen de bebouwde kom. In Tabel 1 is een overzicht van alle uitgangspunten opgenomen.
De meteorologische gegevens van weerstation Eelde zijn gebruikt.

Type wegtraject	Breedte	Frequentie [1/vtg.km]	Verhouding dag/nacht
binnen bebouwde kom	8 mtr.	$5.9x10^{-7}$	70%/30% standaard

Tabel 1: Uitgangspunten risicoanalyse

5.1.3 Vervoerscijfers

De vervoerscijfers (referentiewaarden) zijn opgenomen in het provinciaal Basisnet.

Stofcategorie	Transportaantallen
LF1	1000
LF2	2000
GF3	75

Tabel 2: Vervoerscijfers

5.1.4 Bevolking

De hoogte van het groepsrisico wordt mede bepaald door het aantal potentiële slachtoffers in de omgeving van de risicovolle activiteit. Voor de berekening van het groepsrisico is inzicht nodig in de personendichtheden binnen het invloedsgebied (355 meter) van de maatgevende stof (GF3) ter hoogte van het plangebied. De personendichtheid is te definiëren als het gemiddelde aantal personen, per bestemming, per (plan)locatie. Bij een externe veiligheidsonderzoek dient gerekend te worden met de bestemmingsplancapaciteit. Het aantal aanwezigen binnen het werkgebied van RBMII is met behulp van de ontvangen informatie van de gemeente Leek handmatig ingevoerd. In de Handleiding

risicoanalyse transport (HART, 1 april 2015, Rijkswaterstaat) is bepaald tot welke afstand bevolking invloed kan hebben op het resultaat van het groepsrisico. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens, gemeten vanuit het hart van de weg.

5.1.5 Groepsrisico

Het plangebied laat de bouw van 302 woningen toe. De huidige- en de nieuwe situatie wordt met het rekenprogramma RBMII vastgelegd. Deze ontwikkeling is conform het bestemmingsplan.

6 Resultaten Risicoanalyse

6.1 N979

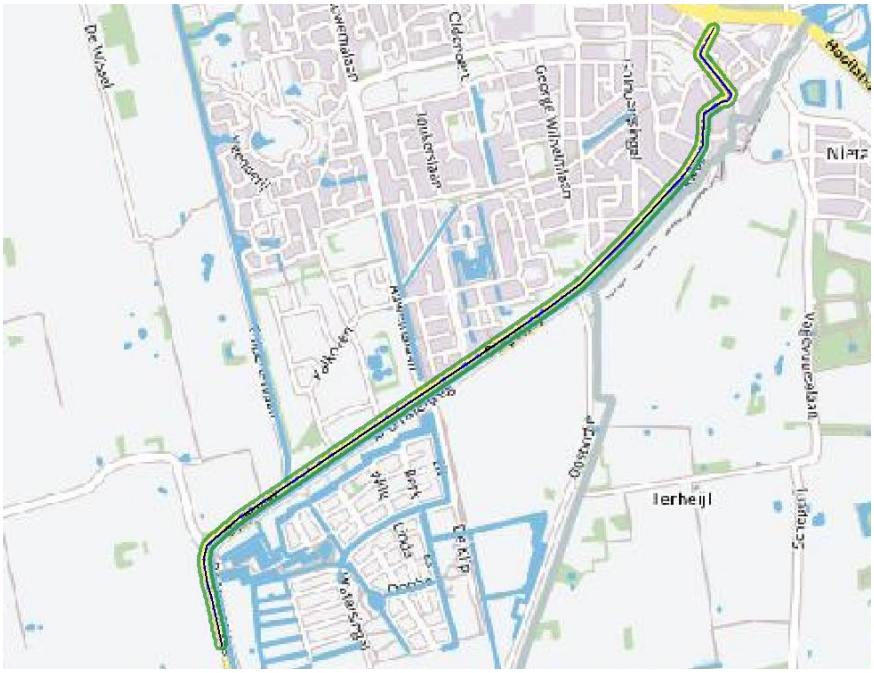
In dit hoofdstuk worden de uitkomsten van de berekeningen naar de risico's van de N979 op het plangebied, die zijn uitgevoerd met het programma RBM II, weergegeven.

6.4.1 Plaatsgebonden risico

Op basis van berekeningen met RBMII zijn de plaatsgebonden risico's in de bestaande situatie berekend. Het resultaat is opgenomen in onderstaande tabel.

PR-contour	maximale afstand vanaf de rand van de weg [m]
10^{-6}	niet aanwezig
10^{-7}	1
10^{-8}	22

Tabel 3: Maximale afstanden van het plaatsgebonden risicocontouren vanaf hart N979

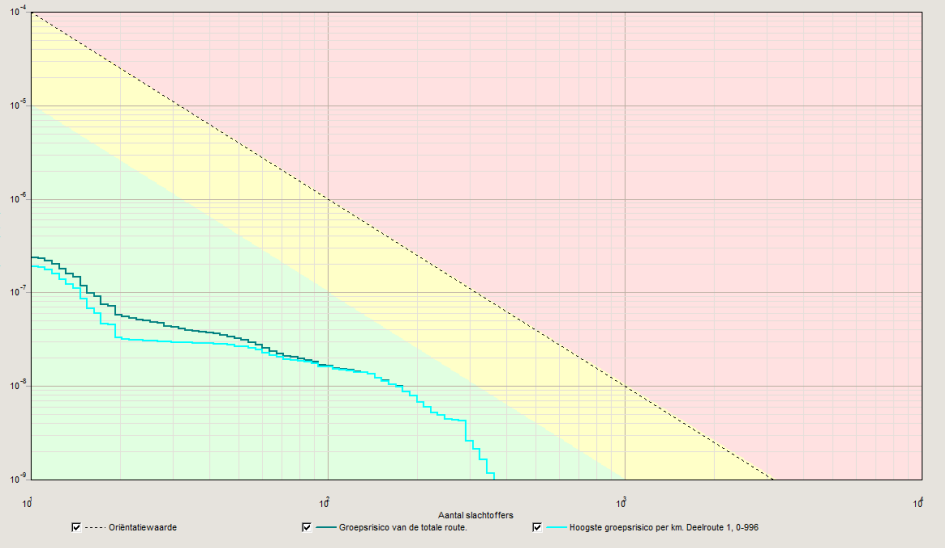


Figuur 5: Plaatsgebonden risico huidige situatie (PR 10^{-7} in blauw, 10^{-8} in groen)

In figuur 5 wordt de ligging van de plaatsgebonden risicocontouren, in de bestaande situatie, grafisch weergegeven. Voor de N979 is geen 10^{-6}/jaar plaatsgebonden risicocontour berekend. De risicocontouren 10^{-7} en 10^{-8} per jaar hebben geen juridische status. De vereiste basisveiligheid wordt daarmee geboden.

6.4.2 Groepsrisico bestaande situatie

In figuur 6 is het berekende groepsrisico in de bestaande situatie weergeven. Uit het resultaat van de berekening komt naar voren dat in deze situatie het berekende groepsrisico onder de oriënterende waarde is gelegen. De bevolkingsgegevens zijn ontleend uit de aangeleverde gegevens van de gemeente Leek. De RBMII berekening voor de bestaande situatie is als Bijlage 1 bij dit rapport gevoegd.



Figuur 6: Groepsrisicocurve N979 bestaande situatie met hoogste groepsrisico per km

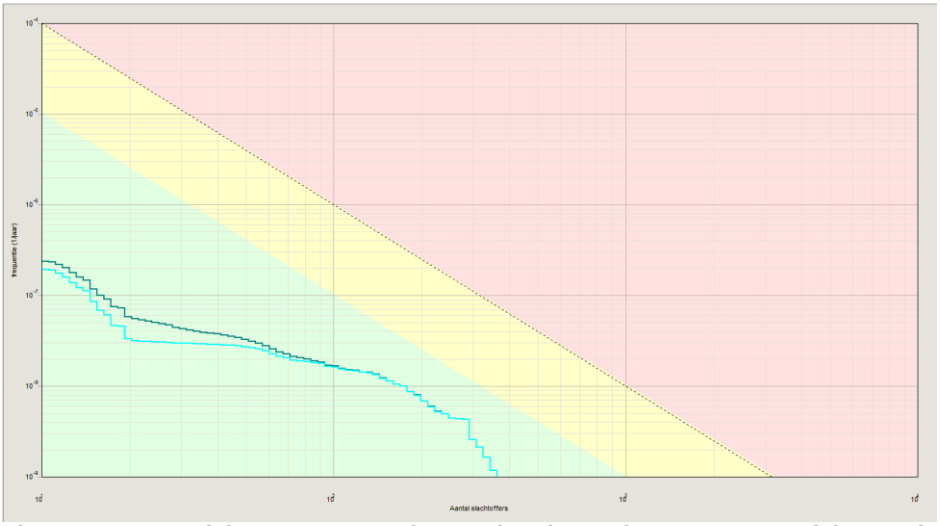
6.4.3 Plaatsgebonden risico nieuwe situatie

Het plaatsgebonden risico is afhankelijk van het aantal transporten met gevaarlijke stoffen over de weg. In de nieuwe situatie waarbij de bouw van woningen mogelijk wordt gemaakt zal het aantal transporten met gevaarlijke stoffen over de N979 niet veranderen. Het plaatsgebonden risico zal hierdoor eveneens niet veranderen.

6.4.4 Groepsrisico nieuwe situatie

Volgens de handleiding is voor de berekening van het groepsrisico inzicht nodig in de personendichtheden binnen het invloedsgebied (355 meter) van de maatgevende stof (GF3) ter hoogte van het plangebied. De personendichtheid is te definiëren als het gemiddelde aantal personen, per bestemming, per (plan)locatie. In figuur 7 is het berekende groepsrisico in de nieuwe situatie weergeven. In het plangebied zijn in RBMII de nieuwe woningen handmatig ingevoerd. Uit het resultaat van de berekeningen kan worden afgeleid dat in de nieuwe situatie het groepsrisico niet toeneemt. Het berekende groepsrisico ligt in de nieuwe situatie eveneens onder de oriënterende waarde. De RBMII berekening voor de nieuwe situatie is als Bijlage 2 bij dit rapport gevoegd.

Op basis van deze resultaten wordt geconcludeerd dat ten aanzien van het berekende groepsrisico er geen belemmeringen aanwezig zijn voor het vaststellen van het bestemmingsplan.



Figuur 7: Groepsrisicocurve N979 nieuwe situatie met hoogste groepsrisico per km

7 Verantwoordingsplicht groepsrisico

De Veiligheidsregio Groningen is in het kader van het Bevi en het Basisnet Groningen verzocht om advies uit te brengen over het groepsrisico als gevolg van de vaststelling van dit bestemmingsplan. Het advies hebben wij op 13 mei 2016 ontvangen.

7.1 Provinciale weg N979

Het plangebied ligt binnen de 200 meter van de provinciale weg N979. Gelet hierop dient conform het Basisnet Groningen een nadere verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden.

In het Basisnet Groningen zijn situaties beschreven in welke gevallen een nadere verantwoording van het groepsrisico achterwege kan blijven. Dit betreft de volgende situaties:

- er worden maximaal 41 woningen/ha buiten de PRmax toegevoegd;
- er wordt maximaal 3000 m^2 b.v.o. kantoorruimte/ha buiten de PRmax toegevoegd;
- er wordt maximaal 300 m^2 b.v.o. winkelruimte/ha buiten de PRmax toegevoegd, of
- een situatie waarbij maximaal 100 personen/ha buiten de PRmax worden toegevoegd.

In het plan worden 302 woningen gerealiseerd. Gelet hierop dient een nadere verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden.

In het Basisnet Groningen is verder bepaald, dat in geval nog geen nadere verantwoording van het groepsrisico in het bestemmingsplan heeft plaatsgevonden, geen gebruik kan worden gemaakt van bovengenoemde vrijstelling.

Het groepsrisico is nog niet verantwoord voor het plangebied De Hoven. Omdat het plangebied binnen 200 meter van een transportroutes ligt, dient het groepsrisico nader te worden verantwoord. De verantwoording omvat hiermee:

a. de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroutes op het tijdstip waarop het plan of besluit wordt vastgesteld, rekening houdend met de in dat gebied reeds aanwezige personen en de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of de geldende bestemmingsplannen, projectbesluiten daaronder inbegrepen, redelijkerwijs te verwachten zijn;
b. het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan of besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico;
c. de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan of besluit zijn overwogen en de in dat plan of besluit opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet, mogelijkheden tot het treffen van ruimtelijk relevante bouwkundige voorzieningen en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte en;
d. de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor/en nadelen daarvan;
e. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval op de desbetreffende transportroute, mede in het licht van de aangebrachte of aan te brengen ruimtelijke relevante bouwkundige voorzieningen;
f. voor zover dat besluit betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten, de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die transportroute een ramp of zwaar ongeval voordoet.

7.3 Dichtheid personen

Het plangebied kent diverse bestemmingen waaronder in hoofdzaak, wonen, groen en wegen. De personendichtheid binnen het bestemmingsplan is laag te noemen. Voor het bepalen van de personendichtheid van het plangebied is conform de Handleiding (HART) uitgegaan van een rustige woonwijk met een dichtheid van 25 personen/ha.

7.4 Omvang groepsrisico

Het berekende groepsrisico voor het LPG-tankstation van Tjoelker (berekening behorende bij bestemmingsplan Leek Woonwijken d.d. 10-09-2015) ligt onder de orientatiewaarde (Bijlage 3). Het berekende groepsrisico van de provinciale N979 ligt eveneens onder de orientatiewaarde.

7.5 Mogelijkheden voor ontwikkelingen met een lager groepsrisico

Het bestemmingsplan biedt de mogelijkheid om (perceels)gerichte ontwikkelingen mogelijk te maken. Gelet hierop zijn er geen mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkeling met een lager groepsrisico.

7.6 Bestrijdbaarheid

Het onderdeel bestrijdbaarheid betreft zowel de voorbereiding op de bestrijding van, als de beperking van de omvang van een ramp of een zwaar ongeval. Om de gevolgen zoveel mogelijk te beperken, is het van belang dat hulpverleningsdiensten niet worden belemmerd in de uitvoering van hun taken. Om de bestrijdbaarheid goed te kunnen beoordelen, hebben wij gekeken naar:

- effecten van een incident met gevaarlijke stoffen;
- bereikbaarheid van het plangebied en de risicobronnen;
- bluswatervoorzieningen binnen het plangebied.

7.7 Effecten

Het plangebied is beoordeeld op de effecten die hier kunnen optreden in geval van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Hierbij is gekeken welke stoffen dan wel stofcategorieën een gevaar opleveren en tot op welke afstand effecten kunnen optreden. Hieruit blijkt het volgende.

Ten noorden van het plangebied, aan de Diepswal 22, is een LPG-tankstation gevestigd. Het invloedsgebied is vastgesteld op 150 meter en strekt zich voor een beperkt gedeelte uit over het onderhavige plangebied. Bij een incident met het verladen van LPG zijn in het plangebied dodelijke hittestralings- en overdrukeffecten mogelijk.

Het plangebied grenst aan de N979. Het transport van gevaarlijke stoffen over de N979 veroorzaakt externe veiligheidsrisico's. Het transport betreft voornamelijk motorbrandstoffen. Hierbij zijn twee ongevalscenario's mogelijk, te weten een plasbrand en een explosie. Het effectgebied van een plasbrand is vastgesteld op 30 meter en voor een explosie op 200 meter. Bij een incident met het transport van gevaarlijke stoffen nabij het plangebied zijn in het noordelijke deel van het plangebied dodelijke hittestralings- en overdrukeffecten mogelijk.

De gronden binnen de invloedsgebieden zijn niet bestemd voor woonbebouwing waardoor een permanent verblijf van personen in dit deel van het plangebied is uitgesloten.

Bereikbaarheid

Het plangebied is beoordeeld op de bereikbaarheid voor hulpdiensten. Om te bepalen of de hulpdiensten tijdens een ramp of een zwaar ongeval voldoende snel kunnen optreden, is de opkomsttijd beoordeeld. Om te bepalen of het plangebied en de risicobron bovenwinds (met de windrichting mee) zijn te benaderen, is de tweezijdige bereikbaarheid beoordeeld.

Het plangebied grenst aan twee bestaande wegen, te weten de Roomsterweg en de Houtsingel. Hierdoor is de voorgenomen uitbreidingslocatie voor hulpdiensten voldoende snel te benaderen. Op de verbeelding is de uitbreidingslocatie echter slechts bereikbaar via één volwaardige ontsluitingsroute gelegen aan de Houtsingel. Daarnaast zijn meerdere fiets- en voetontsluitingen in het plangebied gesitueerd.

Gelet op bovenstaande adviseert de Veiligheidsregio één of meerdere fiets- of voetontsluitingen geschikt te maken als calamiteitenroute voor hulpvoertuigen. Hiervoor gelden specifieke eisen welke zijn opgenomen in de Handleiding Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening. Indien de fiets- of voetontsluitingen niet geschikt kunnen worden gemaakt voor hulpvoertuigen, adviseert de

Veiligheidsregio een tweede volwaardige ontsluiting te realiseren waardoor alsnog sprake is van tweezijdige bereikbaarheid.

Bluswatervoorzieningen
Het plangebied is beoordeeld op de aanwezigheid en beschikbaarheid van bluswatervoorzieningen. Om te bepalen of de brandweer snel kan beschikken over voldoende bluswater, is de beschikbaarheid van zowel primaire (brandkranen) als secundaire (open water) bluswatervoorzieningen beoordeeld. Uit deze beoordeling blijkt dat in de nabijheid van het plangebied primaire bluswatervoorzieningen aanwezig zijn. Daarnaast is in de directe omgeving van het plangebied en nabij de risicobronnen open water aanwezig (Leekster Hoofddiep). Dit kan dienen als secundaire bluswatervoorziening. Hierdoor beschikt de brandweer in principe over een onbeperkte hoeveelheid aan bluswater.

In het onderhavige plangebied zelf zijn nog geen primaire bluswatervoorzieningen aanwezig. De Veiligheidsregio adviseert daarom, met inachtneming van het Bouwbesluit, het plangebied te voorzien van adequate bluswatervoorzieningen.

Zelfredzaamheid
Bij zelfredzaamheid gaat het om de mogelijkheden voor personen in het invloedsgebied van een risicobron, om zichzelf in veiligheid te brengen indien een ramp of een zwaar ongeval plaatsvindt. Belangrijk aspect hierbij is, dat zij zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar zonder daadwerkelijke hulp van de hulpverleningsdiensten, bijvoorbeeld door te vluchten of te schuilen. De mate van zelfredzaamheid in het rampgebied is bepalend voor de omvang van de hulpverlening tijdens een ramp of een zwaar ongeval. Om de zelfredzaamheid van de aanwezige personen te beoordelen, zijn de volgende aspecten beoordeeld:

- zelfredzaam vermogen;
- ontvluchtingsmogelijkheden;
- alarmeringsmogelijkheden.

Zelfredzaam vermogen
Het plangebied is beoordeeld op de mate van zelfredzaamheid van personen. Hierbij is het fysieke vermogen beoordeeld, zoals geestelijke en/of lichamelijke beperkingen van groepen personen.

Het concept-bestemmingsplan voorziet in de realisatie van 302 woningen. Binnen invloedsgebieden worden geen objecten gerealiseerd waarbij sprake is van langdurig verblijf van groepen verminderd zelfredzame personen (zoals kleine kinderen, zieken en ouderen). De bewoners vormen een gemiddelde bevolkingsgroep uit de samenleving, die over het algemeen als zelfredzaam worden beschouwd. Het aspect zelfredzaam vermogen geeft dan ook geen aanleiding tot het treffen van maatregelen.

Ontvluchtingsmogelijkheden
Het plangebied is tevens beoordeeld op de mogelijkheden voor het ontvluchten van een mogelijk rampgebied. Hierbij zijn de vluchtmogelijkheden loodrecht van de risicobronnen beoordeeld. Uit deze beoordeling blijkt dat het plangebied en de directe omgeving daarvan de bewoners in het invloedsgebied voldoende mogelijkheden bieden voor het ontvluchten van een mogelijk rampgebied. De geadviseerde realisatie van een tweede volwaardige ontsluitingsroute of calamiteiten-route verbetert de mogelijkheden om het plangebied te ontruimen.

Alarmeringsmogelijkheden
Ten noorden van het plangebied is een Waarschuwing en Alarmering Systeem aanwezig (WAS-paal 23-574). Enkel het noordwestelijke deel van de voorgenomen uitbreidingslocatie ligt binnen het bereik van het genoemde WAS-sirene.

Medio 2015 heeft het ministerie van Justitie en Veiligheid bekend gemaakt vanaf 2017 met de WAS-sirenes te willen stoppen. Eind 2012 is NL-Alert geïntroduceerd. Met NL-Alert kan de overheid mensen in een rampgebied en in de directe omgeving van een (dreigende) noodsituatie met een tekstbericht informeren via de eigen mobiele telefoon. Hierdoor blijft een snelle alarmering in het plangebied mogelijk.

Gelet op bovenstaande adviseert de Veiligheidsregio om de toekomstige bewoners bij een ramp niet alleen via de bestaande WAS-sirene te alarmeren, maar ook op een andere wijze zoals NL-Alert.

8 Conclusies

De Omgevingsdienst Groningen heeft een externe veiligheidsonderzoek uitgevoerd ten behoeve van het bestemmingsplan De Hoven. Hiervoor zijn voor de N979 berekeningen van het plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR) opgesteld. Voor het LPG-tankstation van Tjoelker is gebruik gemaakt van een recente berekening uit het veiligheidsonderzoek bestemmingsplan Leek Woonwijken. De belangrijkste constateringen en te nemen maatregelen voor de verantwoording van het groepsrisico kunnen als volgt worden samengevat.

- Het PR van de N979 blijft zowel in de bestaande en in nieuwe situatie gelijk omdat er geen toename van het transport van gevaarlijke stoffen is.
- Met betrekking tot aanwezigheid van wegen geldt een invloedsgebied van 355 meter en voor LPG-tankstation Tjoelker geldt een invloedsgebied van 150 meter.
- Met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N979 geldt een invloedsgebied van 200 meter.
- Bij (perceels)gerichte ontwikkelingen langs de N979 hoeft geen rekenschap te worden gehouden met een 30 meterzone voor extra bescherming van minder zelfredzame personen.

Groepsrisico

- Het groepsrisico van de uitgevoerde berekeningen van de N979 liggen onder de oriëntatiewaarde.
- Voor de toekomstige situatie geldt dat het groepsrisico door de bouw van 302 woningen in het plan niet toeneemt.

Veiligheidsregio Groningen

In het plangebied is sprake van externe veiligheidsrisico's door verlading van LPG bij een tankstation en het transport van gevaarlijke stoffen over de N979. Het noordelijk deel van het plangebied ligt deels in de invloedsgebieden van deze risicobronnen. In het kader van verantwoording van het groepsrisico heeft Veiligheidsregio Groningen de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid beoordeeld.

Conclusie Veiligheidsregio Groningen

In het plangebied is sprake van externe veiligheidsrisico's door verlading van LPG bij een tankstation en het transport van gevaarlijke stoffen over de N979. Het noordelijke deel van het plangebied ligt deels in de invloedsgebieden van deze risicobronnen. In het kader van verantwoording van het groepsrisico heeft Veiligheidsregio Groningen de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid beoordeeld.

Uit beoordeling van deze aspecten blijkt, dat het plangebied slechts eenzijdig bereikbaar is en nog geen primaire bluswatervoorzieningen kent. De Veiligheidsregio adviseert een calamiteitenroute dan wel een tweede volwaardige ontsluiting aan te leggen zodat het plangebied voor de hulpdiensten tweezijdig bereikbaar is. Ook dient de geplande uitbreidingslocatie te worden voorzien van adequate bluswatervoorzieningen. Beide aspecten dienen in afstemming met de Veiligheidsregio Groningen te worden gerealiseerd. Tot slot adviseert de Veiligheidsregio om de bevolking bij een eventuele ramp of zwaar ongeval op een andere wijze te alarmeren dan via het bestaande WAS.

Het advies van de Veiligheidsregio Groningen hebben wij als Bijlage 5 opgenomen.

Ongeacht de inzet van de gemeente Leek en de hulpverleningsdiensten om de situatie zo veilig mogelijk te maken zal er altijd sprake zijn van een restrisico. Immers, de kans op een ongeval, hoe klein dan ook, blijft altijd aanwezig.

Alles overwegende wordt geconcludeerd dat vanuit oogpunt van externe veiligheid verantwoord is om het bestemmingsplan De Hoven, vast te stellen. Het restrisico is in dit kader aanvaardbaar.

Rapportage

De Hoven

Versie: 2.3.0 Build: 535
Releasedatum: 14-11-2013
Datum: 17-5-2016, tijd: 13:17:00

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	De Hoven	
Omschrijving	De Hoven	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Eelde	
Totale lengte van de route	3637	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	1
10-8	22

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m†
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	4170
10-8	163615

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	8-4-2016
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	17-5-2016

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	218050	573000

Rechtsboven	224150	579100

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	De Hoven
Omschrijving	RBMII berekening
Extra informatie	
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	02/05/2016
Uitgevoerd door	
Analist	A.P. Drenth
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	Omgevingsdienst Groningen
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Gemeente Leek
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	M. Zijlstra
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Leek

1.4.1 Weer: Eelde

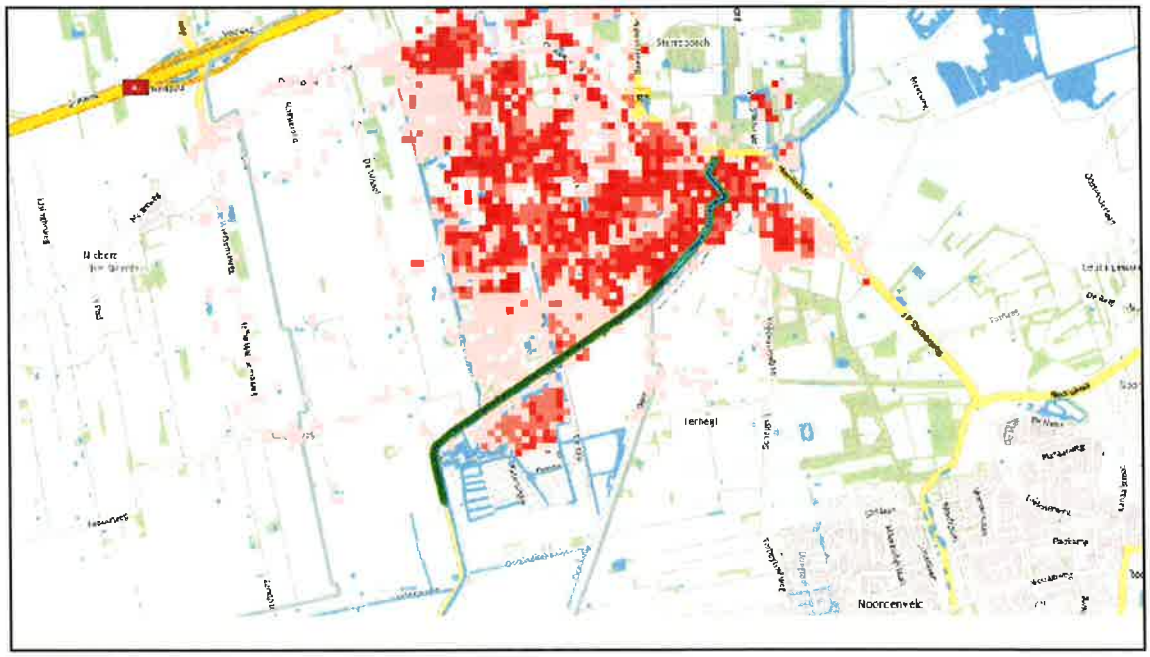
Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Eelde	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.26	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		
Meteo gegevens		

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	1,800	0,900	1,800	1,000	0,000	0,000
0:1	o/o	2,400	1,100	1,700	1,100	0,000	0,000
1:1	o/o	2,600	1,000	2,000	1,900	0,000	0,000
1:2	o/o	2,600	1,100	2,100	2,100	0,000	0,000
2:2	o/o	2,100	0,900	1,700	1,500	0,000	0,000
2:3	o/o	1,200	0,800	1,400	0,800	0,000	0,000
3:3	o/o	1,500	1,100	2,500	2,200	0,000	0,000
3:4	o/o	1,700	1,200	3,900	5,500	0,000	0,000
4:4	o/o	1,600	1,100	3,900	7,900	0,000	0,000
4:5	o/o	1,900	1,100	3,600	6,100	0,000	0,000
5:5	o/o	1,500	1,000	2,900	3,400	0,000	0,000
5:6	o/o	1,500	0,900	2,300	2,200	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	0,900	0,700	0,300	0,300	1,400
0:1	o/o	0,000	1,200	1,000	0,300	0,700	2,200
1:1	o/o	0,000	1,100	2,000	1,400	1,300	2,800
1:2	o/o	0,000	1,200	2,200	1,500	1,500	2,600
2:2	o/o	0,000	1,400	1,800	1,000	0,900	2,200
2:3	o/o	0,000	1,200	1,400	0,700	0,500	1,700
3:3	o/o	0,000	1,500	2,700	2,000	0,900	2,000
3:4	o/o	0,000	1,800	4,600	4,500	1,600	2,500
4:4	o/o	0,000	1,500	4,000	5,200	1,600	2,300
4:5	o/o	0,000	1,700	2,800	2,700	1,100	2,600
5:5	o/o	0,000	1,400	1,500	1,200	0,400	1,800
5:6	o/o	0,000	0,900	1,100	0,600	0,300	0,200

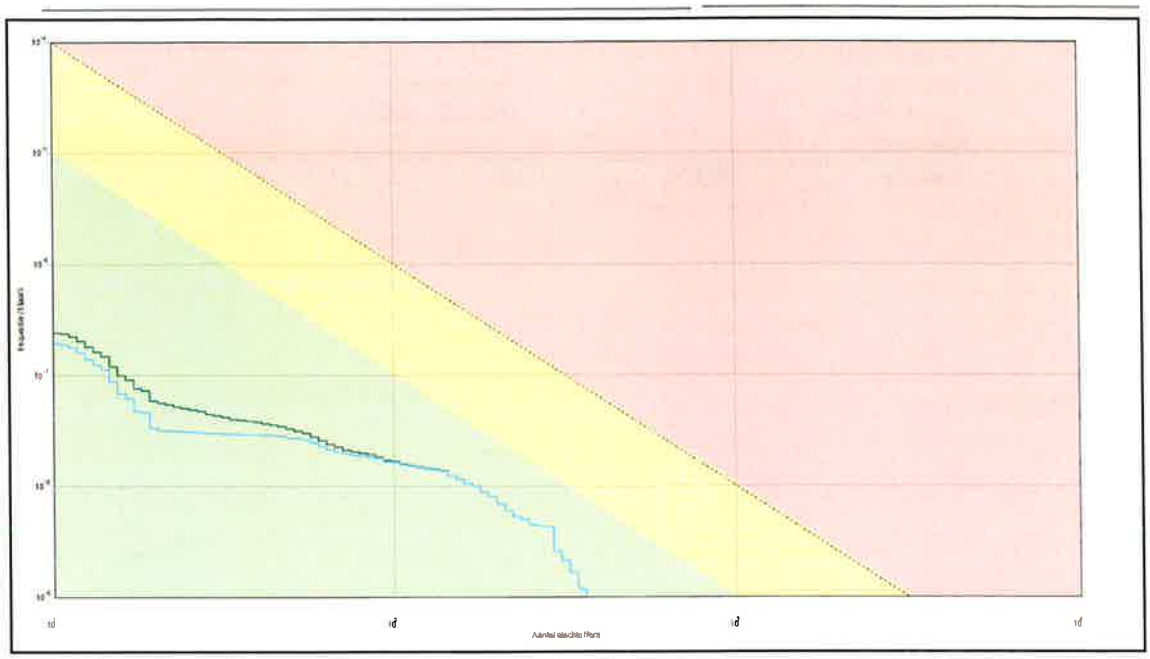
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00036 (291 : 4,3E-009)
Max. N (N:F)	362 (362 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	2,4E-007 (11 : 2,4E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-996
Normwaarde (N:F)	0,00036 (291 : 4,3E-009)
Max. N (N:F)	362 (362 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	1,9E-007 (11 : 1,9E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Weg N979

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	N979	
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom	
Breedte	8	m
Frequentie (1/vtg.km)	5,900E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	
Transport		

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek

	1/jaar		o/o	o/o
LF1 (brandbare vloeistoffen)	1000	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	2000	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	75	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	3637	m		

Rapportage

De Hoven

Versie: 2.3.0 Build: 535
Releasedatum: 14-11-2013
Datum: 17-5-2016, tijd: 13:11:16

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	De Hoven	
Omschrijving	De Hoven	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Eelde	
Totale lengte van de route	3637	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	

Gemiddelde afstand tot de contouren

Contour	Afstand
1/j	m
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	1
10-8	22

Oppervlak onder de contouren

Contour	Oppervlak
1/j	m†
10-5	Niet aanwezig
10-6	Niet aanwezig
10-7	4170
10-8	163615

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	8-4-2016
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	17-5-2016

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	218050	573000

Rechtsboven	224150	579100

1.4 Algemene gegegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	De Hoven
Omschrijving	RBMII berekening
Extra informatie	
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	02/05/2016
Uitgevoerd door	
Analist	A.P. Drenth
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	Omgevingsdienst Groningen
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Gemeente Leek
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	M. Zijlstra
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Leek

1.4.1 Weer: Eelde

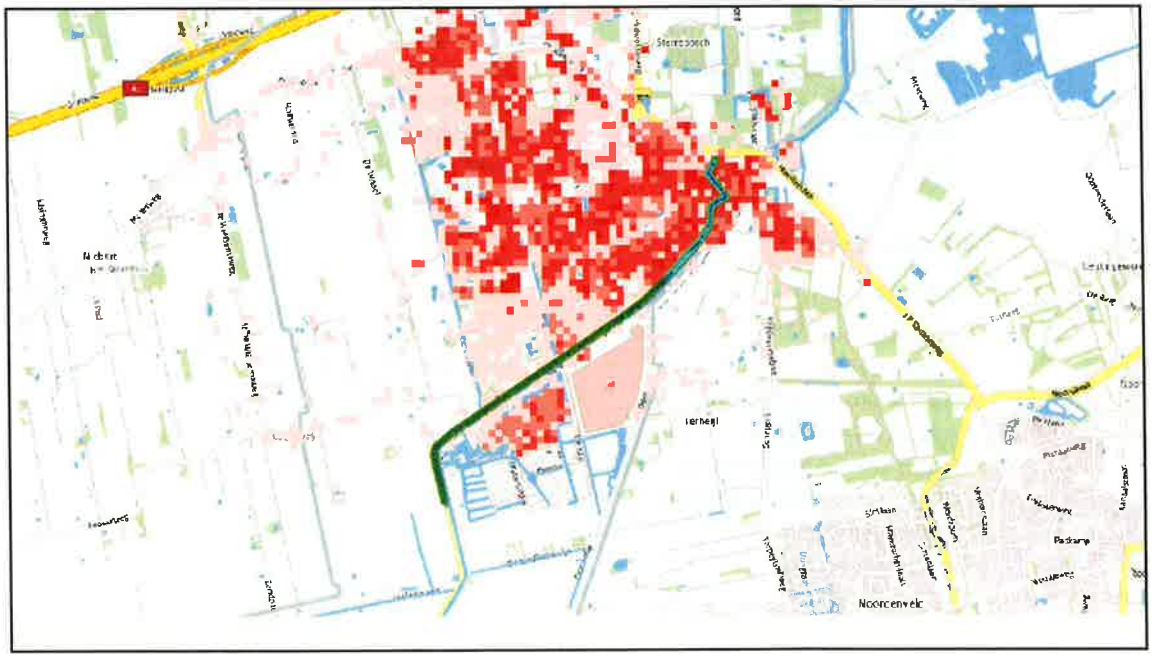
Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Eelde	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.26	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		
Meteo gegevens		

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	1,800	0,900	1,800	1,000	0,000	0,000
0:1	o/o	2,400	1,100	1,700	1,100	0,000	0,000
1:1	o/o	2,600	1,000	2,000	1,900	0,000	0,000
1:2	o/o	2,600	1,100	2,100	2,100	0,000	0,000
2:2	o/o	2,100	0,900	1,700	1,500	0,000	0,000
2:3	o/o	1,200	0,800	1,400	0,800	0,000	0,000
3:3	o/o	1,500	1,100	2,500	2,200	0,000	0,000
3:4	o/o	1,700	1,200	3,900	5,500	0,000	0,000
4:4	o/o	1,600	1,100	3,900	7,900	0,000	0,000
4:5	o/o	1,900	1,100	3,600	6,100	0,000	0,000
5:5	o/o	1,500	1,000	2,900	3,400	0,000	0,000
5:6	o/o	1,500	0,900	2,300	2,200	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	0,900	0,700	0,300	0,300	1,400
0:1	o/o	0,000	1,200	1,000	0,300	0,700	2,200
1:1	o/o	0,000	1,100	2,000	1,400	1,300	2,800
1:2	o/o	0,000	1,200	2,200	1,500	1,500	2,600
2:2	o/o	0,000	1,400	1,800	1,000	0,900	2,200
2:3	o/o	0,000	1,200	1,400	0,700	0,500	1,700
3:3	o/o	0,000	1,500	2,700	2,000	0,900	2,000
3:4	o/o	0,000	1,800	4,600	4,500	1,600	2,500
4:4	o/o	0,000	1,500	4,000	5,200	1,600	2,300
4:5	o/o	0,000	1,700	2,800	2,700	1,100	2,600
5:5	o/o	0,000	1,400	1,500	1,200	0,400	1,800
5:6	o/o	0,000	0,900	1,100	0,600	0,300	0,200

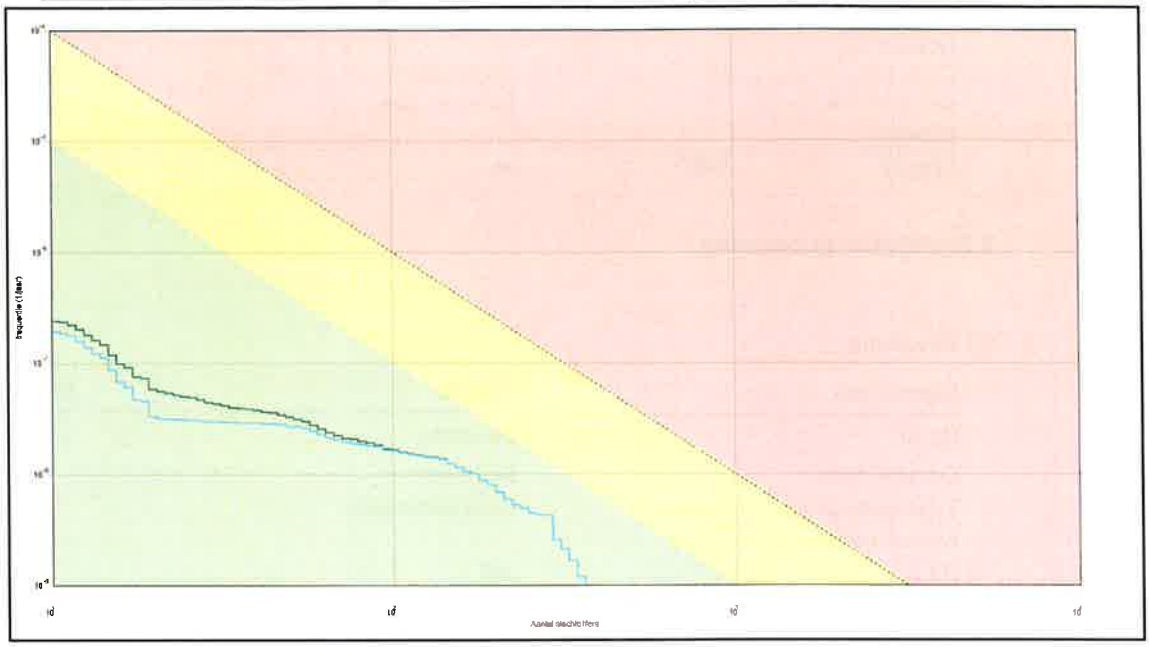
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00036 (291 : 4,3E-009)
Max. N (N:F)	362 (362 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	2,4E-007 (11 : 2,4E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-996
Normwaarde (N:F)	0,00036 (291 : 4,3E-009)
Max. N (N:F)	362 (362 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	1,9E-007 (11 : 1,9E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Weg N979

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	N979	
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom	
Breedte	8	m
Frequentie (1/vtg.km)	5,900E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coordinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

Transport

Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek

	1/jaar		o/o	o/o
LF1 (brandbare vloeistoffen)	1000	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	2000	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	75	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	3637	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 Bevolking

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking	
Omschrijving	De Hoven	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	245	
Nacht	490	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	252157	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

Disclaimer

De LPG-rekentool is aangepast op het Revi, zoals deze in juli 2007 in werking is getreden. Dit betekent dat de LPG-rekentool nu de mogelijkheid biedt om te rekenen met:

• Nieuwe situaties, (nieuwe ruimtelijke besluiten of milieubeheervergunningen).
• Bestaande situaties.
• Zowel nieuwe als bestaande situaties (de tool geeft beide fN-curves).

Nieuwe situaties
Nieuwe situaties zijn bestemmingsplannen of milieubeheervergunningen die voor 2010, of voordat de LPG-branche de convenantmaatregelen heeft gerealiseerd, worden vastgesteld.
Bij de berekening voor nieuwe situaties, wordt gebruik gemaakt van de bestaande LPG-rekentool, welke gebaseerd is op de faalfrequenties zoals opgenomen in het Revi 2004. Daarom wordt dit onderdeel van de rekentool ook ‘Revi 2004’ genoemd. De convenant-maatregelen (verbeterde losslang, coating op de tankwagen) worden bij deze berekening niet meegenomen.

Betrouwbaarheid berekening Revi 2004
Indien de entree-criteria in het begin van de invulbladen van de rekentool juist worden ingevuld, dan heeft het rekenresultaat van de LPG-rekentool een zeer hoge, met een QRA te vergelijken, betrouwbaarheid.

Bestaande situaties
Bestaande situaties zijn situaties waarbij geen nieuw ruimtelijk besluit of nieuwe milieubeheervergunning speelt of waarbij het effect van een ‘niet urgente’ sanering van een LPG-tankstation moet worden beoor¬deeld. Bij dit onderdeel van de rekentool, dat ‘Revi 2007’ wordt genoemd, zijn de de effecten van de convenantmaatregelen ingebouwd.

Betrouwbaarheid berekening 2007
Het integreren van de convenantmaatregelen maakt het niet mogelijk om uitkomsten te genereren met een vergelijkbare betrouwbaarheid als bij de ‘Revi 2004’ berekening.

De verminderde betrouwbaarheid wordt veroorzaakt doordat bij de ‘Revi 2004-berekening’ sprake is van één zeer dominant scenario, de Bleve. Dit scenario dicteert vrijwel de gehele uitkomst. Door de convenantmaatregelen is bij de ‘Revi 2007-berekening’ het Bleve-scenario van sterk verminderd belang. Ook is de bijdrage van de losslang in de risicoberekening sterk gereduceerd. Door het wegvallen van deze ‘bovenliggende’ risicoscenario’s, wordt het voorheen onderliggende scenario, het ontwijken van gaswolk bij de ondergrondse tank, mede bepalend. De verspreiding van deze gaswolk en de plaats van ontsteking van deze wolk, wordt beïnvloed door de windrichting en de locatiespecifieke aanwezigheid van ontstekingsbronnen. Het effect op het GR van de gaswolk (zowel directe ontsteking als vertraagde ontsteking) is met complexe wiskundige formules benaderd en is daarmee niet zo eenvoudig en precies berekend als bij de Bleve scenario's. Het is daarom aannemelijk te veronderstellen dat de nauwkeurigheid en betrouwbaarheid van de REVI 2007 module van de tool iets lager is dan de REVI 2004 module van de tool.

Overigens wordt opgemerkt dat de REVI 2007 module van de tool als laatste stap voor de presentatie van het resultaat een veiligheidsfactor toepast waardoor het GR minimaal gelijk is, en in andere gevallen hoger ligt dan de GR curve berekend met Safeti-NL (voor slachtofferaantallen hoger dan 13).

Daarom: Indien de Revi 2007 berekening volledig betrouwbaar moet zijn, of wanneer de uitkomst zeer nabij de oriëntatiewaarde ligt, wordt het uitvoeren van een volwaardige QRA met Safeti-NL aanbevolen.

Basis Gegevens

Project **Bestemmingsplan Woonwijken Leek**

Locatie LPG-tankstation

Straat	Diepswal
Huisnummer	22
Postcode	9351TB

Berekening uitgevoerd door

Naam organisatie	Omgevingsdienst Groningen
Naam persoon	A.P. Drenth
Telefoonnummer	0598788021
Datum berekening	2015-09-07

Overig

Alleen een groepsrisicoberekening volgens Revi2007	Nee

Toepasbaarheid

Tankstation

1. LPG vulpunt, voorraadtank en afleverzuil maken onderdeel uit van één openbaar tankstation?	Ja
2. Worden op het LPG tankstation ook nog één of meer van de volgende stoffen verladen - Waterstof	Nee
3. LPG voorraadtank wordt bevoorraad met LPG tankwagens?	Ja
4. Eén LPG vulpunt bedient één LPG voorraadtank?	Ja
5. LPG voorraadtank heeft een volume van 20 m3 of 40 m3 ?	Ja
6. LPG voorraadtank is in de grond ingegraven of ingeterpt?	Ja
7. De afstand van het LPG vulpunt tot aan de LPG voorraadtank bedraagt	<10m
8. Zijn er venstertijden van toepassing op de laadtijden van de LPG-tankwagen?	Nee
9. De LPG doorzet is in de milieuvergunning beperkt tot 500 m3, 1000 m3 of 1.500 m3?	Ja
10. Bevinden zich mensen (niet behorend tot de inrichting van het LPG tankstation) binnen een cirkel rondom het vulpunt (eventueel ondergrondse tank) met een straal van 25 meter?	Nee

Bevolking

Binnen een straal van 150 meter van het vulpunt of ondergrondse tank komen de volgende items voor:

Verzorgingstehuis, verpleegtehuis, ziekenhuis, kinderdagverblijf	
Evenementenhal, congrescentrum, dierentuin	
Bioscoop, theater, (voetbal)stadion	
Zwembad, sporthal, tennisbaan	
Of andere functies met afwijkende verblijfstijden	

De rekentool is geschikt voor deze situatie

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Bestemmingsplan Woonwijken Leek

Technische gegevens

Aanrijkans

De opstelplaats van de tankwagen	is geïsoleerd, waarbij een aanrijding van opzij tegen de leidingkast niet aannemelijk wordt geacht (ook niet met lage snelheid)

Omgevingsbrand

1. Afstand tussen afleverzuil LPG en LPG vulpunt:
17,5 meter of meer
2. Afstand tussen afleverzuil benzine en LPG vulpunt:
5 meter of meer
3. Afstand tussen opstelplaats benzine tankauto en LPG vulpunt:
minder dan 25 meter
4. Hoogte gebouw tankstation:
minder dan 5 meter
5. Is het tankstation voorzien van brandwerende voorzieningen (30 minuten brandwerende wanden) en maximaal 50% gevelopeningen? :
Ja
6. Afstand tussen gebouw tankstation en LPG vulpunt:
5 meter of meer

Omgevingsinput vulpunt en ingeterpte tank

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	LPG Tankstation TJoelker Leek
LPG doorzet per jaar (m3)	500
Inhoud ondergrondse tank (m3)	20
Actuele situatie	Ja

Schil 1 : Afstand 0 - 100 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	8	19.2	9.6	19.2
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0.5	20	20	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
			0	0
Totaal			**29.6**	**19.2**

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Bestemmingsplan Woonwijken Leek

Omgevingsinput vulpunt en ingeterpte tank

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	LPG Tankstation TJoelker Leek
LPG doorzet per jaar (m3)	500
Inhoud ondergrondse tank (m3)	20
Actuele situatie	Ja

Schil 2 : Afstand 100 - 130 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	6	14.4	7.2	14.4
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0.075	6	6	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
			0	0
Totaal			**13.2**	**14.4**

Omgevingsinput vulpunt en ingeterpte tank

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	LPG Tankstation TJoelker Leek
LPG doorzet per jaar (m3)	500
Inhoud ondergrondse tank (m3)	20
Actuele situatie	Ja

Schil 3 : Afstand 130 - 150 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen [aantal]	4	9.6	4.8	9.6
Kantoren, 40 uur [bruto vloeroppervlak m2]	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur [ha]	0.05	4	4	0
Industriegebieden laag, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24 [ha]	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
			0	0
Totaal			**8.8**	**9.6**

Resultaat REVI2004

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	LPG Tankstation TJoelker Leek
LPG doorzet per jaar (m3)	500
Actuele situatie	Ja

	dag	nacht
aantal slachtoffers bij een BLEVE van een tankwagen voor 33% gevuld	29.6	19.2
aantal slachtoffers bij een BLEVE van een tankwagen voor 66% gevuld	42.8	33.6
aantal slachtoffers bij een BLEVE van een tankwagen voor 100% gevuld	51.6	43.2

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Bestemmingsplan Woonwijken Leek

Resultaat REVI2007

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	LPG Tankstation TJoelker Leek
LPG doorzet per jaar (m3)	500
Inhoud ondergrondse tank (m3)	20
Actuele situatie	Ja

Schil 1 : Afstand 0 - 100 meter

		aanwezigen	slachtoffers	aanwezigen	slachtoffers
code	scenario	dag	dag	nacht	nacht
O1D20	Directe ontsteking ondergrondse tank 20 m3	29.60	27.66	19.20	17.94
B1	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	29.60	29.60	19.20	19.20
B2	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	29.60	29.60	19.20	19.20
B3	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 67% gevuld	29.60	29.60	19.20	19.20
B4	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 33% gevuld	29.60	29.60	19.20	19.20
B5	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 100% gevuld	29.60	21.28	19.20	13.80
B6	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 67% gevuld	29.60	15.29	19.20	9.92
B7	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 33% gevuld	29.60	8.02	19.20	5.20
T1	Intrinsiek falen van de bovengrondse tank	29.60	29.60	19.20	19.20

Schil 2 : Afstand 100 - 130 meter

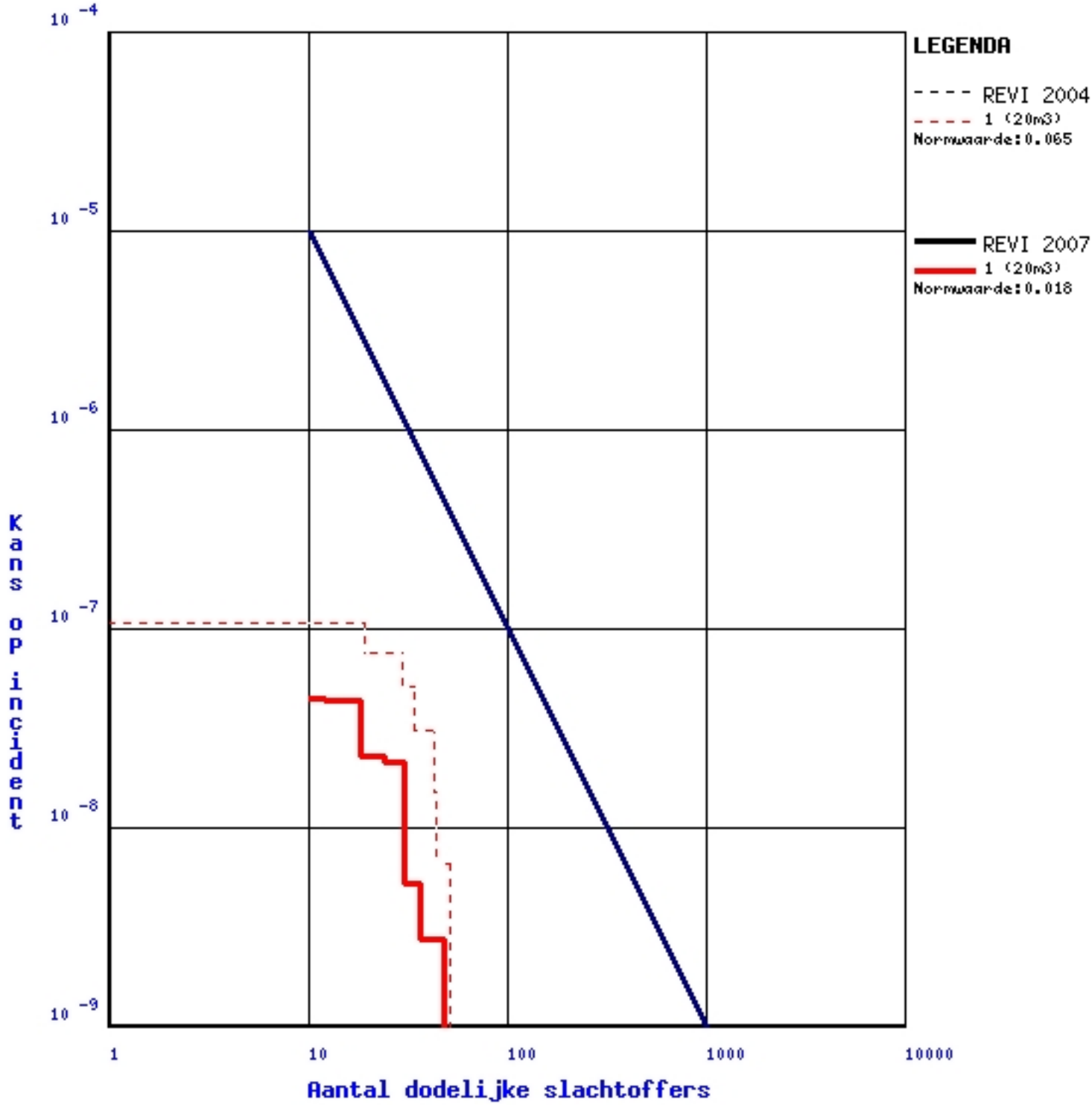
		aanwezigen	slachtoffers	aanwezigen	slachtoffers
code	scenario	dag	dag	nacht	nacht
O1D20	Directe ontsteking ondergrondse tank 20 m3	13.20	1.00	14.40	1.00
B1	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	13.20	13.20	14.40	14.40
B2	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	13.20	13.20	14.40	14.40
B3	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 67% gevuld	13.20	13.20	14.40	14.40
B4	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 33% gevuld	13.20	1.42	14.40	1.94
B5	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 100% gevuld	13.20	0.08	14.40	0.01
B6	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 67% gevuld	13.20	0.04	14.40	0.04
B7	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 33% gevuld	13.20	0.01	14.40	0.00
T1	Intrinsiek falen van de bovengrondse tank	13.20	13.20	14.40	14.40

Schil 3 : Afstand 130 - 150 meter

		aanwezigen	slachtoffers	aanwezigen	slachtoffers
code	scenario	dag	dag	nacht	nacht
O1D20	Directe ontsteking ondergrondse tank 20 m3	8.80	1.00	9.60	1.00
B1	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	8.80	8.80	9.60	9.60
B2	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 100% gevuld	8.80	8.80	9.60	9.60
B3	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 67% gevuld	8.80	2.10	9.60	3.07
B4	Bleve tankauto; brand tijdens verlading 33% gevuld	8.80	0.01	9.60	0.00
B5	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 100% gevuld	8.80	0.03	9.60	0.00
B6	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 67% gevuld	8.80	0.00	9.60	0.00
B7	Bleve tankauto koude bleve externe besch. 33% gevuld	8.80	0.00	9.60	0.00
T1	Intrinsiek falen van de bovengrondse tank	8.80	8.80	9.60	9.60

Resultaat grafisch weergegeven

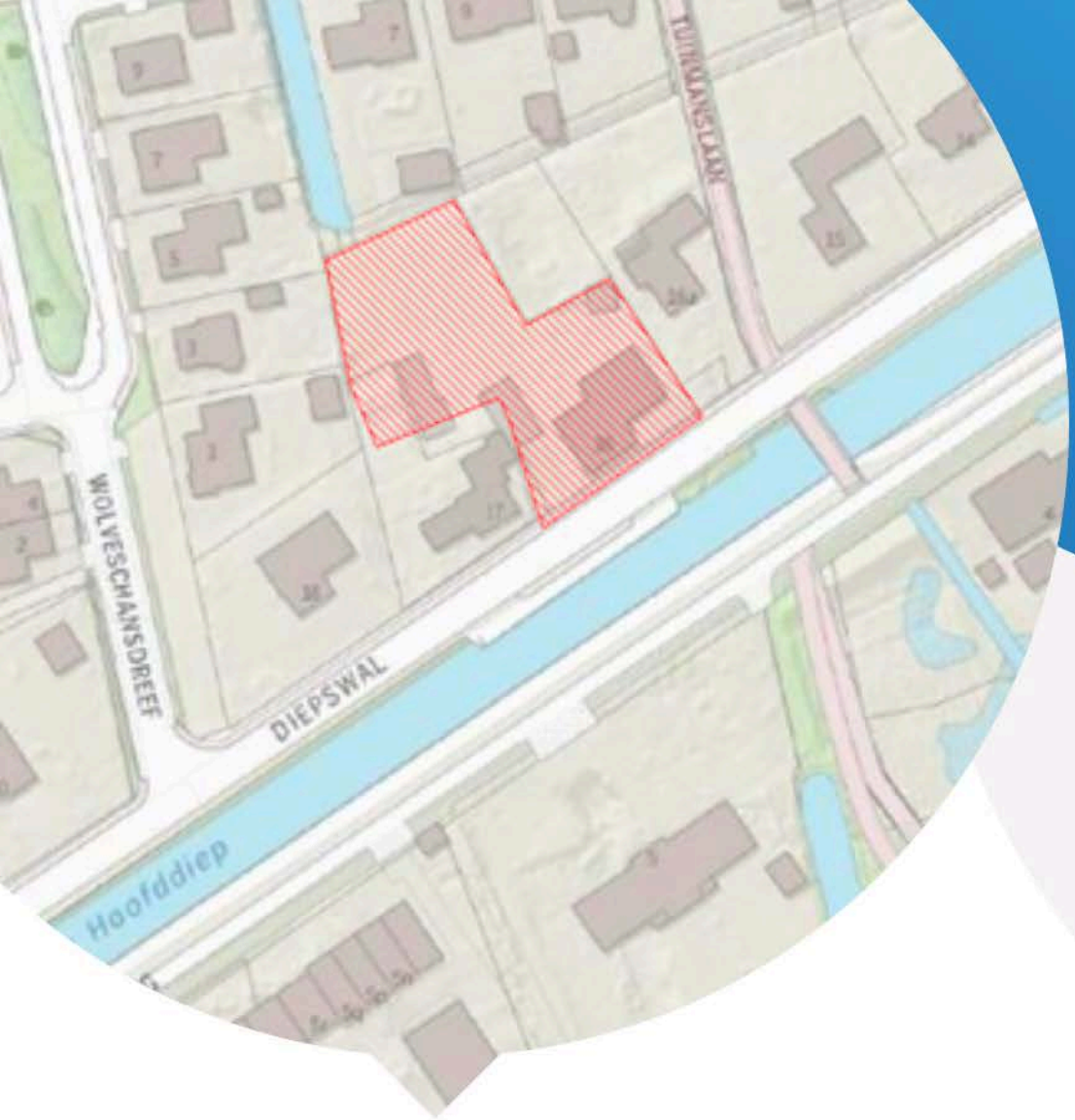
Groepsberekening 1 LPG Tankstation TJoelker Leek
Groepsberekening 2
Groepsberekening 3
Groepsberekening 4



Toelichting

De grafiek geeft het groepsrisico aan voor de ingevoerde situatie. Het groepsrisico is berekend met de rekenmodule van www.groepsrisico.nl. Deze module is uitsluitend geschikt voor standaardsituaties. De module geeft een indicatie van het groepsrisico. Voor een gedetailleerde berekening dient een risicoanalyse met SAFETI-NL te worden uitgevoerd.De rekenresultaten kunnen worden gebruikt bij het invullen van de verantwoordingsplicht zoals bedoeld in artikel 12 en 13 van het "Besluit externe veiligheid inrichtingen'. Een oordeel over de toelaatbaarheid van het berekende groepsrisico dient te geschieden op basis van alle elementen van de verantwoordingsplicht. Zie hiervoor de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico.Deze rekenmodule is ontwikkeld door Antea Group (voorheen ingenieursbureau Oranjewoud), in samenwerking met het ministerie van I&M en de Vereniging Vloeibaar Gas.Rekenmodule groepsrisico LPG, versie 2.2

Bijlage 6 Akoestisch onderzoek



ONDERZOEK GELUIDSITUATIE
PLAN AAN DE DIEPSWAL 16 IN LEEK

Realisatie snackbar met appartementen en woning

noordelijk
akoestisch
adviesburo

ONDERZOEK GELUIDSITUATIE PLAN AAN DE DIEPSWAL 16 IN LEEK

Realisatie snackbar met appartementen en woning

Opdrachtgever	De heer T. Overgaauw De Holm 12 9356 VB Tolbert
Via	BügelHajema Adviseurs B.V. Vaart NZ 50 9401 GN Assen
Contactpersoon	mevrouw Joleen Meerveld
Uitgevoerd door	Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV
Behandeld door	Arend Donker
Datum	18 oktober 2022
Kenmerk	6645/NAA/ad/ft/3

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding 4

2 Situatie 5
2.1 Locatie 5
2.2 Snackbar 6
2.3 N979 - Diepswal 7

3 Beoordeling geluidsniveaus 8
3.1 Gehanteerde toetsingscriteria 8
3.2 Industrielawaai 8
3.2.1 Te beoordelen bedrijfssituatie 8
3.2.2 Snackbar 8
3.3 Wegverkeerslawaai 9
3.3.1 Algemeen 9
3.3.2 Grenswaarden 10
3.3.3 Nadere bepalingen 10
3.4 Afweging geluidsgrenswaarden nieuwe bestemmingen 10
3.5 Cumulatie van geluid 11
3.6 Binnenwaarden 11

4 Uitgevoerde berekeningen 12
4.1 Inleiding 12
4.2 Geluidsoverdrachtsmodel 12

5 Uitgangspunten industrielawaai 13
5.1 Situatie en activiteiten snackbar 13
5.2 Inventarisatie en geluidsvermogensbepaling afzonderlijke bronnen 13
5.3 Representatieve bedrijfssituatie 15
5.4 Indirecte hinder 15

6 Uitgangspunten wegverkeerslawaai 16

7 Vastgestelde geluidsniveaus op de woningen 17
7.1 Wegverkeerslawaai 17
7.2 Industrielawaai 19
7.2.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 19
7.2.2 Maximale geluidsniveaus 21
7.2.3 Indirecte hinder 22
7.3 Cumulatie 23

8 Maatregelen industriegeluid 24
8.1 Inventarisatie overschrijdingen 24
8.2 Mogelijke maatregelen 24
8.3 Geluidsniveaus na geluidsscherm 25

9 Samenvatting en conclusies 27

Begrippenlijst 29

BIJLAGEN

1 Overzicht van de situatie
2 Beoordelingskaders
3 Berekeningen geluidsvermogenniveaus
4 Invoergegevens overdrachtsberekeningen - wegverkeerslawaai
5 Invoergegevens overdrachtsberekeningen - industrielawaai
6 Grafische weergaven overdrachtsmodel
7 Berekende geluidsniveaus op woning en appartementen - wegverkeerslawaai
8 Berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op woningen - industrielawaai
9 Berekende maximale geluidsniveaus op woningen - industrielawaai
10 Berekende cumulatieve geluidbelastingen
11 Berekening indirecte hinder
12 Berekende maximale geluidsniveaus na maatregelen

1 INLEIDING

In opdracht van de heer Overgaauw te Tolbert via BügelHajema Adviseurs B.V. te Assen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het plan Diepswal 16 in Leek.

Binnen het plan zal een snackbar worden gerealiseerd met daarboven drie appartementen en daarachter een vrijstaande woning. Het onderzoek richt zich op het vaststellen van de geluidbelasting op de betreffende vrijstaande woning en de drie appartementen boven de snackbar. Daarnaast zal de geluidbelasting van de inrichting zelf naar de omliggende bestaande woningen worden vastgesteld.

Vanwege deze plannen dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd naar de invloed van het geluid van de snackbar op de geluidsgevoelige bestemmingen (industrielawaai) en de omliggende wegen (wegverkeerslawaai).

Beoordeling industriegeluid
In het akoestisch onderzoek moet de invloed van de snackbar op de omgeving worden beoordeeld. Dit vraagt om een goede ruimtelijke afweging, waarbij gebruik gemaakt zal worden van de systematiek uit de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”. Omdat sprake is van een ruimtelijke afweging wordt ook aandacht geschonken aan onder meer het parkeren, maar ook het stemgeluid van het terras van de snackbar. De inrichting moet ook voldoen aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. Het doel van het onderzoek is het beoordelen van de door het nieuwe plan veroorzaakte geluidbelasting op geluidsgevoelige bestemmingen binnen en buiten het plan.

De geluidbelasting en maximale geluidsniveaus van de te beoordelen geluidsbronnen van de snackbar zijn vastgesteld op basis van een opgegeven representatieve bedrijfssituatie door de opdrachtgever. Hierbij zijn voor de geluidsbronnen aannames gedaan van het geluidsvermogenniveau op basis van metingen aan soortgelijke inrichtingen of geluidsbronnen. Het onderhavige onderzoek betreft een prognose van de nieuwe situatie.

De geluidsniveaus ten gevolge van de industrie zijn vastgesteld conform de procedures van de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai” van 1999, in het vervolg van dit rapport de Handleiding genoemd.

Beoordeling wegverkeersgeluid
De weg ten zuiden van het plan, te weten de provinciale weg N979 ook wel Diepswal genoemd, kent conform de Wet geluidhinder een geluidzone. Voor deze weg, en vanwege de ligging van de appartementen en de woning binnen de geluidzone, is een akoestisch onderzoek nodig.

De geluidsniveaus ten gevolge van het wegverkeer zijn berekend overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012).

Op bladzijde 29 tot en met 32 worden enkele akoestische begrippen nader toegelicht.

2 SITUATIE

2.1 Locatie

De nieuw te realiseren snackbar, met daarboven drie appartementen, en een woning zullen worden gesitueerd op het adres Diepswal 16. De woning komt ten noorden van de snackbar en de appartementen op het achterste deel van het terrein. Ten zuiden van dit plan is de provinciale weg N979, ook wel Diepswal genoemd, gelegen. Figuur 1 geeft het plan ten opzichte van de genoemde weg en de overige omliggende bestaande woningen weer.

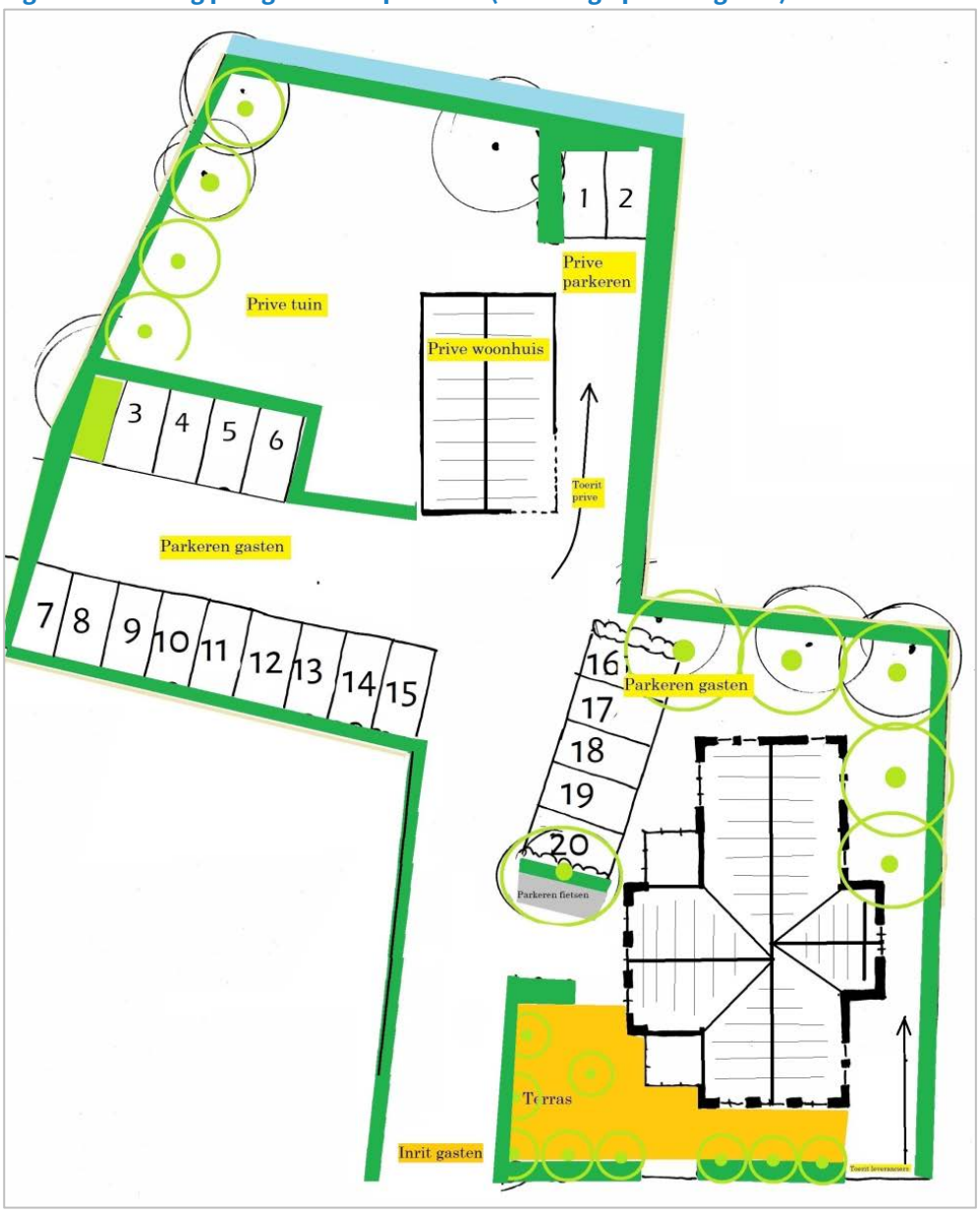
Figuur 1: Ligging plan Diepswal 16 te Leek



2.2 Snackbar

Een indelingstekening van het plan, afkomstig van de opdrachtgever, is weergegeven in figuur 2. Dit vormt het uitgangspunt van het onderhavige onderzoek.

Figuur 2: Indeling plangebied Diepswal 16 (tekening opdrachtgever)



Voor een snackbar geldt een richtafstand van 10 meter tot woningen. In deze situatie wordt niet voldaan aan de richtafstand. Een akoestisch onderzoek is derhalve noodzakelijk. Aangegeven is dat de appartementen boven de snackbar en de vrijstaande woning ook geen deel uitmaken van de inrichting en derhalve als woningen van derden dienen te worden beoordeeld.

Zoals blijkt uit figuur 2 wordt de inrichting door gasten bezocht via de toegangsweg ten westen van de snackbar. Op het westelijke deel van het terrein van de inrichting bevinden zich 20 parkeerplaatsen van de gasten. Het privé-woonhuis beschikt over twee eigen parkeervakken. De toegang van leveranciers wordt verkregen via de ontsluiting ten oosten van het bedrijfsgebouw.

Ten zuiden van de snackbar zal een terras worden gesitueerd voor de bezoekers van de inrichting. Hier kunnen de gasten, bij mooi weer, hun maaltijd of snack buiten nuttigen.

2.3 N979 - Diepswal

In het kader van de Wet geluidhinder is de N979 - Diepswal voorzien van een geluidzone waarbinnen de appartementen en de vrijstaande woning zullen worden gesitueerd. De maximum rijsnelheid op deze weg bedraagt 50 km/uur. Het wegdek van de N979 is voorzien van asfalt.

Figuur 3: N979 – Diepswal richting noordoostelijke richting (bron: Google Street View)



3 BEOORDELING GELUIDSNIVEAUS

3.1 Gehanteerde toetsingscriteria

In deze paragraaf wordt uiteengezet aan welke waarden de geluidsniveaus veroorzaakt door de geluidsbronnen van de snackbar en de N979 op het plan zijn getoetst. In de volgende paragrafen van dit hoofdstuk wordt een verdere algemene toelichting gegeven op het toetsingskader.

De geluidsniveaus zijn beoordeeld op de woning op zowel de begane grond als op verdiepingsniveau (1,5 en 5 meter hoogte). De geluidsniveaus op de drie appartementen boven de snackbar zijn beoordeeld op verdiepingsniveau op 5 meter hoogte.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van de snackbar wordt bij de appartementen, de vrijstaande woning en de omliggende woningen getoetst aan een geluidbelasting van 50 dB(A) voor woningen gelegen in een gemengd gebied (zie ook § 3.4 verderop) en aan 70 dB(A) voor het maximale geluidsniveau.

Bij toetsing aan het Activiteitenbesluit wordt bij alle woningen en appartementen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau getoetst aan een grenswaarde van 50 dB(A), ten aanzien van de maximale geluidsniveaus aan 70 dB(A).

Bij wegverkeerslawaai wordt, per weg afzonderlijk, getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Ten slotte wordt opgemerkt dat de beoordeling van de situatie uiteindelijk aan het bevoegd gezag is.

3.2 Industrielawaai

3.2.1 Te beoordelen bedrijfssituatie

De geluidsniveaus veroorzaakt door activiteiten van een inrichting op de omgeving worden beoordeeld in drie beoordelingsperioden (etmaalperioden):
- de dagperiode van 07:00 tot 19:00 uur;
- de avondperiode van 19:00 tot 23:00 uur;
- de nachtperiode van 23:00 tot 07:00 uur.

De geluidsniveaus worden in de avond- en nachtperiode in principe respectievelijk 5 en 10 dB strenger beoordeeld dan in de dagperiode.

Voor de vaststelling van de geluidsituatie dient primair te worden uitgegaan van de representatieve bedrijfssituatie: de toestand waarbij de inrichting volledig gebruik maakt van de vergunde capaciteit in de betreffende beoordelingsperiode.

3.2.2 Snackbar

De nieuw te realiseren snackbar binnen het plan valt, op basis van de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering, onder milieucategorie 1 met een richtafstand voor geluid van 10 meter tot de terreingrens. Binnen deze afstand zijn zowel nieuwe als bestaande woningen gelegen. Een akoestisch onderzoek wordt, conform de VNG-publicatie, noodzakelijk geacht.

In het huidige onderzoek is ervoor gekozen om de maximaal representatieve bedrijfssituatie door te rekenen en te toetsen aan de eerder genoemde richt- en grenswaarden. Door de opdrachtgever zijn gegevens aangeleverd van de te verwachten bedrijfssituatie. Voor de geluidsbronnen zijn vervolgens aannames gedaan op basis van geluidsmetingen bij soortgelijke inrichtingen en op basis van literatuurwaarden.

De te onderzoeken inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit.

Hoofdstuk 2 van het besluit geeft de 'inrichting gerelateerde aspecten'. Afdeling 2.8 (art. 2.16b t/m 2.22) geeft de voorschriften voor het aspect geluidhinder. De tekst van deze artikelen is opgenomen in bijlage 2 blad 3 tot en met 10. Voor deze inrichting zijn hiervan met name van belang:

- art. 2.17, voor de onderhavige inrichting geldt lid 1,
- art. 2.18 en
- art. 2.20.

In artikel 2.17 worden voor elke periode van het etmaal standaard grenswaarden gesteld voor:
- het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), dat is het gemiddelde geluidsniveau en
- het maximale geluidsniveau (L_{Amax}), dat is het hoogste geluidsniveau dat op enig moment kan optreden (de hoogste geluidspiek).

Samengevat is de geluidsgrenswaarde voor langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op woningen:
- 50 dB(A) in de dagperiode tussen 07:00 en 19:00 uur;
- 45 dB(A) in de avondperiode tussen 19:00 en 23:00 uur;
- 40 dB(A) in de nachtperiode tussen 23:00 en 07:00 uur.

Het bevoegd gezag kan op grond van artikel 2.20 bij maatwerkvoorschriften onder voorwaarden andere grenswaarden vaststellen. Het karakter van de omgeving kan daarvoor aanleiding zijn.

Voor de beoordeling is volgens artikel 2.18 lid 1a normaal gesproken uitgesloten: *"het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein"*. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zal de geluidbelasting ten gevolge van het stemgeluid op het terras wel inzichtelijk worden gemaakt en getoetst aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie.

Conform artikel 2.17 lid 1b van het Activiteitenbesluit mogen de maximale geluidsniveaus ten gevolge van het laden en lossen in de dagperiode (tussen 07:00 en 19:00 uur) worden uitgesloten van toetsing.

3.3 Wegverkeerslawaai

3.3.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) richt zich op de zogenaamde zoneringsplichtige wegen. In principe zijn alle wegen zoneringsplichtig behalve:
- wegen die deel uitmaken van een woonerf (art. 74.2a);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art. 74.2b).

De N979 is zoneringsplichtig vanwege de maximumsnelheid van 50 km/uur. Voor deze weg wordt in de volgende paragrafen de handelswijze weergegeven. Aan de overzijde van het Leeksterhoofddiep is de Roomsterweg gelegen. De gemeente Westerkwartier geeft hierover aan dat deze weg tussen de weg Oostindie en de Houtsingel is afgesloten voor gemotoriseerd verkeer. Wel is het mogelijk dat bestemmingsverkeer van en naar de woningen over deze weg rijdt. De etmaalintensiteit zal dusdanig laag zijn, dat deze niet relevant is ten opzichte van het verkeer op de N979.

3.3.2 Grenswaarden

Voor de nieuw te realiseren woning en appartementen geldt dat sprake is van een nieuwe situatie en zijn de artikelen 76 tot en met 85 van de Wet geluidhinder van toepassing. De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB op grond van artikel 82. Indien nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen kunnen worden blootgesteld aan een geluidbelasting hoger dan 48 dB, is het noodzakelijk dat een verzoek tot het mogen toestaan van een hogere waarde wordt ingediend.

In de onderhavige situatie is sprake van nog te realiseren bestemmingen, die (deels) nog niet zijn geprojecteerd. De maximale hogere waarde is afhankelijk van het type weg en de ligging van de bestemming. Voor de beoordeling van de geluidbelasting vanwege de beschouwde weg is sprake van een stedelijke situatie aangezien het plan binnen de bebouwde kom is gelegen.

In een stedelijke situatie is de maximale hogere waarde 63 dB (art 83.2 Wgh).

Hogere waarden zijn mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting op de gevels te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (art. 110a lid 5).

3.3.3 Nadere bepalingen

Bij de berekende geluidbelastingen is rekening gehouden met de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Deze bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer is en 5 dB voor de overige wegen volgens artikel 3.4.c en 3.4.d van het RMG 2012. De aftrek wordt toegepast vanwege de verwachting dat het wegverkeer in de toekomst stiller wordt. In de onderhavige situatie bedraagt de aftrek 5 dB voor de N979. Voor de ten behoeve van de bouwvergunning, indien nodig, uit te voeren berekening van de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie en het geluidsniveau binnen mag deze aftrek niet worden toegepast (art 3.4.c RMG 2012).

3.4 Afweging geluidsgrenswaarden nieuwe bestemmingen

Een woning is een geluidsgevoelige bestemming, zoals bedoeld in de Wet geluidhinder. Bij ruimtelijke ordening moet naast het wettelijk kader ter voorkoming van geluidhinder op grond van de Wet milieubeheer tevens in het kader van een “goede ruimtelijke ordening” worden gezorgd voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Bij de besluitvorming omtrent een bestemmingsplan of een omgevingsvergunning is een goede belangenafweging volgens artikel 3.4 Algemene wet Bestuursrecht (AWB) een vereiste, dat is ook conform jurisprudentie.

De nieuw te realiseren woning en de appartementen zijn gelegen in een levendige omgeving, nabij de nieuw te realiseren snackbar, in een gemengd gebied. Ook de bestaande, omliggende woningen zijn gelegen aan een provinciale weg (N979) die als hoofdinfrastructuur kan worden aangemerkt. Een dergelijk gebied wordt, conform de VNG-publicatie aangeduid als een gemengd gebied.

Bij de afweging gemengd gebied hoort een geluidsgrenswaarde van 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en 70 dB(A) voor de maximale geluidsniveaus (piekgeluiden). Het stappenplan uit de VNG-publicatie is weergegeven in bijlage 2 blad 1 en 2 van deze rapportage.

Het Activiteitenbesluit kent voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau zoals hierboven aangegeven een grenswaarde van 50 dB(A) en voor de maximale geluidsniveaus een grenswaarde van 70 dB(A). Deze waarden zijn identiek aan de waarden voor een gemengd gebied uit de VNG-publicatie bij stap 2.

Voor het wegverkeerslawaai van de N979 zal aansluiting gezocht worden bij de Wet geluidhinder waarvoor de voorkeursgrenswaarde 48 dB bedraagt.

3.5 Cumulatie van geluid

Cumulatie van meerdere geluidsbronnen mag niet leiden tot een onaanvaardbare situatie (art 110f Wgh). Het RMG 2012 geeft in hoofdstuk 2 van bijlage 1 aan dat er alleen sprake kan zijn van cumulatie (of samenloop) indien de voorkeursgrenswaarde van meerdere bronnen wordt overschreden.

Voorgeschreven wordt verder dat moet worden aangegeven op welke wijze rekening is gehouden met samenloop bij de te treffen maatregelen. Hiermee wordt rekening gehouden in die zin dat de samenloop wordt betrokken bij het beoordelen van de gevelwering van de geluidsgevoelige bestemmingen.

In het kader van goede ruimtelijke ordening dienen de gecumuleerde geluidbelastingen te worden berekend en te worden afgewogen. Hierbij dient gekeken te worden in hoeverre er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

3.6 Binnenwaarden

Indien geen of onvoldoende maatregelen ter beperking van de gevelbelasting (kunnen) worden getroffen, dient het binnenklimaat te worden beschermd. De geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie dient hierop te zijn afgestemd. Voor woningen is dit geregeld in het Bouwbesluit.

De karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht moet, ter beperking van geluidhinder in het verblijfsgebied, ten minste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting van die uitwendige scheidingsconstructie en 33 dB.

Gevels die geen te openen delen bevatten, zijn niet geluidsgevoelig en worden dove gevels genoemd. Voor dergelijke gevels hoeft geen hogere waarde te worden vastgesteld.

Het bepalen van de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie dient (indien nodig) nader te worden onderzocht. Dit maakt geen deel uit van het huidige onderzoek.

4 UITGEVOERDE BEREKENINGEN

4.1 Inleiding

De berekeningen ten aanzien van de industrielawaai berekeningen hebben plaatsgevonden conform de Handleiding. Daarbij zijn de geluidsniveaus van de snackbar berekend op de nieuwe woning, de appartementen en de omliggende bestaande woningen.

De berekeningen wegverkeersgeluid moeten uitgevoerd worden overeenkomstig het RMG 2012, de regeling als bedoeld in artikel 110 lid d en e van de Wet geluidhinder. Bijlage III, hoofdstuk 2, de Standaard Rekenmethode II, is bedoeld voor de meer complexe situaties die niet voldoen aan de randvoorwaarden voor de Standaard Rekenmethode I. De onderhavige situatie is met de Standaard Rekenmethode II berekend.

Bij de uitwerking is gebruik gemaakt van een digitale ondergrond van het gebied met daarop de omliggende gebouwen (zie ook bijlage 1). Deze digitale ondergrond is afkomstig van de openbare dienstverlening PDOK. Daarnaast is de omgeving geïnventariseerd op basis van Google Earth (Street View). De indeling van het plan is afgeleid van de tekening zoals ontvangen van de opdrachtgever en weergegeven in figuur 2 in § 2.2.

In hoofdstuk 5 wordt de uitgangspunten voor de industrielawaai berekeningen weergegeven. In hoofdstuk 6 de uitgangspunten van de wegverkeerslawaai berekeningen. In hoofdstuk 7 worden de resultaten besproken.

4.2 Geluidsoverdrachtsmodel

Met de aangehouden bronsterkten en de terreingegevens is een driedimensionaal rekenmodel opgesteld, waarmee de geluidsoverdracht van de bronnen naar de omgeving kan worden berekend.

Bij de berekeningen worden de ruimtelijke effecten betrokken zoals geometrische uitbreiding, luchtdemping, bodemdemping, reflecties tegen en afscherming door gebouwen en schermen of wallen en gemiddelde windrichting en windsnelheid. Per immissiepunt wordt zo van elke bron het geluidsniveau berekend. De geluidsniveaus van de bronnen op dat punt worden vervolgens opgeteld.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het industrielawaaiprogramma Geomilieu gebaseerd op de betreffende voorgeschreven rekenmethoden.

In het model zijn de bedrijfsterreinen, wegen en wateroppervlakken ingevoerd als akoestisch hard. De niet-gedefinieerde gebieden zijn aangehouden als absorberend.

De geluidsniveaus op de nieuw te realiseren woning en de omliggende bebouwing (industrielawaai) zijn berekend op een hoogte van 1,5 (begane grond) en 5,0 meter (verdieping). Voor de appartementen is gerekend op een hoogte van 5,0 meter.

Bijlage 1 geeft een overzicht van het plan met de omliggende bebouwing. De bijlagen 4 en 5 geven de in de rekenmodellen ingevoerde gegevens van de objecten, de geluidsbronnen, de immissiepunten en de berekende situaties voor respectievelijk industrie- en wegverkeerslawaai. Bijlage 6 geeft enkele grafische weergaven van de rekenmodellen.

Voor de wegverkeerslawaai berekeningen is gebruik gemaakt van een aparte module binnen het rekenprogramma (SRMII). In dit model is de weg met rijlijnen en de relevante verkeersgegevens ingevoerd. Op basis van de verkeersgegevens en de situatie wordt het geluid op de woningen berekend.

5 UITGANGSPUNTEN INDUSTRIELAWAAI

5.1 Situatie en activiteiten snackbar

Zoals aangegeven in figuur 2 van deze rapportage zal de snackbar op het zuidoostelijke deel van het terrein worden gesitueerd.

Een aantal gegevens zijn aangeleverd door de opdrachtgever en worden onderstaand verwoord.

De snackbar zal dagelijks geopend zijn van 10:00 uur tot 21:00 uur. Het personeel zal circa 30 minuten voor en na openingstijd aanwezig zijn binnen de inrichting. Op het buitenterras zullen circa 45 zitplaatsen komen. Twee keer per dag zal de inrichting worden bezocht door leveranciers voor de aanvoer van producten. Deze zullen aan de oostzijde van de snackbar lossen.

Naar verwachting zullen op een drukke dag circa 30 personenauto's de inrichting bezoeken. De keuken zal voorzien zijn van een afzuiginstallatie, evenals de appartementen. Hierbij wordt verondersteld dat de (eigen) afzuigingen van de appartementen niet relevant zijn voor de geluidsuitstraling richting de omgeving.

5.2 Inventarisatie en geluidsvermogensbepaling afzonderlijke bronnen

Voor de geluidsbronnen zijn aannames gedaan van het geluidsvermogen. Voor de geluidsproductie van personen- en middelzware vrachtauto's is uitgegaan van literatuurwaarden. Zware vrachtwagens komen normaal gesproken niet op het terrein van de inrichting.

In § 5.3 is in tabel 1 een overzicht gegeven van de geluidsbronnen met hun bedrijfsduur en de aangehouden bronsterkte.

Het geluid afkomstig van de inrichting is te onderscheiden in:
- de geluidafstraling van het bedrijfsgebouw door de uitgevoerde werkzaamheden en installaties in de snackbar;
- de geluidsemissie van stationaire bronnen, zoals de afzuiging van de keuken;
- het stemgeluid afkomstig van de bezoekers op het terras;
- het verkeer over het bedrijfsterrein.

Uitstraling bedrijfsgebouw
Door de uitgevoerde werkzaamheden en installaties ontstaan in de snackbar bepaalde geluidsniveaus. Via de verschillende gevelelementen zoals muren, deuren, ramen en daken straalt dit geluid uit naar de omgeving.

Aangezien er hier sprake is van nieuwbouw zal het pand geïsoleerd worden uitgevoerd. De activiteiten in de snackbar zullen niet dusdanig lawaaiig zijn dat dit buiten hoorbaar is. Ook zal hooguit muziek worden weergegeven op achtergrondniveau die niet hoorbaar zal zijn bij de omliggende woningen en de appartementen (binnenniveau in de snackbar niet hoger dan 70 dB(A)).

Op basis hiervan kan gesteld worden dat de gebouwuitstraling niet relevant is voor de geluidsuitstraling richting de omgeving.

Stationaire geluidsbronnen
Voor de afzuiginstallatie van de keuken is rekening gehouden met een geluidsvermogenniveau van 72 dB(A) en plaatsing op het westelijke deel van het gebouw, afstand tot de woning Diepswal 16A circa 16 meter. Bij de indeling van het pand dient rekening te worden gehouden met deze minimale afstand. Bij de aanschaf van de afzuiginstallatie dient ook het aangehouden geluidsvermogenniveau te worden gerespecteerd. Bij plaatsing dichter bij de woning Diepswal 16A dient de afzuiging een lagere bronsterkte te bezitten of geluidgedempt te worden uitgevoerd. Het aangehouden geluidsvermogenniveau is afkomstig van een afzuiginstallatie van een keuken elders gemeten.

Stemgeluid bezoekers op het terras
Beoordeeld zijn de bezoekers die aanwezig zijn op het nieuwe terras. Op grond van literatuurwaarden kunnen de volgende geluidsvermogenniveaus worden aangehouden:

- Kinderen, normaal sprekend 64.0 dB(A);
- Vrouwen, normaal sprekend 61.0 dB(A);
- Mannen, normaal sprekend 64.0 dB(A).

Gebruik is gemaakt van de publicatie “Average Speech Levels and Spectra in Various Speaking/Listening Conditions: A Summary of the Pearson, Bennet & Fidell Report”, dat is een onderzoek naar stemgeluid uit allerlei bronnen. Daarnaast is gebruik gemaakt van de VDI 3770 publicatie “Emissionskennwerte technischer Schallquellen – Sport und Freizeitanlangen”.

Uitgegaan is van normaal sprekende personen. Gezien de ligging van het nieuwe terras naast woningen is bekeken in hoeverre dergelijke geluidsniveaus mogelijk zijn.

In het rekenmodel zijn de geluidsbronnen voor de bezoekers, voor zowel kinderen, vrouwen als mannen, als oppervlaktebronnen ingevoerd zodat een gedetailleerd raster van bronnen ontstaat. Op deze manier worden de geluidsbronnen evenredig over het terras verdeeld.

Voor de maximale geluidsniveaus is rekening gehouden met een geluidsvermogenniveau van 86 dB(A) per persoon bij spreken met stemverheffing (roepen). Voor de berekening van de maximale geluidsniveaus zijn op de rand van het terras puntbronnen gesitueerd met het maximale geluidsvermogenniveau.

In het onderhavige onderzoek is het volgende aangehouden:
- Overdag (van 10:00 uur tot 19:00 uur) wordt uitgegaan van een gemiddelde bezettingsgraad van 50%. In de avond (19:00 tot 21:00 uur) wordt uitgegaan van 35%.
- Er wordt uitgegaan van een spreektijd van 50% per persoon, wat overeenkomt met een 100% spreektijd door twee personen bij een tafeltje.

Verkeer over het bedrijfsterrein
Voor het rijden met personenauto’s is uitgegaan van een bronvermogen van 90 dB(A) en voor middelzware vrachtwagens 98 dB(A) bij een rijsnelheid van respectievelijk 10 en 5 km/uur. Bij het rijden met middelzware vrachtwagens is rekening gehouden met maximale geluidsniveaus van 103 dB(A). Voor het dichtslaan van autoportieren van personenauto’s is rekening gehouden met een maximaal geluidsniveau van 97 dB(A) op basis van geluidsmetingen elders. Voor het optrekken en afremmen van personenauto’s bedraagt het maximale geluidsniveau ten hoogste 93 dB(A).

De verwachting is dat de leveranciers van de snackbar (diepvriesproducten) op de middelzware vrachtwagen een koelmotor hebben. Uit de eerdere berekeningen in een vorige versie van dit onderzoek is gebleken dat deze koelmotor een overschrijding van de geluidsgrenswaarden geeft, terwijl deze relatief eenvoudig uitgeschakeld kan worden op het terrein van de inrichting.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat het tot de mogelijkheden behoort om de koelmotor van de leverancier bij aankomst te laten uitschakelen en pas bij vertrek weer aan te zetten. Dit kan opgenomen worden in het leveringsschema van de leverancier (een en ander in overleg). Een dergelijke maatregel zal ten gunste komen van zowel het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als de maximale geluidsniveaus. Dit is dan ook uitgangspunt in deze rapportage.

5.3 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie per beoordelingsperiode is vastgesteld en weergegeven in tabel 1 (alleen de geluidsrelevante activiteiten zijn vermeld).

Tabel 1: Geluidsbronnen snackbar aan de Diepswal 16 in Leek

Bronnr.	Omschrijving	Bedrijfsduur in uren:minuten of aantal of correctie in dB			Immissierelevante bronsterkte per stuk L_{WR} in dB(A)	
		dag	avond	nacht	eq	max
01	Afzuiging keuken	9:30	2:30	-	72	-
02-03	Rijroute personenauto's parkeerterrein	20x 2	10x 2	-	90	+3/+7
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	2x 2	-	-	98	+5
05	*Koelmotor leverancier (vervallen)* [1]	*2x 10 min*	-	-	*97*	-
Stemgeluid buitenterras						
06	Kinderen normaal sprekend (50% van de tijd)	7.3 dB [2]	9.6 dB [2]	-	72	86/pp
07	Vrouwen normaal sprekend (50% van de tijd)	7.3 dB [2]	9.6 dB [2]	-	69	86/pp
08	Mannen normaal sprekend (50% van de tijd)	7.3 dB [2]	9.6 dB [2]	-	72	86/pp

1) Zie toelichting op vervallen koelmotor in § 5.2.

2) Correctie voor gelijktijdigheid en duur, zie berekeningen bijlage 3.

De genoemde aantallen in tabel 1 bij de voertuigen, zijn het daadwerkelijke aantal voertuigen die de inrichting bezoeken en verlaten (= totaal aantal bewegingen heen en terug).

5.4 Indirecte hinder

De situatie ten aanzien van de indirecte hinder is berekend in het industrielawaaiprogramma in een aparte groep.

Bij de berekening wordt uitgegaan van de gemiddelde verkeersintensiteit per uur per beoordelingsperiode. Uitgegaan is voor de representatieve bedrijfssituatie van 20 lichte motorvoertuigen en 2 middelzware vrachtwagens in de dag- en 10 lichte motorvoertuigen in de avondperiode op de Diepswal. Als rijsnelheid op de Diepswal is een snelheid van 50 km/uur aangehouden. Voor het wegdek is uitgegaan van fijn asfalt (DAB).

Verondersteld wordt dat evenveel voertuigen vanuit oostelijke als westelijke richting komen en gaan over de Diepswal.

In tabel 2 worden de aangehouden geluidsvermogenniveaus weergegeven die voor de indirecte hinder zijn gehanteerd.

Tabel 2: Geluidsvermogenniveaus indirecte hinder

Bron*	Snelheid km/uur	Octaafbandmiddenfrequenties (Hz)									Totaal
		31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
lichte motorvoertuigen	50	64.1	70.1	76.5	81.2	89.5	96.7	93.1	86.3	75.4	99.2
middelzware motorvoertuigen	50	73.9	79.9	88.7	96.7	96.6	100.0	98.0	91.5	85.9	104.5

6 UITGANGSPUNTEN WEGVERKEERSLAWAAI

De gehanteerde verkeersgegevens zijn afkomstig van de gemeente Westerkwartier. Aangeleverd zijn de telgegevens van het beoordelingsjaar 2014. De totale etmaalintensiteit (weekdag) bedraagt op basis van deze tellingen 3.767 mvt/etmaal. Voor het onderhavige onderzoek dient te worden gerekend met de toekomstige situatie over tien jaar. In het onderhavige onderzoek is het toekomstige jaar 2032 aangehouden. Hierbij is de etmaalintensiteit van de N979 opgehoogd met 1% per jaar over de periode 2014 – 2032. Aangehouden is een etmaalintensiteit van 4.506 mvt/etmaal.

Per wegvak is behalve de etmaalintensiteit van belang hoe het verkeer verdeeld is tussen dag-, avond- en nachturen. Bovendien is de verdeling van de aantallen en snelheden per voertuigcategorie uitgesplitst. De voertuigcategorieën worden hierbij als volgt ingedeeld:

- lichte motorvoertuigen (personenauto's en bestelauto's);
- middelzware motorvoertuigen (autobussen, vrachtwagens met twee assen en vier achterwielen);
- zware motorvoertuigen (vrachtwagens met drie of meer assen, vrachtwagens met aanhanger, trekkers met oplegger).

De verdeling naar voertuigcategorie is op basis van de aangeleverde verkeerstellingen niet goed te achterhalen. Hiervoor is een akoestisch onderzoek gebruikt van Rho adviseurs genaamd "Leek, Oostindie – De Hoven" met projectnummer 002200.20160626, d.d. 24 augustus 2016.

De gehanteerde verkeersgegevens zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Gehanteerde etmaalintensiteiten 2032

Omschrijving	Verkeersgegevens per weg						
	Verkeers-intensiteit (mvt/etmaal)	Etmaalverdeling		Voertuigverdeling in %			Maximum snelheid (km/uur)
		Etmaal-periode	Uurint. %	Licht	Middel-zwaar	Zwaar	
N979	4.506	Dag	7,04	96,4	1,7	1,9	50
		Avond	2,64	97,6	1,1	1,5	
		Nacht	0,63	96,4	1,5	2,1	

In het rekenmodel is rekening gehouden met de wettelijke maximumsnelheden ter plaatse. Voor de N979 is rekening gehouden met het 'standaard' wegdek fijn asfalt (DAB).

7 VASTGESTELDE GELUIDSNIVEAUS OP DE WONINGEN

7.1 Wegverkeerslawaai

Zoals aangegeven zijn, om toetsing mogelijk te maken, de geluidsniveaus op de nieuw te realiseren woning en appartementen berekend in de lijn van de Wet geluidhinder.

De berekende geluidbelastingen zoals weergegeven in bijlage 7 zijn inclusief aftrek artikel 110g (Wgh). De aftrek bedraagt 5 dB voor de N979 – Diepswal. De berekende geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeer van de Diepswal op de nieuw te realiseren woning en appartementen worden in tabel 4 samengevat. De ligging van de gehanteerde rekenpunten is overeenkomstig figuur 4.

Figuur 4: Overzicht ligging immissiepunten bestaande en nieuwe woningen



Tabel 4: Berekende geluidsniveaus in dB op woning en appartementen – wegverkeerslawaai

Omschrijving punt	Geluidniveau in dB (incl. art 110g Wgh) N979 – Diepswal	
	Berekend	Hogere waarde
01. WG appartementen	52,7	53
02. ZG appartementen	57,1	57 (dove gevel)
03. WG appartementen	56,9	**57**
04. ZG appartementen	59,2	59 (dove gevel)
05. OG appartementen	55,5	56
06. ZG appartementen	55,5	56 (dove gevel)
07. OG appartementen	51,8	52
08. NG appartementen	28,4	-
09. OG appartementen	47,0	-
10. NG appartementen	34,8	-
11. WG appartementen	45,3	-
12. NG appartementen	34,6	-
13. ZG woning	47,1	-

De geluidbelasting op de appartementen ten gevolge van wegverkeer op de N979 – Diepswal bedraagt ten hoogste 59 dB op de zuidgevel van de appartementen. Hiermee wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar wel aan de maximale ontheffingsgrenswaarde van 63 dB voor woningen gelegen binnen de bebouwde kom. De opdrachtgever heeft aangegeven dat de zuidgevel (ook in verband met de snackbar) als dove gevel uitgevoerd kan gaan worden. Gevels die geen te openen delen bevatten, zijn niet geluidsgevoelig en worden dove gevels genoemd. Voor dergelijke gevels hoeft geen hogere waarde te worden vastgesteld. In dit geval bedraagt de hogere waarde ten hoogste 57 dB op de westgevel van de appartementen.

Bij de vrijstaande woning bedraagt de geluidbelasting 47 dB(A) waarmee voldaan kan worden aan de voorkeurs-grenswaarde.

Bronmaatregelen
Het wegdek van de Diepswal is ter hoogte van het plan voorzien van het ‘standaard’ Dicht Asfaltbeton (DAB) wat geen extra geluidsreducerende eigenschappen heeft. Het is niet de verwachting dat op korte termijn het bestaande wegdek zal worden vervangen door een stiller type geluidsreducerend asfalt. Ook verdraagt het verlagen van de maximumsnelheid op de Diepswal zich niet met de functie van de betreffende weg.

Overdrachtsmaatregelen
Gezien de beperkte ruimte langs de Diepswal aan de zijde van het plan, vanwege de aanwezigheid van een voetpad is het niet wenselijk om afscherming te plaatsen. Daarnaast zal de inrichting worden ontsloten op de Diepswal waardoor bij het gebruik van afscherming het zicht bij het uitrijden worden beperkt. Overdrachtsmaatregelen zijn hier geen reële optie.

Maatregelen bij de ontvanger
Indien eerdergenoemde maatregelen onvoldoende uitkomst bieden, dient voor de Diepswal, via een ontheffings-verzoek aan B&W hogere waarden voor de appartementen te worden vastgesteld. Op plaatsen waar met ontheffing woningen gebouwd gaan worden, dient aandacht te worden besteed aan de gevelwering van de woningen om te garanderen dat de geluidsniveaus in de woningen wettelijk aanvaardbaar zijn. Een dergelijk onderzoek maakt geen deel uit van de onderhavige rapportage.

Bij het onderzoek naar de gevelwering van de appartementen dient rekening te worden gehouden met de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van zowel industrie- als wegverkeerslawaai.

7.2 Industrielawaai

7.2.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Op basis van de uitgangspunten zoals aangegeven in hoofdstuk 5 zijn de geluidbelastingen op de gevels van de nieuw te realiseren woning, appartementen en bestaande woningen berekend. Bijlage 8 geeft de berekende equivalente geluidsniveaus op de beoordelingspunten. De ligging van de beoordelingspunten is weergegeven in bijlage 6 en figuur 4 zoals opgenomen in § 7.1.

Tabel 5 vat de vastgestelde langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bij de vrijstaande woning en de appartementen binnen het plan ten gevolge van de activiteiten bij de snackbar samen. De geluidsniveaus zijn getoetst aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie en aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit (indien van toepassing).

Zoals eerder aangegeven behoeft volgens het Activiteitenbesluit voor een onverwarmd en onoverdekt terrein het stemgeluid niet beoordeeld te worden. De waarden in tabel 5 tussen haakjes zijn exclusief stemgeluid afkomstig van het terras. Deze waarden zijn vervolgens getoetst aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit.

Tabel 5: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A) – bestemmingen binnen plangebied

Beoordelingspunt	Omschrijving	Berekend $L_{Ar,LT}$ in dB(A) in			Etmaalwaarde
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode	
01	WG appartementen	43 (41)	42 (37)	--	47 (42)
02	ZG appartementen	44 (35)	42 (37)	--	47 (42)
03	WG appartementen	44 (35)	40 (30)	--	45 (35)
04	ZG appartementen	42 (36)	23 (22)	--	42 (36)
05	OG appartementen	40 (40)	24 (23)	--	40 (40)
06	ZG appartementen	39 (39)	25 (24)	--	39 (39)
07	OG appartementen	35 (34)	28 (28)	--	35 (34)
08	NG appartementen	29 (29)	33 (33)	--	38 (38)
09	OG appartementen	33 (33)	38 (38)	--	43 (43)
10	NG appartementen	37 (37)	43 (43)	--	48 (48)
11	WG appartementen	43 (43)	44 (44)	--	49 (49)
12	NG appartementen	44 (44)	38 (38)	--	44 (44)
13-1	WG woonhuis	36 (36)	37 (37)	--	42 (42)
13	ZG woonhuis	43 (43)	43 (43)	--	48 (48)
VNG	Stap 2 gemengd gebied	50	45	40	50
	Stap 3 gemengd gebied	55	50	45	55
Activiteitenbesluit	Grenswaarden	50	45	40	50

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de nieuwe appartementen en de woning is maximaal 49 dB(A) op de gevels aan de westzijde van het gebouw. Hiermee kan worden voldaan aan zowel stap 2 als stap 3 uit de VNG-publicatie.

Bij toetsing aan het Activiteitenbesluit zal ook op de westelijke helft van het gebouw een geluidbelasting van ten hoogste 49 dB(A) worden berekend (exclusief stemgeluid). Dit geluidsniveau wordt veroorzaakt door de aangehouden afzuiging van de keuken in combinatie met het verkeer op het terrein.

In tabel 6 wordt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de overige woningen buiten het plan gepresenteerd. Ook hierbij zijn de waarden exclusief stemgeluid tussen haakjes weergegeven.

Tabel 6: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A) – woningen buiten plangebied

Beoordelingspunt	Omschrijving	Berekend $L_{Ar,LT}$ in dB(A) in			Etmaalwaarde
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode	
14	Diepswal 16A	32 (31)	35 (35)	--	40 (40)
15-17	Diepswal 17	40 (38)	40 (40)	--	45 (45)
18	Diepswal 18	27 (27)	31 (31)	--	36 (36)
19	Wolveschansdreef 1	27 (27)	31 (31)	--	36 (36)
20	Pyronhof 7	25 (25)	28 (27)	--	33 (32)
21	Pyronhof 9	23 (23)	27 (27)	--	32 (32)
22	Pyronhof 11	22 (22)	26 (26)	--	31 (31)
23-24	Diepswal 15	25 (24)	26 (26)	--	31 (31)
25	Roomsterweg 4	23 (22)	25 (24)	--	30 (29)
VNG	Stap 2 gemengd gebied	50	45	40	50
	Stap 3 gemengd gebied	55	50	45	55
Activiteitenbesluit	Grenswaarden	50	45	40	50

Bij de woningen buiten het plan bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten hoogste 45 dB(A) bij de woning Diepswal 17 en 47 dB(A) bij de woning Diepswal 16A. Bij alle onderzochte woningen kan worden voldaan aan stap 2 uit de VNG-publicatie met een richtwaarde van 50 dB(A).

Bij toetsing aan het Activiteitenbesluit kan ook bij alle woningen buiten het plan worden voldaan aan de grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.

Eventuele maatregelen worden besproken in hoofdstuk 8 van deze rapportage.

7.2.2 Maximale geluidsniveaus

Bijlage 9 geeft de berekende L_{Amax} waarden ten gevolge van de geluidsrelevante activiteiten behorende bij de snackbar. Tabel 7 vat de maximale geluidsniveaus samen. Ook de richtwaarden uit de VNG-publicatie zijn in tabel 7 opgenomen. Voor toetsing aan de richtwaarden bij stap 3 worden de piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer in alle drie de perioden uitgesloten van toetsing. Deze waarden zijn tussen haakjes weergegeven.

Tabel 7: Maximale geluidsniveau L_{Amax} in dB(A)

Beoordelings-Punt	Omschrijving	Berekend L_{Amax} in dB(A) in		
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode
01	WG appartementen	**71** (63)	**66 (66)**	-
02	ZG appartementen	66 (66)	**66 (66)**	-
03	WG appartementen	66 (66)	65 (65)	-
04	ZG appartementen	**76** (65)	45 (45)	-
05	OG appartementen	**81** (45)	57 (57)	-
06	ZG appartementen	**79** (57)	47 (47)	-
07	OG appartementen	**75** (47)	52 (34)	-
08	NG appartementen	52 (34)	56 (36)	-
09	OG appartementen	56 (36)	**69** (37)	-
10	NG appartementen	69 (37)	**73** (47)	-
11	WG appartementen	**73** (47)	**73** (44)	-
12	NG appartementen	**73** (44)	**70** (39)	-
13	ZG woonhuis	70 (39)	**69** (40)	-
13-1	WG woonhuis	70 (50)	**68** (50)	
14	Diepswal 16A	69 (49)	56 (49)	-
15-17	Diepswal 17	67 (53)	**66** (53)	-
18	Diepswal 18	59 (30)	59 (34)	-
19	Wolveschansdreef 1	57 (34)	58 (38)	-
20	Pyronhof 7	51 (34)	54 (39)	-
21	Pyronhof 9	51 (31)	52 (36)	-
22	Pyronhof 11	48 (30)	52 (35)	-
23-24	Diepswal 15	60 (39)	45 (41)	-
25	Roomsterweg 4	59 (38)	42 (40)	-
VNG	Stap 2 gemengd gebied	70	65	60
	Stap 3 gemengd gebied*	70	65	60

* Exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer

Toetsing VNG - Nieuwbouw appartementen en woning
De maximale geluidsniveaus bedragen ten hoogste 81 dB(A) in de dag- en 73 dB(A) in de avondperiode op de gevels van de appartementen. Hiermee kan niet voldaan worden aan stap 2 van de VNG-publicatie.

Bij uitsluiting van piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer kan nagenoeg worden voldaan aan stap 3, op een enkel punt wordt de grenswaarde van 65 dB(A) in de avondperiode met 1 dB overschreden. Deze overschrijding wordt veroorzaakt door het stemgeluid afkomstig van het terras. Gezien de ‘gemengde’ situatie wordt dit binnen het plan acceptabel geacht.

Toetsing VNG - Omliggende bestaande woningen
Bij de omliggende bestaande woningen bedragen de maximale geluidsniveaus ten hoogste 69 dB(A) in de dag- en 66 dB(A) in de avondperiode. Dit wordt veroorzaakt door het rijden met de personenauto's en/of het sluiten van de portieren op de parkeerplaatsen, en aan oostzijde door de leverancier.

Wel kan worden voldaan aan stap 3 van de VNG-publicatie waarbij deze geluidsbronnen worden uitgesloten van toetsing.

Voor de toetsing aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit mogen de pieken als gevolg van het laden en lossen in de dagperiode en het stemgeluid in alle drie de perioden worden uitgesloten.

Toetsing Activiteitenbesluit - Nieuwbouw appartementen en woning
Het laden en lossen van de auto van de leverancier in de dagperiode geeft op de oostgevel hogere geluidsniveaus, maar kan worden uitgesloten van de beoordeling.

De maximale geluidsniveaus op de overige gevels van de appartementen bedragen ten hoogste 73 dB(A) in de dag- en avondperiode. Hiermee kan niet voldaan worden aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit.

In de dagperiode wordt de grenswaarde op de immissiepunten 11 en 12 met ten hoogste 3 dB overschreden. Bepalend voor de overschrijding is het dichtslaan van autoportieren op het parkeerterrein. In de avondperiode wordt de grenswaarde op dezelfde immissiepunten met ten hoogste 8 dB overschreden als gevolg van de genoemde geluidsbron.

Toetsing Activiteitenbesluit - Omliggende bestaande woningen
Bij de omliggende bestaande woningen bedragen de maximale geluidsniveaus ten hoogste 69 dB(A) in de dagperiode voor de woning Diepswal 16A door de leverancier, en 66 dB(A) in de avondperiode voor de woning Diepswal 17.

Eventuele maatregelen worden besproken in hoofdstuk 8 van deze rapportage.

7.2.3 Indirecte hinder

De berekening van het equivalente geluidsniveau van de indirecte hinder is weergegeven in bijlage 11.

Berekend is de geluidbelasting ten gevolge van verkeer als gevolg van de inrichting op de Diepswal. De geluidbelasting op de omliggende woningen bedraagt ten hoogste 46 dB(A) en op de nieuw te realiseren appartementen binnen het plan ten hoogste 48 dB(A).

Toetsing goede ruimtelijke ordening
Ten aanzien van de indirecte hinder wordt voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) conform stap 2 voor een gemengd gebied. Er is op basis van de indirecte hinder sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Toetsing Activiteitenbesluit
Het Activiteitenbesluit kent geen specifieke grenswaarden ten aanzien van de indirecte hinder. Derhalve behoeven deze niet, niet anders dan in het kader van een goede ruimtelijke ordening, apart getoetst en beoordeeld te worden.

7.3 Cumulatie

De cumulatieve geluidbelasting wordt bepaald volgens de methode beschreven in bijlage 1 behorende bij hoofdstuk 2 van het RMG 2012. Van cumulatie is volgens de Wet geluidhinder alleen sprake indien de voorkeursgrenswaarde van meerdere bronnen wordt overschreden. Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening zal wel afgewogen moeten worden in hoeverre de gecumuleerde geluidbelasting aanvaardbaar is (bij het vaststellen van een hogere waarde).

Eerst worden de geluidbelastingen industrielawaai (R_{IL}) omgerekend naar het equivalent voor wegverkeerslawaai (L^*_{IL}) met de formules:

$$L^*_{IL} = 1{,}00 * L_{IL} + 1{,}00 \quad \text{(formule 1)}$$

Vervolgens wordt door energetische sommatie de gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} bepaald:

$$L_{cum} = 10*\log\{(L_{VL}/10)+ (L^*_{IL}/10)\} \quad \text{(formule 2)}$$

De verkregen L_{cum} heeft de dimensie van verkeerslawaai zonder aftrek op grond van artikel 110g (Wgh).

De cumulatieve geluidsniveaus zijn weergegeven in bijlage 10 en variëren van 37 dB tot maximaal 64 dB. De hoogste geluidsniveaus worden berekend aan de oostgevel van de nieuw te realiseren appartementen, dit is voornamelijk een gevolg van het aanwezige wegverkeer.

Gemeenten gebruiken veelal de zogenaamde methode Miedema om de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid op (gevels van) geluidgevoelige bestemmingen te bepalen om een goede afweging te maken in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de onderstaande tabel.

Gecumuleerde geluid in L_{cum}	**Kwalificatie**
≤ 45	Zeer goed
46 – 50	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Tamelijk slecht
66 – 70	Slecht
≥ 71	Zeer slecht

De berekende waarden in de situatie zonder maatregelen kunnen worden gekwalificeerd van zeer goed tot tamelijk slecht voor enkele gevels. In hoeverre de cumulatieve geluidbelastingen toelaatbaar zijn, is aan het bevoegd gezag.

8 MAATREGELEN INDUSTRIEGELUID

8.1 Inventarisatie overschrijdingen

Eerder is gebleken dat de koelmotor van de leverancier in de dagperiode belangrijk is voor de overschrijding van de richt- en grenswaarden. Door de opdrachtgever is aangegeven dat het tot de mogelijkheden behoort om de koelmotor van de leverancier bij aankomst te laten uitschakelen en pas bij vertrek weer aan te zetten. Dit kan opgenomen worden in het leveringsschema van de leverancier (een en ander in overleg). Een dergelijke maatregel komt ten gunste van zowel het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als de maximale geluidsniveaus.

Bij een representatieve bedrijfssituatie wordt bij alle woningen binnen en buiten het plan voldaan aan de richt- en grenswaarden voor het **langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.**

De **maximale geluidsniveaus** op de appartementen bedragen ten hoogste 81 dB(A) in de dag- en 73 dB(A) in de avondperiode. Hiermee kan niet worden voldaan aan stap 2 uit de VNG-publicatie. Bij uitsluiting van piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer bedragen de maximale geluidsniveaus 66 dB(A) in de avondperiode op enkele waarneempunten. Hiermee wordt nagenoeg voldaan aan de richtwaarden voor stap 3. Deze overschrijding wordt veroorzaakt door het stemgeluid afkomstig van het terras. Gezien de 'gemengde' situatie wordt dit binnen het plan zelf acceptabel geacht. Voorgesteld wordt om hiervoor aansluiting te zoeken bij het Activiteitenbesluit (beoordeling zonder stemgeluid) en deze waarde als aanvaardbaar te achten.

Voor goede ruimtelijke ordening is het plan daarmee inpasbaar in de omgeving.

Voor de overschrijdingen als gevolg van het aan- en afrijden en parkeren van personenauto's is, rekening houdend met het BBT-principe, nagegaan in hoeverre het mogelijk is om de geluidsniveaus te reduceren.

8.2 Mogelijke maatregelen

Om de geluidbelasting te kunnen reduceren, dient de bijdrage van de belangrijkste geluidsbronnen te worden verminderd.

Bij de **appartementen binnen het plan** is het verder mogelijk om de zuidgevel uit te voeren als een dove gevel. Bij de maatregelen voor het wegverkeerslawaai is dit ook al aangehaald. Indien de gehele zuidgevel van de appartementen als dove gevel wordt uitgevoerd, kan toetsing op deze gevel komen te vervallen.

Maatregelen aan het stemgeluid van het terras zijn niet of nauwelijks mogelijk. De opdrachtgever heeft aangegeven dat een luifel een mogelijkheid zou kunnen zijn, een overkapping is niet gewenst. Een luifel is echter qua geluidsisolatie niet afdoende om het geluid afkomstig van het terras te dempen. Maatregelen aan het terras worden als niet efficiënt beoordeeld. Hiervoor wordt ook aanbevolen om meer aansluiting te zoeken bij het Activiteitenbesluit waarbij het stemgeluid wordt uitgezonderd van beoordeling. Daarnaast zullen de bewoners van de appartementen bewust kiezen voor het wonen boven een levendige omgeving. Hierbij is het niet altijd gewenst om het zicht op bijvoorbeeld een terras te belemmeren.

Gezien de beperkte ruimte op het perceel zijn maatregelen aan het parkeerterrein en het dichtslaan van autoportieren hier niet of nauwelijks mogelijk. Een groot gedeelte van het parkeerterrein is al op enige afstand van de appartementen gelegen. Alleen de parkeerterreinen nabij de snackbar zullen maximale geluidsniveaus veroorzaken door het dichtslaan van autoportieren. Dit is ook niet te voorkomen. Door het verplaatsen of anders inrichten van het perceel zullen mogelijk naar de omliggende woningen te hoge waarden worden berekend. Maatregelen aan het parkeerterrein en het dichtslaan van autoportieren worden voor de appartementen als niet reëel beschouwd. Plaatsing van een geluidsscherm is niet effectief, omdat de appartementen hoog liggen ten opzichte van de parkeerplaats en een eventueel scherm. Het scherm zou dan geplaatst moeten worden in de zichtlijn tussen de waarneempunten op de appartementen en de geluidsbron; het scherm zou dan onredelijk hoog worden om efficiënt te zijn.

Richting de **omliggende woningen**, met name de woning Diepswal 17, kan een scherm langs het parkeerterrein worden geplaatst. Ook richting de vrijstaande woning binnen het plan is dat deels mogelijk.

8.3 Geluidsniveaus na geluidsscherm

In de onderstaande afbeelding is het gemodelleerde geluidsscherm weergegeven.

Figuur 5: Weergave model met geluidsscherm hoogte 1,80 meter (blauwe lijn)



Het geluidsscherm is gemodelleerd met een hoogte van 2 meter en is geplaatst tot aan de rooilijn aan de zijde van de Diepswal.

De eisen voor een dergelijk scherm zijn:

- Het oppervlaktegewicht van het materiaal moet ten minste 10 kg/m^2 zijn;
- Het scherm moet geheel kierdicht zijn (geen naden of verspringende planken);
- Het scherm moet rondom kierdicht aansluiten, dus ook aan de onderzijde.

De berekende maximale geluidsniveaus na plaatsing zijn als volgt.

Tabel 8: Maximale geluidsniveau L_{Amax} in dB(A) zonder / met geluidsscherm

Beoordelings-Punt	Omschrijving	Berekend L_{Amax} in dB(A) in		
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode
13-1	WG woonhuis	70 / 67	69 / 67	-
13	ZG woonhuis	70 / 70	68 / 68	-
15	OG Diepswal 17	63 / 61	63 / 62	-
16	ZG Diepswal 17	60 / 60	59 / 59	-
17	NG Diepswal 17	67 / 57	66 / 63	-
18	Diepswal 18	59 / 57	59 / 60	-
20	Pyronhof 7	51 / 51	54 / 54	-
21	Pyronhof 9	51 / 51	52 / 52	-
VNG	Stap 2 gemengd gebied	70	65	60
	Stap 3 gemengd gebied*	70	65	60

* Exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer

Na het toepassen van een geluidsscherm kan bij de omliggende woningen worden voldaan aan zowel de richtwaarden van stap 2 uit de VNG-publicatie als aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Het geluid op het nieuwe woonhuis wordt in redelijkheid met enige dB's teruggebracht.

9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van de heer Overgaauw te Tolbert via BügelHajema Adviseurs B.V. te Assen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het plan Diepswal 16 in Leek.

Binnen het plan zal een snackbar worden gerealiseerd met daarboven drie appartementen en daarachter een vrijstaande woning. Het onderzoek richt zich op het vaststellen van de geluidbelasting op de betreffende vrijstaande woning en de drie appartementen boven de snackbar. Daarnaast zal de geluidbelasting van de inrichting zelf naar de omliggende bestaande woningen worden vastgesteld.

Vanwege deze plannen dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd naar de invloed van het geluid van de snackbar op de geluidsgevoelige bestemmingen (industrielawaai) en de omliggende wegen (wegverkeerslawaai).

Wegverkeerslawaai:
De geluidbelasting op de appartementen ten gevolge van wegverkeer op de N979 – Diepswal bedraagt ten hoogste 59 dB op de zuidgevel van de appartementen. Hiermee wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar wel aan de maximale ontheffingsgrenswaarde van 63 dB voor woningen gelegen binnen de bebouwde kom. De opdrachtgever heeft aangegeven dat de zuidgevel als dove gevel uitgevoerd kan gaan worden. Gevels die geen te openen delen bevatten, zijn niet geluidsgevoelig en worden dove gevels genoemd. Voor dergelijke gevels hoeft geen hogere waarde te worden vastgesteld. In dit geval bedraagt de hogere waarde ten hoogste 57 dB op de westgevel van de appartementen.

Aangezien bron- en overdrachtsmaatregelen niet of nauwelijks mogelijk worden geacht, dient een hogere waarde te worden aangevraagd voor de betreffende appartementen. Hierbij dient mogelijk een aanvullend geluidsonderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevels te worden aangeleverd (maakt geen deel uit van het huidige onderzoek).

Het geluidsniveau bij de vrijstaande woning voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, aanvullende onderzoeken en maatregelen aan deze woning voor geluid zijn niet noodzakelijk.

Industrielawaai:
Er zijn geluidsberekeningen uitgevoerd aan de geluidsbronnen van de snackbar waarmee gerekend is naar de appartementen boven de snackbar, naar de eigen vrijstaande woning en de omliggende bestaande woningen in de directe omgeving. Onderstaand worden de conclusies voor de woningen binnen en buiten het plan kort samengevat.

Nieuwbouw appartementen en woning
Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de nieuwe appartementen en woning, die geen deel uitmaken van de inrichting, bedraagt ten hoogste 50 dB(A) op de gevels aan de westzijde van het gebouw. Hiermee kan worden voldaan aan zowel stap 2 als stap 3 uit de VNG-publicatie, als ook aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

In deze situatie kan ten aanzien van de maximale geluidsniveaus niet worden voldaan aan stap 2 uit de VNG-publicatie en op één immissiepunt ook net niet aan stap 3. De richtwaarde wordt op de westgevel in de avondperiode met slechts 1 dB overschreden. De overschrijding wordt veroorzaakt door het stemgeluid afkomstig van het terras. Voorgesteld wordt om hiervoor aansluiting te zoeken bij het Activiteitenbesluit en deze waarde als aanvaardbaar te achten, ook gezien de situatie en het ‘gemengde’ gebied.

Bij toetsing aan het Activiteitenbesluit bedragen de maximale geluidsniveaus bij de appartementen ten hoogste 73 dB(A) in zowel de dag- als avondperiode en worden veroorzaakt door het dichtslaan van autoportieren. Aanvullende maatregelen zijn hier niet of nauwelijks mogelijk. In de richting van de vrijstaande woning is een geluidsscherm mogelijk, maar ook met een geluidsscherm wordt niet voldaan aan de grenswaarden.

Middels een maatwerkvoorschrift is het mogelijk dat voor de woning en appartementen binnen het plan een ruimere grenswaarde wordt verleend. Het uiteindelijke oordeel is aan het bevoegd gezag.

Omliggende bestaande woningen
Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij de bestaande omliggende woningen bedraagt tijdens een representatieve bedrijfssituatie ten hoogste 45 dB(A) bij de woning Diepswal 17. Bij alle onderzochte woningen kan worden voldaan aan stap 2 uit de VNG-publicatie met een richtwaarde van 50 dB(A).

Bij toetsing aan het Activiteitenbesluit kan ook bij alle woningen buiten het plan worden voldaan aan de grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.

De maximale geluidsniveaus voldoen bij de woning Diepswal 17 niet aan de richtwaarden voor stap 3 van de VNG-publicatie en aan de grenswaarde van het Activiteitenbesluit. Door het plaatsen van een geluidsscherm met een hoogte van 2 meter over voldoende lengte langs de terreingrens wordt voldaan aan de grenswaarden.

Er wordt ten aanzien van de indirecte hinder voldaan aan de richtwaarden voor stap 2 van de VNG-publicatie.

BEGRIPPENLIJST

A-gewogen		behandeld met een *frequentieweging* die overeenkomt met de 40 dB *contour voor gelijke luidheid* van het menselijk oor [IEC 651, ISO 226]
bandbreedte (filterbandbreedte)		het verschil tussen de frequenties waar het filter een 3 dB niveauverschil t.o.v. de middenfrequentie realiseert [IEC 225]
BBT		De Beste Beschikbare Technieken is het beginsel dat ervan uitgaat dat een inrichting zoveel als economisch en technisch mogelijk is nadelige gevolgen voor het milieu beperkt. [Wm artikel 8.11 lid 3]
bedrijfsduurcorrectieterm	C_b [dB]	correctieterm die de *bedrijfsperiode* T_b in rekening brengt dat een bedrijfstoestand duurt tijdens een *beoordelingsperiode* T_o (dag, avond, nacht): $C_b = -10 \log T_b/T_0$ [Handleiding]
bedrijfsperiode	T_b [uren]	tijdsinterval waarin een bepaalde en gespecificeerde bedrijfstoestand binnen een *beoordelingsperiode* optreedt [Handleiding]
beoordelingshoogte	h_o [m]	de hoogte van het *beoordelingspunt* boven het plaatselijk maaiveld [Handleiding]
beoordelingsperiode	T_0 [uren]	tijdsinterval dat relevant is voor de beoordeling van het geluid. Met betrekking tot industrielawaai zijn drie beoordelingsperioden gedefinieerd: ▪ de dagperiode (07.00 tot 19.00 uur); ▪ de avondperiode (19.00 tot 23.00 uur); ▪ de nachtperiode (23.00 tot 07.00 uur) [Handleiding]
beoordelingspunt		het punt waar het te beoordelen geluidsniveau wordt bepaald en getoetst aan eventuele *richtwaarden* en/of *grenswaarden*
binnengrenswaarde		*grenswaarde* voor geluid binnen de ruimten van een *woning* die als geluidsgevoelig zijn aangemerkt
BREF		De beste beschikbare technieken liggen voor bepaalde bedrijfstakken of voor technieken die branche overschrijdend zijn vast in BBT-referentiedocumenten (BREF's). BREF's zijn vaak zeer uitgebreide documenten waarvan vaak slechts een gering deel over geluid en trillingen gaat
bronmaatregelen		geluidsbeperkende maatregelen op een *industrieterrein*; dit kunnen ook afschermende voorzieningen zijn [Handboek]
bronsterkte	L_W [dB/dB(A)]	*geluidsvermogenniveau*
contour		een lijn die punten met hetzelfde geluidsniveau met elkaar verbindt [Handboek]
contourlijn voor gelijke luidheid		een lijn die de geluidsdrukniveaus verbindt die bij verschillende frequenties met gelijke luidheid worden waargenomen [ISO 226]

equivalent geluidsniveau	$L_{eq,T}$ [dB] / $L_{Aeq,T}$ [dB(A)]	het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode, optredende geluid [Handleiding]
etmaalwaarde		met betrekking tot industrielawaai de hoogste van de volgende waarden: ▪ de waarde over de dagperiode; ▪ de waarde over de avondperiode + 5 dB; ▪ de waarde over de nachtperiode + 10 dB
frequentie		toonhoogte
frequentieweging		frequentie-afhankelijke signaalbewerking waarbij voor verschillende frequenties een uiteenlopende kwalificatie (weging) wordt toegepast [IEC 651]
geluid		met het menselijk oor waarneembare luchttrillingen [Wgh]
geluidsdruk	p [Pa]	door geluidsgolven veroorzaakte drukverschillen t.o.v. de atmosferische druk
geluids(druk)niveau	L_p [dB/dB(A)]	de gemeten of berekende momentane geluidsdruk uitgedrukt in dB of dB(A) t.o.v. 20 µPa
geluidbelasting	B_i [dB(A)]	*etmaalwaarde* van het *langtijdgemiddeld beoordelingsniveau* [Handleiding]
geluidsgevoelig object		woning, school, ziekenhuis of ander gezondheidszorggebouw
geluidsoverdracht		wijze waarop het transport van geluid van bron naar ontvanger plaatsvindt
geluidsvermogenniveau	L_W [dB/dB(A)]	de door een geluidsbron afgestraalde hoeveelheid geluidsenergie uitgedrukt in dB of dB(A) t.o.v. 1 pW
(geluid)zone		op grond van de Wet geluidhinder in het bestemmingsplan vastgelegd gebied rond een *industrieterrein* waarbuiten de *geluidbelasting* ten gevolge van dat industrieterrein niet meer mag bedragen dan 50 dB(A) [Handreiking]
gestandaardiseerd immissieniveau	L_i [dB(A)]	het *equivalente geluidsniveau* dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder *meteoraam*omstandigheden op een bepaalde plaats wordt vastgesteld [Handleiding]
gevel (uitwendige scheidingsconstructie)		een bouwkundige constructie die een ruimte in een *woning* of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak [Handleiding/Handreiking]
gevelmaatregelen		geluidswerende voorzieningen aan de *gevel* van een *woning* met het doel de *geluidbelasting* in de geluidsgevoelige ruimten te beperken [Handboek]
gevelreflectie		reflectiebijdrage van het geluid tegen de beschouwde gevel
gevelreflectieterm (gevelcorrectieterm)	C_g [dB]	correctieterm voor de *gevelreflectie*

grenswaarde		op een beoordelingspunt nader te definiëren maximaal toelaatbaar geacht niveau (resultaatverplichting)
immissiepunt		de plaats waar de geluidsimmissie wordt bepaald
immissierelevante bronsterkte	L_{WR} [dB(A)]	het *geluidsvermogenniveau* van een denkbeeldige monopool, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het *immissiepunt* dezelfde geluids(druk)niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron [Handleiding]
impulsachtig geluid		geluid met een op het *beoordelingspunt* (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar impulskarakter. De waarneembaarheid van dit karakter vindt op subjectieve wijze plaats [Handleiding]
incidentele bedrijfssituatie		bedrijfstoestand die ten hoogste twaalfmaal per jaar voorkomt. Daarbij gaat het per keer om één aaneengesloten periode van maximaal een etmaal [Handreiking]
invallend geluidsniveau		het geluidsniveau waarmee een *gevel* wordt aangestraald zonder dat hierbij de *gevelreflectie* wordt betrokken
langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau	$L_{Ari,LT}$ [dB(A)]	*equivalent geluidsniveau* over een *beoordelingsperiode* ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand, zo nodig gecorrigeerd voor het *impulsachtig, tonale* of *muziekkarakter van het geluid* [Handleiding]
langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]	energetische sommatie van de *langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus* over een *beoordelingsperiode* [Handleiding]
maximaal geluidsniveau	L_{Amax} [dB(A)]	het maximaal te meten *geluidsniveau* in de meterstand 'fast' en gecorrigeerd met de *meteocorrectieterm* C_m [Handleiding/ Handreiking]. Indien beoordeeld volgens IL-HR-13-01 van 1981: het maximaal te meten geluidsniveau in de meterstand 'fast'
meethoogte	h_m [m]	de hoogte van het *immissiepunt* boven het plaatselijk maaiveld waarop de microfoon voor de geluidsmetingen zich bevindt [Handleiding]
meteocorrectieterm	C_m [dB]	correctieterm voor de gemiddelde meteorologische omstandigheden [Handleiding]
meteoraam		de meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele *geluidsoverdracht* plaatsvindt [Handleiding]
muziekgeluid		geluid met een op het *beoordelingspunt* (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar muziekkarakter. De waarneembaarheid van dit karakter vindt op subjectieve wijze plaats [Handleiding]
octaafband		frequentieband met een constante procentuele *bandbreedte* van 70% van de middenfrequentie; de middenfrequentie van elke volgende band is het dubbele van de middenfrequentie van de voorgaande band [IEC 225]
overdrachtsmaatregelen		afschermende voorzieningen (schermen, wallen) in de zone en buiten een *industrieterrein* [Handboek]

referentieniveau van het omgevingsgeluid	de hoogste waarde over een *beoordelingsperiode* van: ▪ het L_{95} van het omgevingsgeluid exclusief de bijdrage van de "niet-omgevingseigen bronnen" (bronnen die naar de mening van de bevoegde overheid niet in het gebied thuishoren, niet geaccepteerd worden of slechts tijdelijk aanwezig zijn) ▪ het L_{Aeq} van zoneringsplichtige wegverkeersbronnen minus 10 dB. Voor de nachtelijke periode worden alleen wegen in rekening gebracht met een intensiteit van meer dan 500 motorvoertuigen gedurende de nachtperiode [Handreiking]
referentiepunt	meet- of rekenpunt gebruikt als positie om van daaruit (door extrapolatie) het geluidsniveau op een *beoordelingspunt* te bepalen (kan ook samenvallen met een beoordelingspunt)
representatieve bedrijfssituatie	toestand waarbij de voor de geluidsproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen *beoordelingsperiode* [Handleiding/Handreiking]
richtwaarde	op een beoordelingspunt nader te definiëren maximaal toelaatbaar geacht niveau (inspanningsverplichting)
stoorgeluid	het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidsbronnen dan die waarvan het geluidsniveau moet worden bepaald [Handleiding]
tertsband	frequentieband met een constante procentuele *bandbreedte* van 23% van de middenfrequentie; de middenfrequentie van elke volgende band is ongeveer 1,26x de middenfrequentie van de voorgaande band; bij frequenties vanaf 500 Hz komt het goed overeen met de selectiviteit van het menselijk oor [IEC 225]
tonaal geluid	geluid met een op het *beoordelingspunt* (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar tonaal karakter. De waarneembaarheid van dit karakter vindt op subjectieve wijze plaats [Handleiding]
woning	gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daartoe bestemd is; in ruime zin: *geluidsgevoelig object* [Wgh]

Situatie - overzicht

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV



HMRI, industrie, [Nieuwbouwplan Diepswal 16 v3 - RBS Snackbar] , Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Situatie - overzicht

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV



HMRI, industrie, [Nieuwbouwplan Diepswal 16 v3 - RBS Snackbar] , Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

B5.3 Voorbeeld-toetsingskader projectbesluit of planherziening

Bij een buitenplanse inpassing via een projectbesluit of planherziening wordt de milieu-belasting getoetst ter plaatse van de bestaande (of op grond van het bestemmingsplan toegestane) woningen of andere gevoelige functies. De toelaatbare milieubelasting kan in dit geval worden afgewogen en afgestemd op de omgevingskenmerken van de relevante woningen en gevoelige functies.

(…)

Geluid
Het toetsingskader voor geluid bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1 Indien de richtafstand (zie de lijsten in bijlage1) voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk.
NB: voor de afstand tot gemengd gebied mag rekening gehouden worden met de vermindering van één afstandstap, zie paragraaf 2.1 onderdeel omgevingstypen (bijvoorbeeld: richtafstand tot gemengd gebied voor categorie 3.2 is 50 meter in plaats van 100 meter).

Stap 2* Indien stap 1 niet toereikend is:
- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
  - 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
  - 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
  - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en;
- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
  - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
  - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
  - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;

buitenplanse inpassing is mogelijk.

Stap 3 Indien stap 2 niet toereikend is:
- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
  - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
  - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
  - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en;
- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
  - 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
  - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
  - 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;

is buitenplanse inpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.

Stap 4 Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

* Vanaf stap 2 is een geluidsonderzoek noodzakelijk.

(…)

Activiteitenbesluit

Artikel 2.16b

Deze afdeling is van toepassing op degene die een inrichting type A of een inrichting type B drijft.

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax}, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
e. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
   1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
   2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
f. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
g. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

2. Indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein gelden de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17a ook op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting.

3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een bedrijventerrein, dat:

a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
b. de in de periode tussen 07:00 uur en 19:00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidsniveaus

(L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
c. de in tabel 2.17c aangeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Tabel 2.17c

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}, bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:

a. de geluidsniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
b. de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d

	07:00–21:00 uur	21:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

c. de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
d. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17d ook gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting, en
e. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
f. de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

5. In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een inrichting waar uitsluitend of in hoofdzaak agrarische activiteiten dan wel activiteiten die daarmee verband houden worden verricht, niet zijnde een glastuinbouwbedrijf dat is gelegen in een glastuinbouwgebied, dat:

a. voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), veroorzaakt door de vast opgestelde installaties en toestellen, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17e, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17e

	06.00–19.00 uur	19.00–22.00 uur	22.00–06.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)

b. voor het maximaal geluidsniveau (L_{amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17f, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17f

	06:00–19:00 uur	19:00–22:00 uur	22:00–06:00 uur
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

c. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17f opgenomen waarden niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten, alsmede op het in en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid;
d. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
e. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
f. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
   1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
   2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
g. de waarden binnen in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
h. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

6. In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een glastuinbouwbedrijf binnen een glastuinbouwgebied dat:

a. voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt

door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, de niveaus op de in tabel 2.17g genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

b. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17g opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17g

	06:00–19:00 uur	19:00–22:00 uur	22:00–06:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

c. de in tabel 2.17g aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;

d. de in tabel 2.17g aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;

e. de in tabel 2.17g aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
   1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
   2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;

f. de waarden binnen in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en

g. de in tabel 2.17g aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

7. De waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op de gevel van gevoelige gebouwen in de tabellen 2.17e en 2.17g zijn niet van toepassing op inrichtingen die zijn gelegen in een gebied waarvoor bij of krachtens een gemeentelijke verordening regels zijn gesteld. In een dergelijk gebied bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) niet meer dan de waarden die zijn opgenomen in die gemeentelijke verordening.

8. Voor inrichtingen in een gebied als bedoeld in het zevende lid, bedragen de in de verordening vastgelegde waarden ten hoogste 5 dB(A) meer of minder dan de waarden in tabel 2.17e en voor inrichtingen als bedoeld in het zesde lid, bedragen de in de verordening vastgelegde waarden ten hoogste 5 dB(A) meer of minder dan de waarden in tabel 2.17g.

9. Bij vaststelling van de waarden, bedoeld in het zevende lid, wordt in ieder geval rekening gehouden met het in het gebied heersende referentieniveau. Indien voor inrichtingen als bedoeld in het zesde lid, waarden worden vastgelegd die hoger zijn dan de waarden in tabel 2.17g, wordt daarmee het in het gebied heersende referentieniveau niet overschreden.

Artikel 2.17a

1. De waarden op de gevel van gevoelige gebouwen en op de grens van gevoelige terreinen in tabel 2.17a

onderscheidenlijk 2.17g worden met 5 dB(A) verhoogd indien tot het van toepassing worden van artikel 2.17 op een inrichting, op grond van een voorschrift als bedoeld in het derde lid van dat artikel hogere waarden golden.

2. Indien in een milieuvergunning die in werking en onherroepelijk was op het tijdstip genoemd in het op de inrichting van toepassing geweest zijnde voorschrift, genoemd in artikel 2.17a, derde lid, lagere waarden dan de waarden, bedoeld in artikel 2.17, eerste lid, waren vastgesteld, zijn die lagere waarden van toepassing.

3. De voorschriften, bedoeld in artikel 2.17, eerste en tweede lid zijn: voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.5 van bijlage 2 van het Besluit detailhandel- en ambachtsbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.7 van de bijlage van het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.5 van de bijlage van het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van bijlage 2 van het Besluit voorzieningen- en installaties milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van bijlage 1 van het Besluit textielreinigingsbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit inrichtingen voor motorvoertuigen milieubeheer, voorschrift 3.2 van bijlage 2 van het Besluit tankstations milieubeheer, voorschrift 4.2.1 van bijlage 1 van het Besluit tandartspraktijken milieubeheer en voorschrift 1.1.3 van bijlage 2 van het Besluit glastuinbouw.

4. [Vervallen.]

5. Een gemeentelijke verordening als bedoeld in voorschrift 1.1.2 van de bijlage bij het Besluit landbouw milieubeheer, zoals dat luidde tot 1 januari 2013, berust met ingang van die datum op artikel 2.17, zevende lid.

6. Voor inrichtingen waarop tot 1 januari 2008 het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer of het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer van toepassing was, zijn de waarden uit artikel 2.17 niet van toepassing op de gevel van onderscheidenlijk in een dienst- of bedrijfswoning dan wel een woning die deel uitmaakt van een inrichting.

Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing:

a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
c. het geluid ten behoeve van het oproepen tot het belijden van godsdienst of levensovertuiging of het bijwonen van godsdienstige of levensbeschouwelijke bijeenkomsten en lijkplechtigheden, alsmede geluid in verband met het houden van deze bijeenkomsten of plechtigheden;
d. het geluid van het traditioneel ten gehore brengen van muziek tijdens het hijsen en strijken van de nationale vlag bij zonsopkomst en zonsondergang op militaire inrichtingen;
e. het ten gehore brengen van muziek vanwege het oefenen door militaire muziekcorpsen in de buitenlucht gedurende de dagperiode met een maximum van twee uren per week op militaire inrichtingen;
f. het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
g. het traditioneel schieten, bedoeld in paragraaf 3.7.2., tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
h. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs;
i. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang.

2. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:

   a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
   b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan;
   c. laad- en losactiviteiten in de periode tussen 19.00 uur en 06.00 uur ten behoeve van de aan- en afvoer van producten bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid, voor zover dat ten hoogste een keer in de genoemde periode plaatsvindt;
   d. het verrichten van activiteiten in de periode tussen 19.00 uur en 6.00 uur ten behoeve van het wassen van kasdekken bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid.

4. De maximale geluidsniveaus (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:

   a. degene die de inrichting drijft aantoont dat het voor de betreffende inrichting in die periode geldende maximale geluidsniveau (LA_{max}), niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en
   b. het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is van 65dB(A).

5. Bij gemeentelijke verordening kunnen ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder regels worden gesteld met betrekking tot:

   a. het ten gehore brengen van onversterkte muziek, en
   b. het traditioneel schieten, bedoeld in paragraaf 3.7.2.

6. Bij het bepalen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) blijft het geluid veroorzaakt door het stomen van grond met een installatie van derden buiten beschouwing.

7. Degene die een inrichting drijft, waar het stomen van grond plaatsvindt met een installatie van derden, treft maatregelen of voorzieningen die betrekking hebben op:

   a. de periode waarin het grondstomen plaatsvindt;
   b. de locatie waar de installatie wordt opgesteld, en
   c. het aanbrengen van geluidreducerende voorzieningen binnen de inrichting.

8. Het bevoegd gezag kan ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken daarvan, bij maatwerkvoorschrift eisen stellen aan de maatregelen of voorzieningen, bedoeld in het zevende lid.

9. Voor inrichtingen waarop tot 1 januari 2008, het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer van toepassing was, en waarvoor voor muziekgeluid een bedrijfsduurcorrectie werd toegepast, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift bepalen dat het tweede lid niet van toepassing is voor de toetsing van geluidsniveaus tussen 23.00 en 07.00 uur.

10. Indien op grond van het maatwerkvoorschrift, bedoeld in het negende lid, een bedrijfsduurcorrectie wordt toegepast, is het door de inrichting veroorzaakte geluidsniveau gedurende de bedrijfstijd tussen 23.00 en 07.00 uur niet hoger dan op grond van artikel 2.17 is toegestaan tussen 19.00 en 23.00 uur.

Artikel 2.19

[Dit onderdeel is nog niet inwerking getreden]

Artikel 2.19a

1. Tot de inwerkingtreding van artikel 2.19 zijn het tweede tot en met vierde lid van toepassing.

2. Artikel 2.17 is niet van toepassing op inrichtingen die zijn gelegen in een concentratiegebied voor horeca-

inrichtingen of in een concentratiegebied voor detailhandel en ambachtsbedrijven, dat bij of krachtens een verordening als zodanig is aangewezen.

3. In een gebied als bedoeld in het tweede lid bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, in ieder geval niet meer:

   a. dan de in tabel 2.17 bedoelde waarden op de gevel of, als dat hoger is, het in dat gebied heersende referentieniveau;
   b. dan de in tabel 2.19a aangegeven waarden binnen gevoelige gebouwen.

Tabel 2.19a

	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
Maximaal geluidsniveau	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. Voor inrichtingen waarop tot 1 januari 2008 het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer of het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer van toepassing was, zijn de waarden uit dit artikel niet van toepassing op de gevel van onderscheidenlijk een dienst- of bedrijfswoning dan wel een woning die deel uitmaakt van een inrichting.

Artikel 2.20

1. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen.

2. Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, indien binnen geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.

3. De in het tweede lid bedoelde etmaalwaarde is niet van toepassing indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen.

4. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen over de plaats waar de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, voor een inrichting gelden.

5. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen teneinde aan geldende geluidsnormen te voldoen.

6. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift voor bepaalde activiteiten in een inrichting, anders dan festiviteiten als bedoeld in artikel 2.21, andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen. Het bevoegd gezag kan daarbij voorschriften vaststellen met betrekking tot de duur van de activiteiten, het treffen van maatregelen, de tijdstippen waarop de activiteiten plaatsvinden of het vooraf melden per keer dat de activiteit plaatsvindt.

7. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen ter beperking van het geluid als gevolg van werkzaamheden en activiteiten bij een inrichting als bedoeld in artikel 2.17, vijfde lid.

8. De etmaalwaarde die het bevoegd gezag vaststelt op grond van het eerste lid, is niet lager dan 40 dB(A) voor een inrichting:

a. waarop tot het van toepassing worden van dit artikel op die inrichting, het Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer, het Besluit detailhandel- en ambachtsbedrijven milieubeheer, het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer, het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer, het Besluit textielreinigingsbedrijven milieubeheer, het Besluit jachthavens milieubeheer, het Besluit motorvoertuigen milieubeheer of het Besluit glastuinbouw van toepassing was, en
b. die voor de inwerkingtreding van het in onderdeel a genoemde besluit dat van toepassing was, is opgericht.

9. De etmaalwaarde die het bevoegd gezag vaststelt op grond van het eerste lid is niet lager dan 40 dB(A) voor een inrichting waarop tot 1 januari 2008 het Besluit tankstations milieubeheer of het Besluit tandartspraktijken milieubeheer van toepassing was.

Artikel 2.21

1. De waarden bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20 zijn voor zover de naleving van deze normen redelijkerwijs niet kan worden gevergd, niet van toepassing op dagen of dagdelen in verband met de viering van:

a. festiviteiten die bij of krachtens een gemeentelijke verordening zijn aangewezen, in de gebieden in de gemeente waarvoor de verordening geldt;
b. andere festiviteiten die plaatsvinden in de inrichting, waarbij het aantal bij of krachtens een gemeentelijke verordening aan te wijzen dagen of dagdelen per gebied of categorie van inrichtingen kan verschillen en niet meer mag bedragen dan twaalf per kalenderjaar.

2. Bij of krachtens gemeentelijke verordening kunnen voorwaarden worden verbonden aan de festiviteiten ter voorkoming of beperking van geluidhinder.

3. Een festiviteit als bedoeld in het eerste lid die maximaal een etmaal duurt, maar die zowel voor als na 00.00 uur plaatsvindt, wordt beschouwd als plaatshebbende op één dag.

Artikel 2.22

1. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau L_{Amax}, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallenbestrijding, spoedeisende medische hulpverlening, brandbestrijding en gladheidbestrijding en het vrijmaken van de weg na een ongeval.

2. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen met betrekking tot het treffen van technische en organisatorische maatregelen ten aanzien van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallenbestrijding, spoedeisende medische hulpverlening, brandbestrijding en gladheidbestrijding en het vrijmaken van de weg na een ongeval, indien dat bijzonder is aangewezen in het belang van het milieu.

bron	Kinderen	Normaal sprekend					
aantal personen	**15**						
spraakrichting [°]	**rondom**						
Bedrijfsduurcorrectie							
	gelijktijdigheid		duur		totaal		Cb
	[aantal]	[%]	[uu:mm]	[%]	[uu:mm]	[%]	
dag	**4**	25%	**9:00**	75%	2:15	19%	-7,3 dB
avond	**3**	18%	**2:30**	63%	0:26	11%	-9,6 dB
nacht	**0**	0%	**0:00**	0%	0:00	0%	-99,0 dB

Gecorrigeerde A-gewogen geluidsvermogenniveaus [dB(A) t.o.v. 1 pW]								
	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]							
	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal
Lw per persoon	20,4	48,4	57,0	53,8	49,8	49,2	43,2	60,1
Lw 15 pers.	32,1	60,2	68,8	65,5	61,5	60,9	54,9	71,8
Lw totaal - dag	24,8	52,9	61,5	58,2	54,3	53,7	47,7	64,5
Lw totaal - avond	22,5	50,5	59,2	55,9	51,9	51,3	45,3	62,2

bron	Vrouwen	Normaal sprekend						
aantal personen	**15**							
spraakrichting [°]	**rondom**							
Bedrijfsduurcorrectie								
	gelijktijdigheid		duur		totaal		Cb	
	[aantal]	[%]	[uu:mm]	[%]	[uu:mm]	[%]		
dag	**4**	25%	**9:00**	75%	2:15	19%	-7,3 dB	
avond	**3**	18%	**2:30**	63%	0:26	11%	-9,6 dB	
nacht	**0**	0%	**0:00**	0%	0:00	0%	-99,0 dB	
Gecorrigeerde A-gewogen geluidsvermogenniveaus [dB(A) t.o.v. 1 pW]								
	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]							
	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal
Lw per persoon	27,1	44,8	53,6	51,0	47,3	47,6	41,1	57,1
Lw 15 pers.	38,8	56,6	65,3	62,7	59,0	59,4	52,9	68,8
Lw totaal - dag	31,6	49,3	58,1	55,5	51,7	52,1	45,6	61,5
Lw totaal - avond	29,2	47,0	55,7	53,1	49,4	49,8	43,3	59,2

bron	Mannen	Normaal sprekend						
aantal personen	**15**							
spraakrichting [°]	**rondom**							
Bedrijfsduurcorrectie								
	gelijktijdigheid		duur		totaal		Cb	
	[aantal]	[%]	[uu:mm]	[%]	[uu:mm]	[%]		
dag	**4**	25%	**9:00**	75%	2:15	19%	-7,3 dB	
avond	**3**	18%	**2:30**	63%	0:26	11%	-9,6 dB	
nacht	**0**	0%	**0:00**	0%	0:00	0%	-99,0 dB	
Gecorrigeerde A-gewogen geluidsvermogenniveaus [dB(A) t.o.v. 1 pW]								
	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]							
	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal
Lw per persoon	37,0	50,1	57,3	53,1	49,7	47,8	39,6	60,1
Lw 15 pers.	48,7	61,8	69,1	64,8	61,4	59,5	51,4	71,8
Lw totaal - dag	41,5	54,5	61,8	57,6	54,2	52,2	44,1	64,5
Lw totaal - avond	39,1	52,2	59,5	55,2	51,8	49,9	41,8	62,2

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Hdef.	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))
1	Diepswal	Diepswal	220967,18	574307,76	221241,36	574496,28	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W1	50	50	50	50	50
2	Diepswal	Diepswal	221240,15	574498,28	220965,67	574310,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W1	50	50	50	50	50

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
1	50	50	50	50	2253,00	7,04	2,64	0,63	96,40	97,60	96,40	1,70	1,10	1,50	1,90	1,30	2,10	104,80	100,36	94,34
2	50	50	50	50	2253,00	7,04	2,64	0,63	96,40	97,60	96,40	1,70	1,10	1,50	1,90	1,30	2,10	104,80	100,36	94,34

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	WG appartementen	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
02	ZG appartementen	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
03	WG appartementen	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
04	ZG appartementen	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
05	OG appartementen	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
06	ZG appartementen	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
07	OG appartementen	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
08	NG appartementen	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
09	OG appartementen	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
10	NG appartementen	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
11	WG appartementen	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
12	NG appartementen	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
13	ZG woonhuis	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
14	Diepswal 16A	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
15	Diepswal 17	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
16	Diepswal 17	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
17	Diepswal 17	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
18	Diepswal 18	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
19	Wolveschansdreef 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
20	Pyronhof 7	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
21	Pyronhof 9	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
22	Pyronhof 11	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
23	Diepswal 15	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
24	Diepswal 15	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
25	Roomsterweg 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
1		0,00
2		0,00
3		0,00
4		0,00
5		0,00
6		0,00
7		0,00
8		0,00
9		0,00
10		0,00
11		0,00

Model: Wegverkeersmodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1		5,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14		5,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19		3,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23		4,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27		5,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34		12,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	Snackbar	6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	Privé woonhuis	6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeersmodel

Model eigenschap	
Omschrijving	Wegverkeersmodel
Verantwoordelijke	H.H. Wolterman
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 7-12-2021
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 16-2-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Invoergegevens RBS

Model: RBS Snackbar
Nieuwbouwplan Diepswal 16 v3 - Plan Diepswal Leek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Max.afst.	Aant.puntbr
02	Parkeren P-west	Personenauto's	221097,59	574402,87	221065,50	574422,65	2,00	25
03	Parkeren P-oost	Personenauto's	221097,52	574402,87	221091,39	574431,73	2,00	19
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	Middelzware vrachtwagen	221118,20	574416,84	221115,22	574420,94	2,00	3
50	Personenauto's	personenauto's	221029,92	574352,71	221202,15	574470,20	5,00	42
51	Middelzware vrachtwagens	middelzware vrachtwagen	221030,04	574352,93	221202,27	574470,43	5,00	42

Invoergegevens RBS

Model: RBS Snackbar
Nieuwbouwplan Diepswal 16 v3 - Plan Diepswal Leek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hdef.	M-1	M-n	H-1	H-n	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
02	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	58,00	67,70	75,90	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	90,06
03	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	58,00	67,70	75,90	79,00	82,60	84,80	84,10	80,30	76,20	90,06
04	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	68,00	77,90	84,40	88,20	88,10	93,90	92,40	86,40	78,80	98,03
50	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	64,10	70,10	76,50	81,20	89,50	96,70	93,10	86,30	75,40	99,17
51	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	73,90	79,90	88,70	96,70	96,60	100,00	98,00	91,50	85,90	104,51

Invoergegevens RBS

Model: RBS Snackbar
Nieuwbouwplan Diepswal 16 v3 - Plan Diepswal Leek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lengte3D	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
02	49,89	10	20	10	--	34,78	33,02	--
03	36,01	10	20	10	--	35,01	33,24	--
04	5,07	5	4	--	--	39,48	--	--
50	208,49	50	20	10	--	37,81	36,05	--
51	208,49	50	2	--	--	47,81	--	--

Invoergegevens RBS

Model: RBS Snackbar
Nieuwbouwplan Diepswal 16 v3 - Plan Diepswal Leek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	DeltaL	DeltaH	NrKids	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Negeer obj.	LwrM2 31
06	Stemgeluid kinderen	Stemgeluid	221096,11	574412,85	1,0	1,0	96	Relatief	0,00	1,20	Ja	--
07	Stemgeluid vrouwen	Stemgeluid	221096,14	574412,80	1,0	1,0	96	Relatief	0,00	1,20	Ja	--
08	Stemgeluid mannen	Stemgeluid	221096,09	574412,76	1,0	1,0	96	Relatief	0,00	1,20	Ja	--

Invoergegevens RBS

Model: RBS Snackbar
Nieuwbouwplan Diepswal 16 v3 - Plan Diepswal Leek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Oppervlak	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr Totaal
06	--	12,32	40,42	49,02	45,72	41,72	41,12	35,12	52,02	95,02	7,30	9,60	--	71,80
07	--	19,03	36,83	45,53	42,93	39,23	39,63	33,13	49,02	94,82	7,30	9,60	--	68,79
08	--	28,92	42,02	49,32	45,02	41,62	39,72	31,62	52,02	95,11	7,30	9,60	--	71,80

Invoergegevens RBS

Model: RBS Snackbar
Nieuwbouwplan Diepswal 16 v3 - Plan Diepswal Leek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek
01	Afzuiging keuken	Afzuiging	221099,06	574427,83	Relatief aan onderliggend item	6,50	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00

Invoergegevens RBS

Model: RBS Snackbar
Nieuwbouwplan Diepswal 16 v3 - Plan Diepswal Leek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	43,20	50,40	57,00	60,50	65,60	67,40	65,50	59,50	53,20	71,91	1,01	2,04	--

Invoergegevens RBS

Model: RBS Snackbar
Nieuwbouwplan Diepswal 16 v3 - Plan Diepswal Leek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
13	ZG woonhuis	--	221079,34	574433,73	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	Ja
01	WG appartementen	--	221099,17	574418,49	Relatief	0,00	5,00	--	--	Ja
02	ZG appartementen	--	221103,80	574416,11	Relatief	0,00	5,00	--	--	Ja
03	WG appartementen	--	221106,12	574415,69	Relatief	0,00	5,00	--	--	Ja
04	ZG appartementen	--	221110,76	574416,06	Relatief	0,00	5,00	--	--	Ja
05	OG appartementen	--	221113,19	574420,26	Relatief	0,00	5,00	--	--	Ja
06	ZG appartementen	--	221111,61	574423,91	Relatief	0,00	5,00	--	--	Ja
07	OG appartementen	--	221110,97	574426,76	Relatief	0,00	5,00	--	--	Ja
14	Diepswal 16A	--	221111,95	574438,25	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	Ja
15	Diepswal 17	--	221085,87	574403,94	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	Ja
17	Diepswal 17	--	221079,25	574411,51	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	Ja
19	Wolveschansdreef 1	--	221039,32	574411,64	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	Ja
20	Pyronhof 7	--	221065,37	574480,97	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	Ja
21	Pyronhof 9	--	221079,61	574485,16	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	Ja
22	Pyronhof 11	--	221102,07	574489,41	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	Ja
23	Diepswal 15	--	221141,07	574446,52	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	Ja
25	Roomsterweg 4	--	221171,00	574406,34	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	Ja
24	Diepswal 15	--	221145,45	574446,60	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	Ja
16	Diepswal 17	--	221083,96	574398,90	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	Ja
08	NG appartementen	--	221107,54	574429,24	Relatief	0,00	5,00	--	--	Ja
09	OG appartementen	--	221104,72	574432,00	Relatief	0,00	5,00	--	--	Ja
10	NG appartementen	--	221098,61	574432,71	Relatief	0,00	5,00	--	--	Ja
11	WG appartementen	--	221097,94	574427,06	Relatief	0,00	5,00	--	--	Ja
12	NG appartementen	--	221098,70	574422,79	Relatief	0,00	5,00	--	--	Ja
18	Diepswal 18	--	221056,05	574397,47	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	Ja
13-1	WG woonhuis	--	221073,87	574434,78	Relatief	0,00	1,50	5,00	--	Ja

Invoergegevens RBS

Model: RBS Snackbar
Nieuwbouwplan Diepswal 16 v3 - Plan Diepswal Leek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Bf	Oppervlak
1		--	220963,99	574312,56	0,00	1224,29
2		--	221107,25	574400,59	0,00	1175,16
3		--	220969,78	574303,11	0,00	3756,58
4		--	221148,45	574405,68	0,00	612,73
5		--	221149,96	574402,90	0,00	404,20
6		--	221019,59	574349,63	0,00	598,02
7		--	221016,53	574418,80	0,00	411,44
8		--	220989,25	574491,58	0,00	413,56
9		--	221130,48	574425,83	0,00	221,99
10		--	221008,97	574495,19	0,00	889,06
11		--	221119,60	574417,94	0,00	1844,30

Invoergegevens RBS

Model: RBS Snackbar
Nieuwbouwplan Diepswal 16 v3 - Plan Diepswal Leek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Vormpunten	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Cp	Refl. 500	Oppervlak
1		--	221080,02	574396,67	8	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0,80	99,66
2		--	221081,33	574413,78	4	Relatief	0,00	3,00	0 dB	0,80	18,55
3		--	221069,75	574398,66	4	Relatief	0,00	3,00	0 dB	0,80	41,08
4		--	221040,99	574392,45	8	Relatief	0,00	7,00	0 dB	0,80	158,19
5		--	221113,96	574435,62	6	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	98,86
6		--	221028,10	574414,49	8	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	110,40
7		--	221030,92	574419,70	4	Relatief	0,00	3,00	0 dB	0,80	51,84
8		--	221026,08	574433,38	8	Relatief	0,00	6,50	0 dB	0,80	87,62
9		--	221034,99	574443,89	6	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	84,41
10		--	221027,79	574454,18	4	Relatief	0,00	4,00	0 dB	0,80	71,34
11		--	221030,77	574459,78	4	Relatief	0,00	8,25	0 dB	0,80	107,62
12		--	221034,00	574471,33	4	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	37,53
13		--	221015,52	574483,02	4	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	96,51
14		--	221052,62	574486,41	8	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0,80	135,65
15		--	221073,56	574494,77	8	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	126,87
16		--	221093,02	574495,02	8	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	124,40
17		--	221119,29	574505,72	4	Relatief	0,00	7,00	0 dB	0,80	100,23
18		--	221137,23	574452,67	4	Relatief	0,00	7,00	0 dB	0,80	70,55
19		--	221135,35	574462,91	6	Relatief	0,00	3,50	0 dB	0,80	111,82
20		--	221170,71	574469,00	6	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	80,23
21		--	221168,35	574481,86	8	Relatief	0,00	3,00	0 dB	0,80	31,27
22		--	221170,12	574486,62	4	Relatief	0,00	6,50	0 dB	0,80	85,20
23		--	221176,77	574490,25	4	Relatief	0,00	4,50	0 dB	0,80	27,58
24		--	221190,70	574502,64	4	Relatief	0,00	6,50	0 dB	0,80	133,15
25		--	220989,93	574359,83	4	Relatief	0,00	7,00	0 dB	0,80	78,95
26		--	220981,55	574354,50	4	Relatief	0,00	7,00	0 dB	0,80	78,37
27		--	220987,66	574357,37	4	Relatief	0,00	5,50	0 dB	0,80	32,83
28		--	221007,91	574291,69	4	Relatief	0,00	9,00	0 dB	0,80	253,20
29		--	221028,87	574280,36	4	Relatief	0,00	9,00	0 dB	0,80	209,80
30		--	221044,64	574273,11	4	Relatief	0,00	9,00	0 dB	0,80	284,00
31		--	221032,80	574307,53	8	Relatief	0,00	9,00	0 dB	0,80	467,49
32		--	221076,80	574314,22	4	Relatief	0,00	5,00	0 dB	0,80	371,90
33		--	221096,85	574330,94	4	Relatief	0,00	6,00	0 dB	0,80	316,20
34		--	221112,76	574343,26	4	Relatief	0,00	12,00	0 dB	0,80	92,55
35		--	221167,08	574403,71	8	Relatief	0,00	5,00	0 dB	0,80	230,05
36	Snackbar	--	221095,58	574430,39	12	Relatief	0,00	6,50	0 dB	0,80	213,23
37	Privé woonhuis	--	221069,31	574441,52	4	Relatief	0,00	6,50	0 dB	0,80	87,84

Invoergegevens Lmax

Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
Nieuwbouwplan Diepswal 16 v3 - Plan Diepswal Leek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Max.afst.	Aant.puntbr
02	Parkeren P-west	Personenauto's	221097,95	574403,37	221065,50	574422,65	2,00	25
03	Parkeren P-oost	Personenauto's	221097,84	574403,26	221091,39	574431,73	2,00	18
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	Middelzware vrachtwagen	221118,20	574416,84	221115,22	574420,94	2,00	3

Invoergegevens Lmax

Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
Nieuwbouwplan Diepswal 16 v3 - Plan Diepswal Leek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hdef.	M-1	M-n	H-1	H-n	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
02	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	61,00	70,70	78,90	82,00	85,60	87,80	87,10	83,30	79,20	93,06
03	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	61,00	70,70	78,90	82,00	85,60	87,80	87,10	83,30	79,20	93,06
04	Relatief	0,00	0,00	0,75	0,75	73,00	82,90	89,40	93,20	93,10	98,90	97,40	91,40	83,80	103,03

Invoergegevens Lmax

Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
Nieuwbouwplan Diepswal 16 v3 - Plan Diepswal Leek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lengte3D	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
02	49,88	10	20	10	--	34,78	33,02	--
03	35,19	10	20	10	--	34,87	33,11	--
04	5,07	5	4	--	--	39,48	--	--

Invoergegevens Lmax

Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
Nieuwbouwplan Diepswal 16 v3 - Plan Diepswal Leek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	DeltaL	DeltaH	NrKids	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Negeer obj.	LwrM2 31
06	Stemgeluid kinderen	Stem en afz	221096,09	574412,77	1,0	1,0	97	Relatief	0,00	1,20	Ja	--
07	Stemgeluid vrouwen	Stem en afz	221096,10	574412,78	1,0	1,0	97	Relatief	0,00	1,20	Ja	--
08	Stemgeluid mannen	Stem en afz	221096,02	574412,78	1,0	1,0	96	Relatief	0,00	1,20	Ja	--

Invoergegevens Lmax

Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
Nieuwbouwplan Diepswal 16 v3 - Plan Diepswal Leek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Oppervlak	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr Totaal
06	--	12,30	40,40	49,00	45,70	41,70	41,10	35,10	52,00	95,54	7,30	9,60	--	71,80
07	--	19,01	36,81	45,51	42,91	39,21	39,61	33,11	49,00	95,28	7,30	9,60	--	68,79
08	--	28,91	42,01	49,31	45,01	41,61	39,71	31,61	52,01	95,28	7,30	9,60	--	71,80

Invoergegevens Lmax

Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
Nieuwbouwplan Diepswal 16 v3 - Plan Diepswal Leek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hdef.	Maaiveld	Hoogte	Type
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	Personenauto's	221091,12	574431,62	Relatief	0,00	0,75	Normale puntbron
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	Personenauto's	221091,68	574429,27	Relatief	0,00	0,75	Normale puntbron
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	Personenauto's	221092,48	574426,91	Relatief	0,00	0,75	Normale puntbron
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	Personenauto's	221093,27	574424,56	Relatief	0,00	0,75	Normale puntbron
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	Personenauto's	221093,95	574422,04	Relatief	0,00	0,75	Normale puntbron
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	Personenauto's	221081,14	574422,48	Relatief	0,00	0,75	Normale puntbron
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	Personenauto's	221078,98	574421,64	Relatief	0,00	0,75	Normale puntbron
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	Personenauto's	221076,63	574420,57	Relatief	0,00	0,75	Normale puntbron
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	Personenauto's	221074,23	574419,49	Relatief	0,00	0,75	Normale puntbron
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	Personenauto's	221071,76	574418,45	Relatief	0,00	0,75	Normale puntbron
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	Personenauto's	221067,57	574430,11	Relatief	0,00	0,75	Normale puntbron
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	Personenauto's	221067,21	574416,45	Relatief	0,00	0,75	Normale puntbron
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	Personenauto's	221064,99	574415,84	Relatief	0,00	0,75	Normale puntbron
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	Personenauto's	221060,70	574427,24	Relatief	0,00	0,75	Normale puntbron
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	Personenauto's	221063,05	574428,15	Relatief	0,00	0,75	Normale puntbron
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	Personenauto's	221065,33	574429,12	Relatief	0,00	0,75	Normale puntbron
01	Afzuiging keuken	Stem en afz	221099,06	574427,83	Relatief aan onderliggend item	6,50	1,00	Normale puntbron
06-08	Stemgeluid Lmax	Stem en afz	221098,60	574408,97	Relatief	0,00	1,20	Normale puntbron
06-08	Stemgeluid Lmax	Stem en afz	221096,70	574412,30	Relatief	0,00	1,20	Normale puntbron
06-08	Stemgeluid Lmax	Stem en afz	221098,05	574414,08	Relatief	0,00	1,20	Normale puntbron
06-08	Stemgeluid Lmax	Stem en afz	221100,83	574415,96	Relatief	0,00	1,20	Normale puntbron
06-08	Stemgeluid Lmax	Stem en afz	221103,61	574414,28	Relatief	0,00	1,20	Normale puntbron
06-08	Stemgeluid Lmax	Stem en afz	221105,58	574414,08	Relatief	0,00	1,20	Normale puntbron
06-08	Stemgeluid Lmax	Stem en afz	221106,71	574414,79	Relatief	0,00	1,20	Normale puntbron
06-08	Stemgeluid Lmax	Stem en afz	221110,66	574415,89	Relatief	0,00	1,20	Normale puntbron
06-08	Stemgeluid Lmax	Stem en afz	221114,18	574418,32	Relatief	0,00	1,20	Normale puntbron
06-08	Stemgeluid Lmax	Stem en afz	221115,60	574416,09	Relatief	0,00	1,20	Normale puntbron
06-08	Stemgeluid Lmax	Stem en afz	221100,52	574405,91	Relatief	0,00	1,20	Normale puntbron

Invoergegevens Lmax

Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
Nieuwbouwplan Diepswal 16 v3 - Plan Diepswal Leek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
03	0,00	360,00	65,00	74,70	82,90	86,00	89,60	91,80	91,10	87,30	83,20	97,06	99,00	99,00	--
03	0,00	360,00	65,00	74,70	82,90	86,00	89,60	91,80	91,10	87,30	83,20	97,06	99,00	99,00	--
03	0,00	360,00	65,00	74,70	82,90	86,00	89,60	91,80	91,10	87,30	83,20	97,06	99,00	99,00	--
03	0,00	360,00	65,00	74,70	82,90	86,00	89,60	91,80	91,10	87,30	83,20	97,06	99,00	99,00	--
03	0,00	360,00	65,00	74,70	82,90	86,00	89,60	91,80	91,10	87,30	83,20	97,06	99,00	99,00	--
02	0,00	360,00	65,00	74,70	82,90	86,00	89,60	91,80	91,10	87,30	83,20	97,06	99,00	99,00	--
02	0,00	360,00	65,00	74,70	82,90	86,00	89,60	91,80	91,10	87,30	83,20	97,06	99,00	99,00	--
02	0,00	360,00	65,00	74,70	82,90	86,00	89,60	91,80	91,10	87,30	83,20	97,06	99,00	99,00	--
02	0,00	360,00	65,00	74,70	82,90	86,00	89,60	91,80	91,10	87,30	83,20	97,06	99,00	99,00	--
02	0,00	360,00	65,00	74,70	82,90	86,00	89,60	91,80	91,10	87,30	83,20	97,06	99,00	99,00	--
02	0,00	360,00	65,00	74,70	82,90	86,00	89,60	91,80	91,10	87,30	83,20	97,06	99,00	99,00	--
02	0,00	360,00	65,00	74,70	82,90	86,00	89,60	91,80	91,10	87,30	83,20	97,06	99,00	99,00	--
02	0,00	360,00	65,00	74,70	82,90	86,00	89,60	91,80	91,10	87,30	83,20	97,06	99,00	99,00	--
02	0,00	360,00	65,00	74,70	82,90	86,00	89,60	91,80	91,10	87,30	83,20	97,06	99,00	99,00	--
01	0,00	360,00	43,20	50,40	57,00	60,50	65,60	67,40	65,50	59,50	53,20	71,91	1,01	2,04	--
06-08	0,00	360,00	0,00	0,00	62,70	75,80	83,10	78,80	75,40	73,50	65,40	85,80	99,00	99,00	--
06-08	0,00	360,00	0,00	0,00	62,70	75,80	83,10	78,80	75,40	73,50	65,40	85,80	99,00	99,00	--
06-08	0,00	360,00	0,00	0,00	62,70	75,80	83,10	78,80	75,40	73,50	65,40	85,80	99,00	99,00	--
06-08	0,00	360,00	0,00	0,00	62,70	75,80	83,10	78,80	75,40	73,50	65,40	85,80	99,00	99,00	--
06-08	0,00	360,00	0,00	0,00	62,70	75,80	83,10	78,80	75,40	73,50	65,40	85,80	99,00	99,00	--
06-08	0,00	360,00	0,00	0,00	62,70	75,80	83,10	78,80	75,40	73,50	65,40	85,80	99,00	99,00	--
06-08	0,00	360,00	0,00	0,00	62,70	75,80	83,10	78,80	75,40	73,50	65,40	85,80	99,00	99,00	--
06-08	0,00	360,00	0,00	0,00	62,70	75,80	83,10	78,80	75,40	73,50	65,40	85,80	99,00	99,00	--
06-08	0,00	360,00	0,00	0,00	62,70	75,80	83,10	78,80	75,40	73,50	65,40	85,80	99,00	99,00	--

Invoergegevens Lmax

Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
Nieuwbouwplan Diepswal 16 v3 - Plan Diepswal Leek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Hdef.	M-1	M-n	H-1	H-n
S_01	Scherm P ri Diepswal 17	--	221092,63	574404,25	221062,09	574412,56	Relatief	0,00	0,00	0,00	0,00
S_02	Scherm P noord	--	221070,00	574428,08	221058,07	574428,13	Relatief	0,00	0,00	0,00	0,00

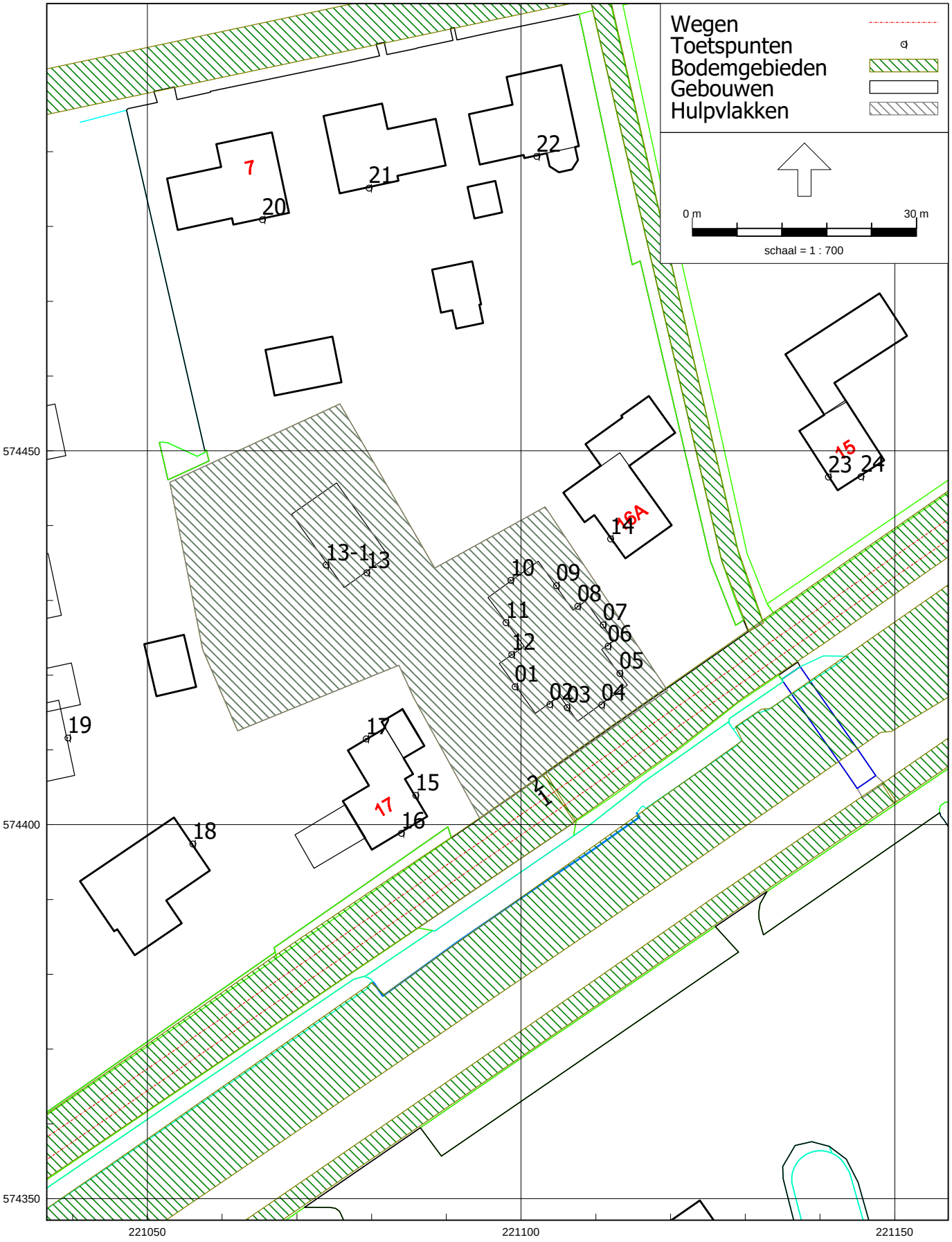
Invoergegevens Lmax

Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
Nieuwbouwplan Diepswal 16 v3 - Plan Diepswal Leek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.L 500	Refl.R 500	Cp	Lengte3D
S_01	0,80	0,80	0 dB	42,60
S_02	0,80	0,80	0 dB	15,89

Wegverkeersmodel

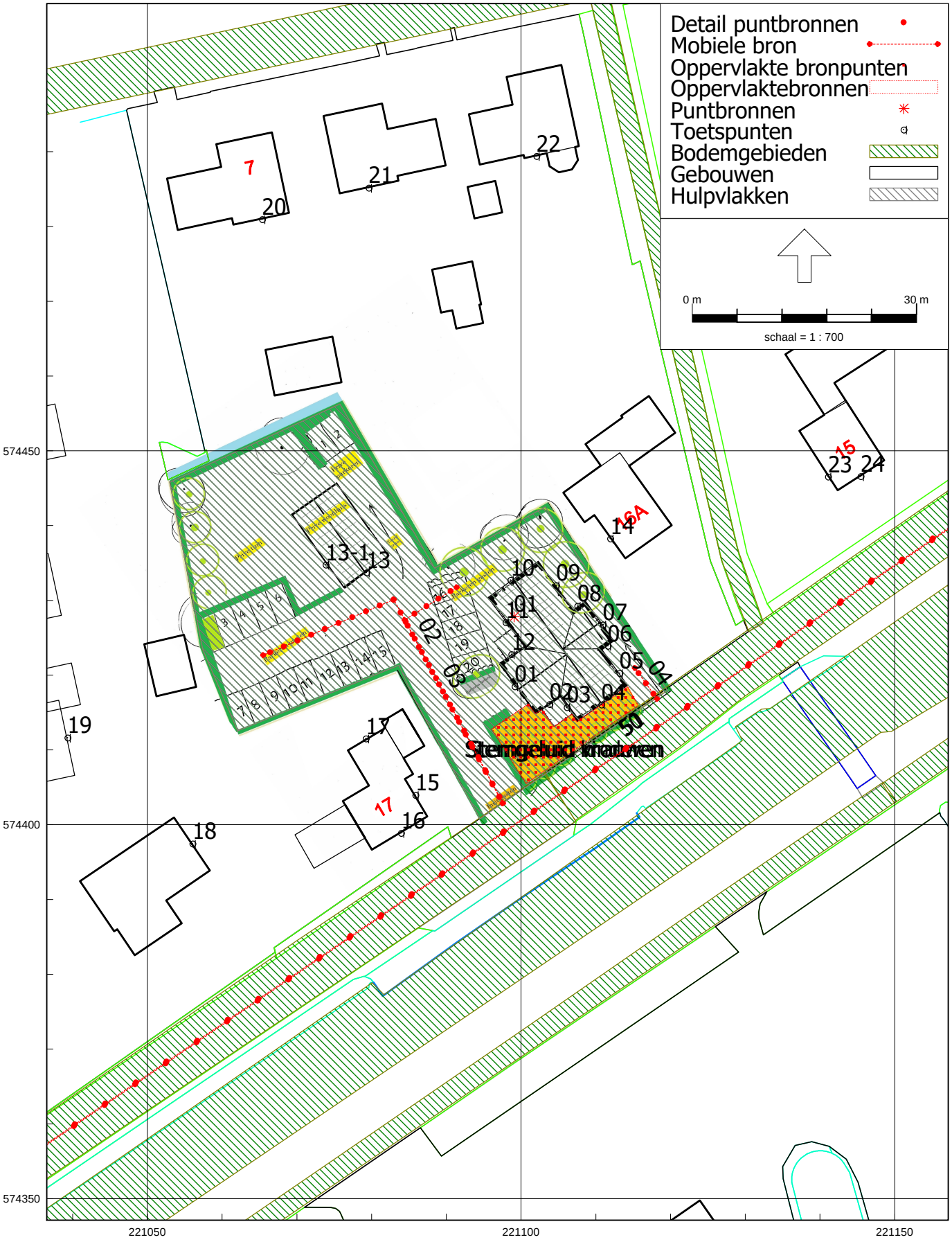
Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV



RMG-2012, wegverkeer, [Nieuwbouwplan Diepswal 16 tm v2 - Wegverkeersmodel] , Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Snackbar RBS

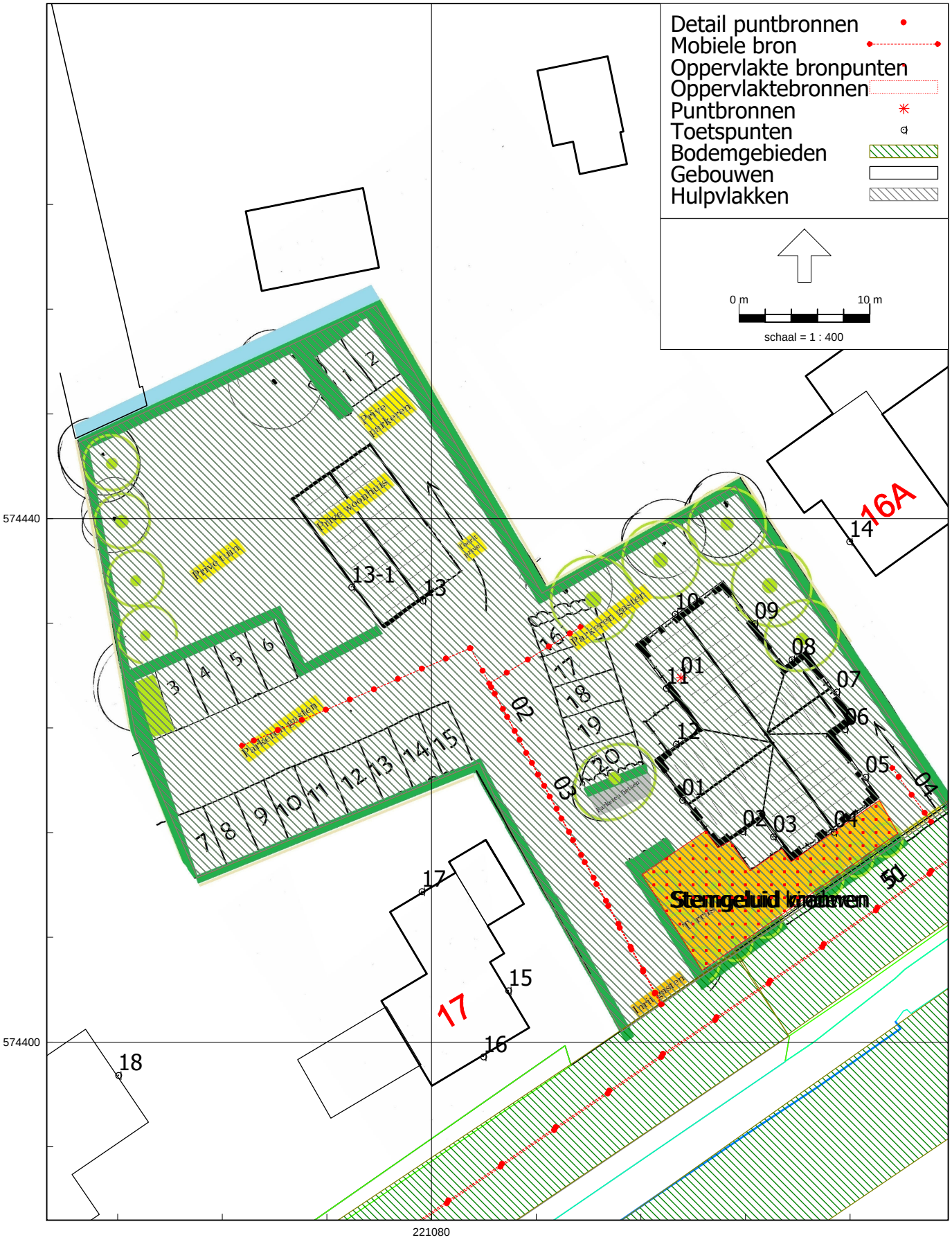
Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV



HMRI, industrie, [Nieuwbouwplan Diepswal 16 v3 - RBS Snackbar] , Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Snackbar RBS

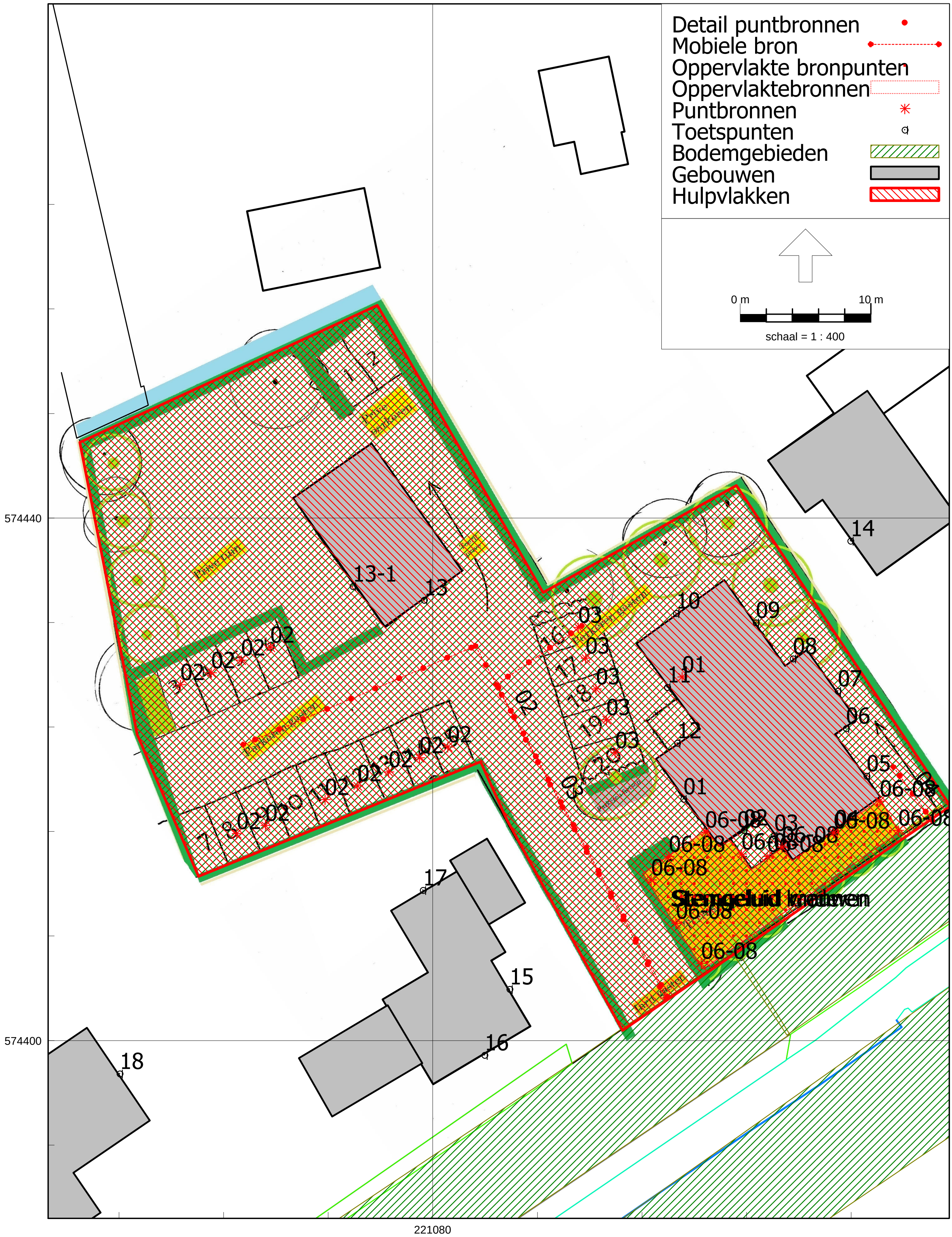
Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV



HMRI, industrie, [Nieuwbouwplan Diepswal 16 v3 - RBS Snackbar] , Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Snackbar Lmax

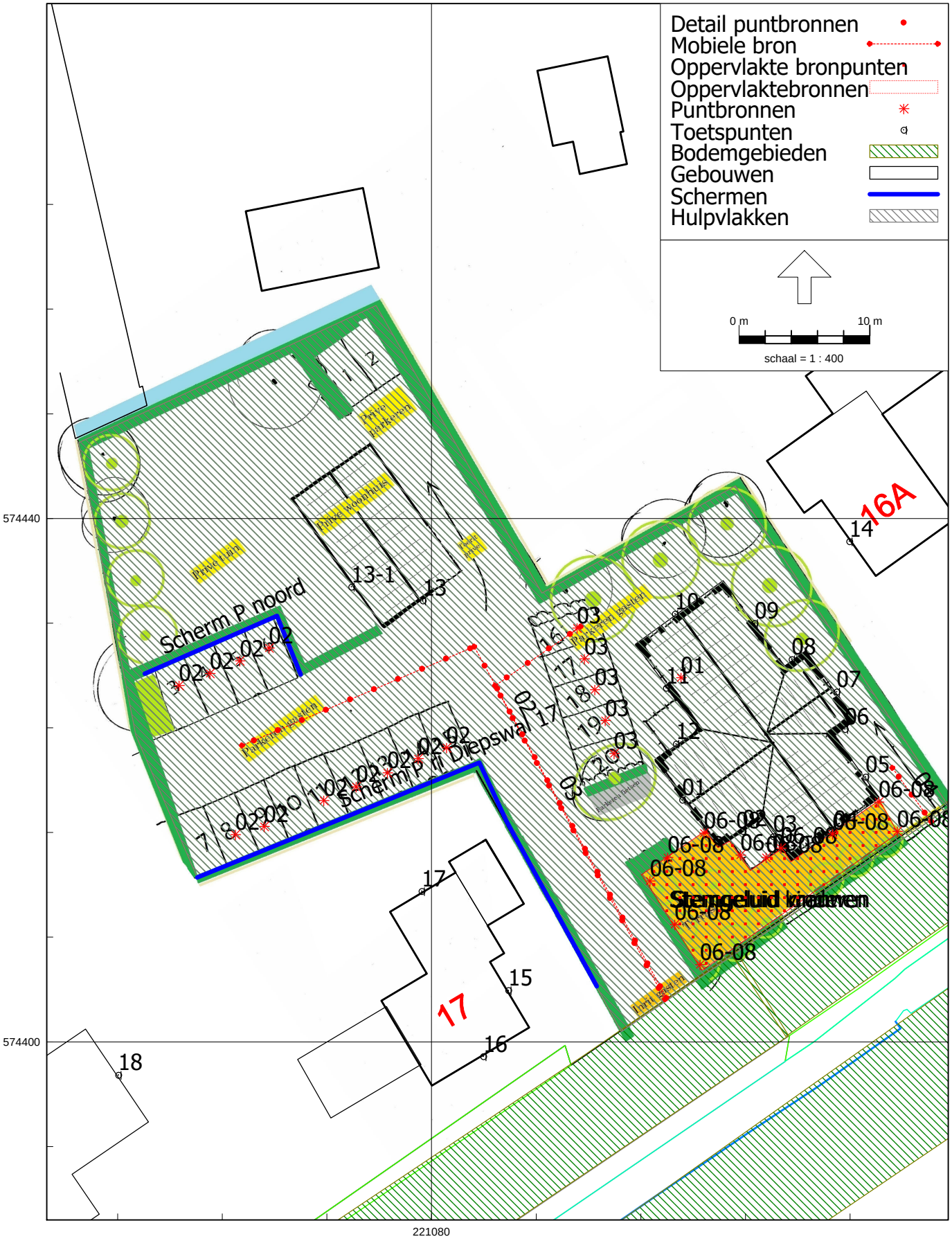
Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV



HMRI, industrie, [Nieuwbouwplan Diepswal 16 v3 - RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022] , Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Snackbar Lmax met scherm

Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV



HMRI, industrie, [Nieuwbouwplan Diepswal 16 v3 - RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022] , Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV

Rekenresultaten wegverkeer Diepswal

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeersmodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	WG appartementen	5,00	52,8	48,3	42,3	52,7
02_A	ZG appartementen	5,00	57,2	52,7	46,7	57,1
03_A	WG appartementen	5,00	56,9	52,5	46,5	56,9
04_A	ZG appartementen	5,00	59,3	54,8	48,8	59,2
05_A	OG appartementen	5,00	55,5	51,1	45,0	55,5
06_A	ZG appartementen	5,00	55,6	51,1	45,1	55,5
07_A	OG appartementen	5,00	51,8	47,4	41,3	51,8
08_A	NG appartementen	5,00	28,5	24,0	18,0	28,4
09_A	OG appartementen	5,00	47,0	42,6	36,6	47,0
10_A	NG appartementen	5,00	34,9	30,4	24,4	34,8
11_A	WG appartementen	5,00	45,4	40,9	34,9	45,3
12_A	NG appartementen	5,00	34,6	30,2	24,2	34,6
13-1_A	WG woonhuis	1,50	39,6	35,2	29,2	39,6
13-1_B	WG woonhuis	5,00	41,8	37,4	31,4	41,8
13_A	ZG woonhuis	1,50	45,3	40,8	34,8	45,2
13_B	ZG woonhuis	5,00	47,1	42,7	36,7	47,1
14_A	Diepswal 16A	1,50	47,3	42,9	36,9	47,3
14_B	Diepswal 16A	5,00	48,4	44,0	38,0	48,4
15_A	Diepswal 17	1,50	54,1	49,7	43,6	54,1
15_B	Diepswal 17	5,00	53,9	49,5	43,5	53,9
16_A	Diepswal 17	1,50	57,7	53,3	47,3	57,7
16_B	Diepswal 17	5,00	57,5	53,0	47,0	57,4
17_A	Diepswal 17	1,50	25,9	21,5	15,5	25,9
17_B	Diepswal 17	5,00	28,1	23,7	17,7	28,1
18_A	Diepswal 18	1,50	46,8	42,4	36,3	46,7
18_B	Diepswal 18	5,00	47,5	43,1	37,0	47,5
19_A	Wolveschansdreef 1	1,50	37,6	33,2	27,1	37,5
19_B	Wolveschansdreef 1	5,00	39,9	35,4	29,4	39,8
20_A	Pyronhof 7	1,50	37,3	32,9	26,8	37,2
20_B	Pyronhof 7	5,00	39,1	34,7	28,6	39,0
21_A	Pyronhof 9	1,50	37,3	32,9	26,9	37,3
21_B	Pyronhof 9	5,00	39,1	34,7	28,7	39,1
22_A	Pyronhof 11	1,50	37,8	33,4	27,3	37,7
22_B	Pyronhof 11	5,00	39,8	35,4	29,4	39,8
23_A	Diepswal 15	1,50	50,6	46,2	40,1	50,6
23_B	Diepswal 15	5,00	51,0	46,6	40,6	51,0
24_A	Diepswal 15	1,50	54,9	50,5	44,4	54,9
24_B	Diepswal 15	5,00	55,1	50,7	44,7	55,1
25_A	Roomsterweg 4	1,50	48,9	44,5	38,4	48,8
25_B	Roomsterweg 4	5,00	50,6	46,2	40,2	50,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV 18-10-2022 08:54:14

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	WG appartementen	5,00	43	43	--	48
02_A	ZG appartementen	5,00	44	42	--	47
03_A	WG appartementen	5,00	44	42	--	47
04_A	ZG appartementen	5,00	42	40	--	45
05_A	OG appartementen	5,00	40	23	--	40
06_A	ZG appartementen	5,00	39	24	--	39
07_A	OG appartementen	5,00	35	25	--	35
08_A	NG appartementen	5,00	29	28	--	33
09_A	OG appartementen	5,00	33	33	--	38
10_A	NG appartementen	5,00	37	38	--	43
11_A	WG appartementen	5,00	43	43	--	48
12_A	NG appartementen	5,00	44	44	--	49
13-1_A	WG woonhuis	1,50	36	38	--	43
13-1_B	WG woonhuis	5,00	36	37	--	42
13_A	ZG woonhuis	1,50	43	44	--	49
13_B	ZG woonhuis	5,00	42	43	--	48
14_A	Diepswal 16A	1,50	32	28	--	33
14_B	Diepswal 16A	5,00	37	35	--	40
15_A	Diepswal 17	1,50	40	40	--	45
15_B	Diepswal 17	5,00	40	40	--	45
16_A	Diepswal 17	1,50	31	31	--	36
16_B	Diepswal 17	5,00	32	32	--	37
17_A	Diepswal 17	1,50	36	37	--	42
17_B	Diepswal 17	5,00	38	39	--	44
18_A	Diepswal 18	1,50	27	28	--	33
18_B	Diepswal 18	5,00	30	31	--	36
19_A	Wolveschansdreef 1	1,50	27	28	--	33
19_B	Wolveschansdreef 1	5,00	30	31	--	36
20_A	Pyronhof 7	1,50	25	25	--	30
20_B	Pyronhof 7	5,00	27	28	--	33
21_A	Pyronhof 9	1,50	23	24	--	29
21_B	Pyronhof 9	5,00	27	27	--	32
22_A	Pyronhof 11	1,50	22	22	--	27
22_B	Pyronhof 11	5,00	26	26	--	31
23_A	Diepswal 15	1,50	25	22	--	27
23_B	Diepswal 15	5,00	28	26	--	31
24_A	Diepswal 15	1,50	21	17	--	22
24_B	Diepswal 15	5,00	24	21	--	26
25_A	Roomsterweg 4	1,50	23	22	--	27
25_B	Roomsterweg 4	5,00	27	25	--	30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV 18-10-2022 11:39:45

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - WG appartementen
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	WG appartementen	5,00	43	43	--	48
01	Afzuiging keuken	1,00	26	25	--	30
02	Parkeren P-west	0,75	38	39	--	44
03	Parkeren P-oost	0,75	37	39	--	44
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	11	--	--	11
06	Stemgeluid kinderen	1,20	35	33	--	38
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	32	30	--	35
08	Stemgeluid mannen	1,20	35	33	--	38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - ZG appartementen
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_A	ZG appartementen	5,00	44	42	--	47
01	Afzuiging keuken	1,00	23	22	--	27
02	Parkeren P-west	0,75	32	34	--	39
03	Parkeren P-oost	0,75	32	33	--	38
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	16	--	--	16
06	Stemgeluid kinderen	1,20	39	37	--	42
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	36	34	--	39
08	Stemgeluid mannen	1,20	39	37	--	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - WG appartementen
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	WG appartementen	5,00	44	42	--	47
01	Afzuiging keuken	1,00	24	23	--	28
02	Parkeren P-west	0,75	32	34	--	39
03	Parkeren P-oost	0,75	31	33	--	38
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	17	--	--	17
06	Stemgeluid kinderen	1,20	39	37	--	42
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	36	34	--	39
08	Stemgeluid mannen	1,20	39	37	--	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - ZG appartementen
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	ZG appartementen	5,00	42	40	--	45
01	Afzuiging keuken	1,00	20	19	--	24
02	Parkeren P-west	0,75	25	27	--	32
03	Parkeren P-oost	0,75	25	26	--	32
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	35	--	--	35
06	Stemgeluid kinderen	1,20	37	35	--	40
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	34	32	--	37
08	Stemgeluid mannen	1,20	37	35	--	40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - OG appartementen
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_A	OG appartementen	5,00	40	23	--	40
01	Afzuiging keuken	1,00	21	20	--	25
02	Parkeren P-west	0,75	13	15	--	20
03	Parkeren P-oost	0,75	13	14	--	19
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	40	--	--	40
06	Stemgeluid kinderen	1,20	15	13	--	18
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	12	10	--	15
08	Stemgeluid mannen	1,20	15	13	--	18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_A - ZG appartementen
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_A	ZG appartementen	5,00	39	24	--	39
01	Afzuiging keuken	1,00	22	21	--	26
02	Parkeren P-west	0,75	13	15	--	20
03	Parkeren P-oost	0,75	13	14	--	19
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	38	--	--	38
06	Stemgeluid kinderen	1,20	13	11	--	16
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	10	8	--	13
08	Stemgeluid mannen	1,20	13	11	--	16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 07_A - OG appartementen
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07_A	OG appartementen	5,00	35	25	--	35
01	Afzuiging keuken	1,00	23	22	--	27
02	Parkeren P-west	0,75	16	18	--	23
03	Parkeren P-oost	0,75	15	17	--	22
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	34	--	--	34
06	Stemgeluid kinderen	1,20	10	8	--	13
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	7	5	--	10
08	Stemgeluid mannen	1,20	10	8	--	13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_A - NG appartementen
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08_A	NG appartementen	5,00	29	28	--	33
01	Afzuiging keuken	1,00	28	27	--	32
02	Parkeren P-west	0,75	19	20	--	25
03	Parkeren P-oost	0,75	17	19	--	24
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	12	--	--	12
06	Stemgeluid kinderen	1,20	8	5	--	10
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	5	2	--	7
08	Stemgeluid mannen	1,20	8	5	--	10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_A - OG appartementen
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_A	OG appartementen	5,00	33	33	--	38
01	Afzuiging keuken	1,00	32	31	--	36
02	Parkeren P-west	0,75	23	25	--	30
03	Parkeren P-oost	0,75	22	23	--	28
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	14	--	--	14
06	Stemgeluid kinderen	1,20	10	8	--	13
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	7	5	--	10
08	Stemgeluid mannen	1,20	10	8	--	13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 10_A - NG appartementen
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10_A	NG appartementen	5,00	37	38	--	43
01	Afzuiging keuken	1,00	31	30	--	35
02	Parkeren P-west	0,75	33	34	--	39
03	Parkeren P-oost	0,75	33	35	--	40
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	8	--	--	8
06	Stemgeluid kinderen	1,20	11	8	--	13
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	7	5	--	10
08	Stemgeluid mannen	1,20	11	9	--	14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 11_A - WG appartementen
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
11_A	WG appartementen	5,00	43	43	--	48
01	Afzuiging keuken	1,00	40	39	--	44
02	Parkeren P-west	0,75	36	38	--	43
03	Parkeren P-oost	0,75	37	38	--	43
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	10	--	--	10
06	Stemgeluid kinderen	1,20	22	19	--	24
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	19	16	--	22
08	Stemgeluid mannen	1,20	22	19	--	24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 12_A - NG appartementen
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
12_A	NG appartementen	5,00	44	44	--	49
01	Afzuiging keuken	1,00	43	42	--	47
02	Parkeren P-west	0,75	36	38	--	43
03	Parkeren P-oost	0,75	36	38	--	43
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	-1	--	--	-1
06	Stemgeluid kinderen	1,20	13	10	--	15
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	10	7	--	12
08	Stemgeluid mannen	1,20	13	10	--	15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 13-1_A - WG woonhuis
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
13-1_A	WG woonhuis	1,50	36	38	--	43
01	Afzuiging keuken	1,00	17	16	--	21
02	Parkeren P-west	0,75	36	37	--	42
03	Parkeren P-oost	0,75	24	25	--	30
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	-5	--	--	-5
06	Stemgeluid kinderen	1,20	13	11	--	16
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	10	8	--	13
08	Stemgeluid mannen	1,20	14	11	--	16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 13-1_B - WG woonhuis
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
13-1_B	WG woonhuis	5,00	36	37	--	42
01	Afzuiging keuken	1,00	19	18	--	23
02	Parkeren P-west	0,75	35	37	--	42
03	Parkeren P-oost	0,75	25	27	--	32
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	-2	--	--	-2
06	Stemgeluid kinderen	1,20	15	13	--	18
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	12	10	--	15
08	Stemgeluid mannen	1,20	16	13	--	18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 13_A - ZG woonhuis
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
13_A	ZG woonhuis	1,50	43	44	--	49
01	Afzuiging keuken	1,00	37	36	--	41
02	Parkeren P-west	0,75	40	42	--	47
03	Parkeren P-oost	0,75	36	38	--	43
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	4	--	--	4
06	Stemgeluid kinderen	1,20	24	22	--	27
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	21	19	--	24
08	Stemgeluid mannen	1,20	24	22	--	27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 13_B - ZG woonhuis
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
13_B	ZG woonhuis	5,00	42	43	--	48
01	Afzuiging keuken	1,00	35	34	--	39
02	Parkeren P-west	0,75	39	41	--	46
03	Parkeren P-oost	0,75	35	37	--	42
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	7	--	--	7
06	Stemgeluid kinderen	1,20	25	23	--	28
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	22	19	--	24
08	Stemgeluid mannen	1,20	25	23	--	28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 14_A - Diepswal 16A
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
14_A	Diepswal 16A	1,50	32	28	--	33
01	Afzuiging keuken	1,00	26	25	--	30
02	Parkeren P-west	0,75	23	24	--	29
03	Parkeren P-oost	0,75	18	20	--	25
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	29	--	--	29
06	Stemgeluid kinderen	1,20	14	11	--	16
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	11	8	--	13
08	Stemgeluid mannen	1,20	14	11	--	16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 14_B - Diepswal 16A
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
14_B	Diepswal 16A	5,00	37	35	--	40
01	Afzuiging keuken	1,00	36	35	--	40
02	Parkeren P-west	0,75	25	26	--	31
03	Parkeren P-oost	0,75	19	21	--	26
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	29	--	--	29
06	Stemgeluid kinderen	1,20	14	12	--	17
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	11	9	--	14
08	Stemgeluid mannen	1,20	14	12	--	17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 15_A - Diepswal 17
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
15_A	Diepswal 17	1,50	40	40	--	45
01	Afzuiging keuken	1,00	31	30	--	35
02	Parkeren P-west	0,75	34	36	--	41
03	Parkeren P-oost	0,75	34	36	--	41
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	18	--	--	18
06	Stemgeluid kinderen	1,20	29	27	--	32
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	26	24	--	29
08	Stemgeluid mannen	1,20	29	27	--	32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 15_B - Diepswal 17
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
15_B	Diepswal 17	5,00	40	40	--	45
01	Afzuiging keuken	1,00	32	31	--	36
02	Parkeren P-west	0,75	34	36	--	41
03	Parkeren P-oost	0,75	34	36	--	41
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	19	--	--	19
06	Stemgeluid kinderen	1,20	29	27	--	32
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	26	24	--	29
08	Stemgeluid mannen	1,20	29	27	--	32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 16_A - Diepswal 17
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
16_A	Diepswal 17	1,50	31	31	--	36
01	Afzuiging keuken	1,00	15	14	--	19
02	Parkeren P-west	0,75	25	27	--	32
03	Parkeren P-oost	0,75	25	27	--	32
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	18	--	--	18
06	Stemgeluid kinderen	1,20	24	22	--	27
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	21	19	--	24
08	Stemgeluid mannen	1,20	24	22	--	27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 16_B - Diepswal 17
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
16_B	Diepswal 17	5,00	32	32	--	37
01	Afzuiging keuken	1,00	19	18	--	23
02	Parkeren P-west	0,75	25	27	--	32
03	Parkeren P-oost	0,75	25	27	--	32
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	21	--	--	21
06	Stemgeluid kinderen	1,20	25	22	--	27
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	22	19	--	24
08	Stemgeluid mannen	1,20	25	22	--	27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 17_A - Diepswal 17
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
17_A	Diepswal 17	1,50	36	37	--	42
01	Afzuiging keuken	1,00	31	30	--	35
02	Parkeren P-west	0,75	33	35	--	40
03	Parkeren P-oost	0,75	30	32	--	37
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	3	--	--	3
06	Stemgeluid kinderen	1,20	11	9	--	14
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	8	6	--	11
08	Stemgeluid mannen	1,20	11	9	--	14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 17_B - Diepswal 17
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
17_B	Diepswal 17	5,00	38	39	--	44
01	Afzuiging keuken	1,00	34	33	--	38
02	Parkeren P-west	0,75	34	35	--	40
03	Parkeren P-oost	0,75	31	33	--	38
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	6	--	--	6
06	Stemgeluid kinderen	1,20	16	13	--	18
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	12	10	--	15
08	Stemgeluid mannen	1,20	16	14	--	19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 18_A - Diepswal 18
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
18_A	Diepswal 18	1,50	27	28	--	33
01	Afzuiging keuken	1,00	22	21	--	26
02	Parkeren P-west	0,75	24	26	--	31
03	Parkeren P-oost	0,75	20	22	--	27
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	-1	--	--	-1
06	Stemgeluid kinderen	1,20	7	5	--	10
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	4	2	--	7
08	Stemgeluid mannen	1,20	7	5	--	10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 18_B - Diepswal 18
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
18_B	Diepswal 18	5,00	30	31	--	36
01	Afzuiging keuken	1,00	25	24	--	29
02	Parkeren P-west	0,75	26	28	--	33
03	Parkeren P-oost	0,75	23	25	--	30
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	3	--	--	3
06	Stemgeluid kinderen	1,20	11	9	--	14
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	8	6	--	11
08	Stemgeluid mannen	1,20	11	9	--	14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 19_A - Wolveschansdreef 1
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
19_A	Wolveschansdreef 1	1,50	27	28	--	33
01	Afzuiging keuken	1,00	22	21	--	26
02	Parkeren P-west	0,75	24	25	--	30
03	Parkeren P-oost	0,75	20	22	--	27
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	-1	--	--	-1
06	Stemgeluid kinderen	1,20	8	5	--	10
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	4	2	--	7
08	Stemgeluid mannen	1,20	8	5	--	10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 19_B - Wolveschansdreef 1
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
19_B	Wolveschansdreef 1	5,00	30	31	--	36
01	Afzuiging keuken	1,00	25	24	--	29
02	Parkeren P-west	0,75	26	28	--	33
03	Parkeren P-oost	0,75	24	25	--	30
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	2	--	--	2
06	Stemgeluid kinderen	1,20	13	11	--	16
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	10	8	--	13
08	Stemgeluid mannen	1,20	13	11	--	16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 20_A - Pyronhof 7
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
20_A	Pyronhof 7	1,50	25	25	--	30
01	Afzuiging keuken	1,00	23	22	--	27
02	Parkeren P-west	0,75	17	19	--	24
03	Parkeren P-oost	0,75	17	19	--	24
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	4	--	--	4
06	Stemgeluid kinderen	1,20	8	6	--	11
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	5	3	--	8
08	Stemgeluid mannen	1,20	8	6	--	11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 20_B - Pyronhof 7
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
20_B	Pyronhof 7	5,00	27	28	--	33
01	Afzuiging keuken	1,00	23	21	--	26
02	Parkeren P-west	0,75	21	23	--	28
03	Parkeren P-oost	0,75	21	23	--	28
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	7	--	--	7
06	Stemgeluid kinderen	1,20	13	10	--	15
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	10	7	--	12
08	Stemgeluid mannen	1,20	13	10	--	15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 21_A - Pyronhof 9
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
21_A	Pyronhof 9	1,50	23	24	--	29
01	Afzuiging keuken	1,00	20	19	--	24
02	Parkeren P-west	0,75	17	19	--	24
03	Parkeren P-oost	0,75	17	19	--	24
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	11	--	--	11
06	Stemgeluid kinderen	1,20	5	2	--	7
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	2	-1	--	4
08	Stemgeluid mannen	1,20	4	2	--	7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 21_B - Pyronhof 9
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
21_B	Pyronhof 9	5,00	27	27	--	32
01	Afzuiging keuken	1,00	23	22	--	27
02	Parkeren P-west	0,75	20	22	--	27
03	Parkeren P-oost	0,75	20	22	--	27
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	15	--	--	15
06	Stemgeluid kinderen	1,20	9	7	--	12
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	6	4	--	9
08	Stemgeluid mannen	1,20	9	7	--	12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 22_A - Pyronhof 11
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
22_A	Pyronhof 11	1,50	22	22	--	27
01	Afzuiging keuken	1,00	19	18	--	23
02	Parkeren P-west	0,75	16	17	--	22
03	Parkeren P-oost	0,75	15	17	--	22
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	0	--	--	0
06	Stemgeluid kinderen	1,20	5	3	--	8
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	2	0	--	5
08	Stemgeluid mannen	1,20	5	3	--	8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 22_B - Pyronhof 11
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
22_B	Pyronhof 11	5,00	26	26	--	31
01	Afzuiging keuken	1,00	23	22	--	27
02	Parkeren P-west	0,75	19	21	--	26
03	Parkeren P-oost	0,75	19	20	--	25
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	3	--	--	3
06	Stemgeluid kinderen	1,20	10	7	--	12
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	7	4	--	9
08	Stemgeluid mannen	1,20	10	7	--	12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 23_A - Diepswal 15
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
23_A	Diepswal 15	1,50	25	22	--	27
01	Afzuiging keuken	1,00	22	21	--	26
02	Parkeren P-west	0,75	11	12	--	17
03	Parkeren P-oost	0,75	10	12	--	17
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	19	--	--	19
06	Stemgeluid kinderen	1,20	12	10	--	15
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	9	7	--	12
08	Stemgeluid mannen	1,20	12	10	--	15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 23_B - Diepswal 15
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
23_B	Diepswal 15	5,00	28	26	--	31
01	Afzuiging keuken	1,00	26	25	--	30
02	Parkeren P-west	0,75	15	16	--	21
03	Parkeren P-oost	0,75	14	15	--	20
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	21	--	--	21
06	Stemgeluid kinderen	1,20	15	13	--	18
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	12	10	--	15
08	Stemgeluid mannen	1,20	15	13	--	18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 24_A - Diepswal 15
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
24_A	Diepswal 15	1,50	21	17	--	22
01	Afzuiging keuken	1,00	14	13	--	18
02	Parkeren P-west	0,75	6	8	--	13
03	Parkeren P-oost	0,75	6	7	--	12
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	18	--	--	18
06	Stemgeluid kinderen	1,20	12	10	--	15
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	9	7	--	12
08	Stemgeluid mannen	1,20	12	9	--	14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 24_B - Diepswal 15
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
24_B	Diepswal 15	5,00	24	21	--	26
01	Afzuiging keuken	1,00	17	16	--	21
02	Parkeren P-west	0,75	9	11	--	16
03	Parkeren P-oost	0,75	9	11	--	16
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	20	--	--	20
06	Stemgeluid kinderen	1,20	15	13	--	18
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	12	10	--	15
08	Stemgeluid mannen	1,20	15	13	--	18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 25_A - Roomsterweg 4
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
25_A	Roomsterweg 4	1,50	23	22	--	27
01	Afzuiging keuken	1,00	18	17	--	22
02	Parkeren P-west	0,75	14	16	--	21
03	Parkeren P-oost	0,75	14	16	--	21
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	15	--	--	15
06	Stemgeluid kinderen	1,20	14	12	--	17
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	11	9	--	14
08	Stemgeluid mannen	1,20	14	12	--	17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq bij Bron voor toetspunt: 25_B - Roomsterweg 4
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
25_B	Roomsterweg 4	5,00	27	25	--	30
01	Afzuiging keuken	1,00	21	20	--	25
02	Parkeren P-west	0,75	17	19	--	24
03	Parkeren P-oost	0,75	17	19	--	24
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	19	--	--	19
06	Stemgeluid kinderen	1,20	18	16	--	21
07	Stemgeluid vrouwen	1,20	15	13	--	18
08	Stemgeluid mannen	1,20	18	16	--	21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Directe hinder

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	WG appartementen	5,00	71	71	--
02_A	ZG appartementen	5,00	66	66	--
03_A	WG appartementen	5,00	66	66	--
04_A	ZG appartementen	5,00	76	65	--
05_A	OG appartementen	5,00	81	45	--
06_A	ZG appartementen	5,00	79	57	--
07_A	OG appartementen	5,00	75	47	--
08_A	NG appartementen	5,00	52	52	--
09_A	OG appartementen	5,00	56	56	--
10_A	NG appartementen	5,00	69	69	--
11_A	WG appartementen	5,00	73	73	--
12_A	NG appartementen	5,00	73	73	--
13-1_A	WG woonhuis	1,50	70	70	--
13-1_B	WG woonhuis	5,00	69	69	--
13_A	ZG woonhuis	1,50	70	70	--
13_B	ZG woonhuis	5,00	68	68	--
14_A	Diepswal 16A	1,50	69	56	--
14_B	Diepswal 16A	5,00	69	56	--
15_A	OG Diepswal 17	1,50	63	63	--
15_B	OG Diepswal 17	5,00	63	63	--
16_A	ZG Diepswal 17	1,50	60	59	--
16_B	ZG Diepswal 17	5,00	62	59	--
17_A	NG Diepswal 17	1,50	67	67	--
17_B	NG Diepswal 17	5,00	66	66	--
18_A	Diepswal 18	1,50	59	59	--
18_B	Diepswal 18	5,00	59	59	--
19_A	Wolveschansdreef 1	1,50	57	57	--
19_B	Wolveschansdreef 1	5,00	58	58	--
20_A	Pyronhof 7	1,50	51	51	--
20_B	Pyronhof 7	5,00	54	54	--
21_A	Pyronhof 9	1,50	51	49	--
21_B	Pyronhof 9	5,00	55	52	--
22_A	Pyronhof 11	1,50	48	48	--
22_B	Pyronhof 11	5,00	52	52	--
23_A	Diepswal 15	1,50	60	41	--
23_B	Diepswal 15	5,00	62	45	--
24_A	Diepswal 15	1,50	59	38	--
24_B	Diepswal 15	5,00	61	42	--
25_A	Roomsterweg 4	1,50	56	43	--
25_B	Roomsterweg 4	5,00	59	46	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - WG appartementen
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	WG appartementen	5,00	71	71	--
01	Afzuiging keuken	1,00	27	27	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	63	63	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	63	63	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	60	60	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	59	59	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	58	58	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	58	58	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	56	56	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	56	56	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	56	56	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	57	57	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	57	57	--
02	Parkeren P-west	0,75	65	65	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	59	59	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	65	65	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	67	67	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	69	69	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	71	71	--
03	Parkeren P-oost	0,75	65	65	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	55	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	42	42	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	57	57	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	59	59	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	61	61	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	63	63	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	46	46	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	41	41	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	41	41	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	33	33	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	30	30	--
Rest		0,00	55	55	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	71	71	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_A - ZG appartementen
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	ZG appartementen	5,00	66	66	--
01	Afzuiging keuken	1,00	24	24	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	44	44	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	43	43	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	41	41	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	40	40	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	39	39	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	39	39	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	38	38	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	37	37	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	38	38	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	38	38	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	39	39	--
02	Parkeren P-west	0,75	64	64	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	43	43	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	43	43	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	45	45	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	46	46	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	47	47	--
03	Parkeren P-oost	0,75	64	64	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	59	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	46	46	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	59	59	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	39	39	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	40	40	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	28	28	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	66	66	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	65	65	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	65	65	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	40	40	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	32	32	--
Rest		0,00	58	58	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	66	66	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_A - WG appartementen
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	WG appartementen	5,00	66	66	--
01	Afzuiging keuken	1,00	25	25	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	46	46	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	45	45	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	43	43	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	43	43	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	42	42	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	41	41	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	42	42	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	42	42	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	40	40	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	41	41	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	41	41	--
02	Parkeren P-west	0,75	63	63	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	44	44	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	45	45	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	46	46	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	46	46	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	50	50	--
03	Parkeren P-oost	0,75	63	63	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	59	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	46	46	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	58	58	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	56	56	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	58	58	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	44	44	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	65	65	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	66	66	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	66	66	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	35	35	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	34	34	--
Rest		0,00	57	57	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	66	66	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 04_A - ZG appartementen
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	ZG appartementen	5,00	76	65	--
01	Afzuiging keuken	1,00	21	21	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	41	41	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	40	40	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	39	39	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	37	37	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	37	37	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	37	37	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	36	36	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	35	35	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	36	36	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	36	36	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	36	36	--
02	Parkeren P-west	0,75	59	59	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	41	41	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	41	41	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	43	43	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	44	44	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	45	45	--
03	Parkeren P-oost	0,75	59	59	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	76	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	45	45	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	46	46	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	38	38	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	38	38	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	33	33	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	42	42	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	42	42	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	36	36	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	65	65	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	62	62	--
Rest		0,00	61	61	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	76	65	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 05_A - OG appartementen
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_A	OG appartementen	5,00	81	45	--
01	Afzuiging keuken	1,00	22	22	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	41	41	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	40	40	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	40	40	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	38	38	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	38	38	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	37	37	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	37	37	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	37	37	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	39	39	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	38	38	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	37	37	--
02	Parkeren P-west	0,75	39	39	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	42	42	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	42	42	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	42	42	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	43	43	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	39	39	--
03	Parkeren P-oost	0,75	39	39	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	81	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	22	22	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	32	32	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	32	32	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	33	33	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	25	25	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	35	35	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	26	26	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	26	26	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	29	29	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	45	45	--
Rest		0,00	42	42	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	81	45	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 06_A - ZG appartementen
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_A	ZG appartementen	5,00	79	57	--
01	Afzuiging keuken	1,00	23	23	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	40	40	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	40	40	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	40	40	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	37	37	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	37	37	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	36	36	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	35	35	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	34	34	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	35	35	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	36	36	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	36	36	--
02	Parkeren P-west	0,75	39	39	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	41	41	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	42	42	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	42	42	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	43	43	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	43	43	--
03	Parkeren P-oost	0,75	39	39	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	79	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	20	20	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	32	32	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	32	32	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	33	33	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	24	24	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	35	35	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	24	24	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	24	24	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	24	24	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	42	42	--
Rest		0,00	57	57	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	79	57	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV 18-10-2022 11:48:33

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 07_A - OG appartementen
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
07_A	OG appartementen	5,00	75	47	--
01	Afzuiging keuken	1,00	24	24	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	43	43	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	41	41	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	41	41	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	41	41	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	39	39	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	36	36	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	40	40	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	38	38	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	35	35	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	36	36	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	36	36	--
02	Parkeren P-west	0,75	41	41	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	45	45	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	45	45	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	45	45	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	45	45	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	46	46	--
03	Parkeren P-oost	0,75	41	41	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	75	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	18	18	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	30	30	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	34	34	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	32	32	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	23	23	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	33	33	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	22	22	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	21	21	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	21	21	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	40	40	--
Rest		0,00	47	47	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	75	47	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 08_A - NG appartementen
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_A	NG appartementen	5,00	52	52	--
01	Afzuiging keuken	1,00	29	29	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	46	46	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	45	45	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	45	45	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	44	44	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	43	43	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	52	52	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	43	43	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	42	42	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	51	51	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	51	51	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	52	52	--
02	Parkeren P-west	0,75	46	46	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	50	50	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	47	47	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	47	47	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	47	47	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	47	47	--
03	Parkeren P-oost	0,75	46	46	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	52	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	15	15	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	30	30	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	34	34	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	33	33	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	23	23	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	23	23	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	23	23	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	23	23	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	19	19	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	23	23	--
Rest		0,00	30	30	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	52	52	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 09_A - OG appartementen
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_A	OG appartementen	5,00	56	56	--
01	Afzuiging keuken	1,00	33	33	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	46	46	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	47	47	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	47	47	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	46	46	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	46	46	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	46	46	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	45	45	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	45	45	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	51	51	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	51	51	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	47	47	--
02	Parkeren P-west	0,75	51	51	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	56	56	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	51	51	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	48	48	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	48	48	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	49	49	--
03	Parkeren P-oost	0,75	52	52	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	55	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	18	18	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	30	30	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	34	34	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	33	33	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	25	25	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	24	24	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	24	24	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	23	23	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	29	29	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	36	36	--
Rest		0,00	34	34	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	56	56	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 10_A - NG appartementen
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_A	NG appartementen	5,00	69	69	--
01	Afzuiging keuken	1,00	32	32	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	62	62	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	63	63	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	62	62	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	61	61	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	61	61	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	58	58	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	58	58	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	58	58	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	57	57	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	57	57	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	57	57	--
02	Parkeren P-west	0,75	61	61	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	69	69	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	69	69	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	58	58	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	53	53	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	50	50	--
03	Parkeren P-oost	0,75	65	65	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	48	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	18	18	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	33	33	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	36	36	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	37	37	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	33	33	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	32	32	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	32	32	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	31	31	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	20	20	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	20	20	--
Rest		0,00	29	29	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	69	69	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 11_A - WG appartementen
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
11_A	WG appartementen	5,00	73	73	--
01	Afzuiging keuken	1,00	41	41	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	64	64	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	63	63	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	62	62	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	60	60	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	59	59	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	60	60	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	58	58	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	57	57	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	57	57	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	57	57	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	60	60	--
02	Parkeren P-west	0,75	63	63	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	70	70	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	71	71	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	72	72	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	73	73	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	70	70	--
03	Parkeren P-oost	0,75	66	66	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	50	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	29	29	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	43	43	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	47	47	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	47	47	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	46	46	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	41	41	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	41	41	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	41	41	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	30	30	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	24	24	--
Rest		0,00	42	42	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	73	73	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 12_A - NG appartementen
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
12_A	NG appartementen	5,00	73	73	--
01	Afzuiging keuken	1,00	44	44	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	65	65	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	65	65	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	63	63	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	62	62	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	61	61	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	60	60	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	59	59	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	58	58	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	59	59	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	59	59	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	60	60	--
02	Parkeren P-west	0,75	65	65	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	68	68	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	70	70	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	71	71	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	73	73	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	73	73	--
03	Parkeren P-oost	0,75	65	65	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	39	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	20	20	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	34	34	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	36	36	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	38	38	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	29	29	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	27	27	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	36	36	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	38	38	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	18	18	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	19	19	--
Rest		0,00	33	33	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	73	73	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 13-1_A - WG woonhuis
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
13-1_A	WG woonhuis	1,50	70	70	--
01	Afzuiging keuken	1,00	18	18	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	65	65	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	65	65	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	65	65	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	65	65	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	64	64	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	70	70	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	62	62	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	62	62	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	65	65	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	66	66	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	68	68	--
02	Parkeren P-west	0,75	66	66	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	44	44	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	44	44	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	44	44	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	47	47	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	47	47	--
03	Parkeren P-oost	0,75	51	51	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	35	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	21	21	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	38	38	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	39	39	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	37	37	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	37	37	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	26	26	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	21	21	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	17	17	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	12	12	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	13	13	--
Rest		0,00	38	38	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	70	70	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 13-1_B - WG woonhuis
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
13-1_B	WG woonhuis	5,00	69	69	--
01	Afzuiging keuken	1,00	20	20	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	65	65	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	65	65	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	65	65	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	65	65	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	64	64	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	69	69	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	62	62	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	62	62	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	64	64	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	66	66	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	67	67	--
02	Parkeren P-west	0,75	65	65	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	45	45	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	45	45	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	45	45	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	48	48	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	48	48	--
03	Parkeren P-oost	0,75	53	53	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	38	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	22	22	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	40	40	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	40	40	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	38	38	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	38	38	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	27	27	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	23	23	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	19	19	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	15	15	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	15	15	--
Rest		0,00	40	40	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	69	69	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 13_A - ZG woonhuis
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
13_A	ZG woonhuis	1,50	70	70	--
01	Afzuiging keuken	1,00	38	38	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	67	67	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	66	66	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	66	66	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	65	65	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	64	64	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	54	54	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	62	62	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	61	61	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	53	53	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	55	55	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	54	54	--
02	Parkeren P-west	0,75	70	70	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	66	66	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	66	66	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	65	65	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	64	64	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	63	63	--
03	Parkeren P-oost	0,75	65	65	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	44	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	31	31	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	46	46	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	50	50	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	48	48	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	50	50	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	37	37	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	33	33	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	31	31	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	25	25	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	25	25	--
Rest		0,00	45	45	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	70	70	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 13_B - ZG woonhuis
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
13_B	ZG woonhuis	5,00	68	68	--
01	Afzuiging keuken	1,00	36	36	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	66	66	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	66	66	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	66	66	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	65	65	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	64	64	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	50	50	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	62	62	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	61	61	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	55	55	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	52	52	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	49	49	--
02	Parkeren P-west	0,75	68	68	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	66	66	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	65	65	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	64	64	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	63	63	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	62	62	--
03	Parkeren P-oost	0,75	64	64	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	47	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	32	32	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	47	47	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	50	50	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	48	48	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	50	50	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	38	38	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	34	34	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	33	33	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	26	26	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	28	28	--
Rest		0,00	46	46	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	68	68	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 14_A - Diepswal 16A
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
14_A	Diepswal 16A	1,50	69	56	--
01	Afzuiging keuken	1,00	27	27	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	42	42	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	43	43	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	44	44	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	51	51	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	51	51	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	47	47	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	42	42	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	42	42	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	50	50	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	51	51	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	51	51	--
02	Parkeren P-west	0,75	53	53	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	56	56	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	48	48	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	45	45	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	43	43	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	44	44	--
03	Parkeren P-oost	0,75	51	51	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	69	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	21	21	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	28	28	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	29	29	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	31	31	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	31	31	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	29	29	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	29	29	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	30	30	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	29	29	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	45	45	--
Rest		0,00	49	49	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	69	56	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 14_B - Diepswal 16A
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
14_B	Diepswal 16A	5,00	69	56	--
01	Afzuiging keuken	1,00	37	37	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	45	45	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	47	47	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	48	48	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	54	54	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	53	53	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	50	50	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	45	45	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	45	45	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	53	53	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	54	54	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	54	54	--
02	Parkeren P-west	0,75	55	55	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	56	56	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	48	48	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	46	46	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	44	44	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	46	46	--
03	Parkeren P-oost	0,75	51	51	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	69	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	22	22	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	30	30	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	32	32	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	34	34	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	32	32	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	31	31	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	31	31	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	31	31	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	29	29	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	45	45	--
Rest		0,00	49	49	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	69	56	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV 18-10-2022 11:48:33

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 15_A - OG Diepswal 17
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
15_A	OG Diepswal 17	1,50	63	63	--
01	Afzuiging keuken	1,00	32	32	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	54	54	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	54	54	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	54	54	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	53	53	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	52	52	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	40	40	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	51	51	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	50	50	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	49	49	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	49	49	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	39	39	--
02	Parkeren P-west	0,75	63	63	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	57	57	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	60	60	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	61	61	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	62	62	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	61	61	--
03	Parkeren P-oost	0,75	63	63	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	61	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	36	36	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	53	53	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	53	53	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	53	53	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	52	52	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	51	51	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	51	51	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	51	51	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	40	40	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	33	33	--
Rest		0,00	53	53	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	63	63	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 15_B - OG Diepswal 17
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
15_B	OG Diepswal 17	5,00	63	63	--
01	Afzuiging keuken	1,00	33	33	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	55	55	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	54	54	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	54	54	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	53	53	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	52	52	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	44	44	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	51	51	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	51	51	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	51	51	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	51	51	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	42	42	--
02	Parkeren P-west	0,75	63	63	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	58	58	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	61	61	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	61	61	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	62	62	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	61	61	--
03	Parkeren P-oost	0,75	63	63	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	63	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	37	37	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	53	53	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	53	53	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	53	53	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	52	52	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	51	51	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	51	51	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	51	51	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	40	40	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	34	34	--
Rest		0,00	52	52	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	63	63	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 16_A - ZG Diepswal 17
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
16_A	ZG Diepswal 17	1,50	60	59	--
01	Afzuiging keuken	1,00	16	16	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	41	41	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	42	42	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	42	42	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	42	42	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	41	41	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	38	38	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	41	41	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	40	40	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	38	38	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	39	39	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	38	38	--
02	Parkeren P-west	0,75	59	59	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	40	40	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	42	42	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	43	43	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	43	43	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	42	42	--
03	Parkeren P-oost	0,75	59	59	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	60	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	31	31	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	46	46	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	38	38	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	40	40	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	40	40	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	43	43	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	44	44	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	44	44	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	36	36	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	34	34	--
Rest		0,00	49	49	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	60	59	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 16_B - ZG Diepswal 17
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
16_B	ZG Diepswal 17	5,00	62	59	--
01	Afzuiging keuken	1,00	20	20	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	43	43	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	43	43	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	42	42	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	43	43	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	41	41	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	41	41	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	42	42	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	42	42	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	41	41	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	42	42	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	41	41	--
02	Parkeren P-west	0,75	59	59	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	44	44	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	47	47	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	47	47	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	47	47	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	46	46	--
03	Parkeren P-oost	0,75	59	59	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	62	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	32	32	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	46	46	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	40	40	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	41	41	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	41	41	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	43	43	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	44	44	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	44	44	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	38	38	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	36	36	--
Rest		0,00	49	49	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	62	59	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 17_A - NG Diepswal 17
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
17_A	NG Diepswal 17	1,50	67	67	--
01	Afzuiging keuken	1,00	32	32	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	65	65	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	66	66	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	67	67	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	67	67	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	66	66	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	60	60	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	64	64	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	63	63	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	59	59	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	59	59	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	60	60	--
02	Parkeren P-west	0,75	60	60	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	61	61	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	61	61	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	62	62	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	59	59	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	54	54	--
03	Parkeren P-oost	0,75	60	60	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	43	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	18	18	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	35	35	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	34	34	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	34	34	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	34	34	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	30	30	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	32	32	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	32	32	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	24	24	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	22	22	--
Rest		0,00	32	32	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	67	67	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 17_B - NG Diepswal 17
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
17_B	NG Diepswal 17	5,00	66	66	--
01	Afzuiging keuken	1,00	35	35	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	65	65	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	66	66	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	66	66	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	66	66	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	65	65	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	60	60	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	63	63	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	62	62	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	59	59	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	60	60	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	60	60	--
02	Parkeren P-west	0,75	60	60	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	61	61	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	61	61	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	63	63	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	63	63	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	62	62	--
03	Parkeren P-oost	0,75	60	60	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	46	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	23	23	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	39	39	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	41	41	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	42	42	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	42	42	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	37	37	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	39	39	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	39	39	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	25	25	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	24	24	--
Rest		0,00	35	35	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	66	66	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 18_A - Diepswal 18
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
18_A	Diepswal 18	1,50	59	59	--
01	Afzuiging keuken	1,00	23	23	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	52	52	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	53	53	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	54	54	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	55	55	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	56	56	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	56	56	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	58	58	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	59	59	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	55	55	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	54	54	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	54	54	--
02	Parkeren P-west	0,75	52	52	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	51	51	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	50	50	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	52	52	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	52	52	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	52	52	--
03	Parkeren P-oost	0,75	48	48	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	41	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	14	14	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	30	30	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	30	30	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	30	30	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	30	30	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	29	29	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	29	29	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	29	29	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	17	17	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	17	17	--
Rest		0,00	30	30	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	59	59	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 18_B - Diepswal 18
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
18_B	Diepswal 18	5,00	59	59	--
01	Afzuiging keuken	1,00	26	26	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	54	54	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	55	55	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	55	55	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	56	56	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	57	57	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	58	58	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	58	58	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	59	59	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	56	56	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	56	56	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	56	56	--
02	Parkeren P-west	0,75	53	53	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	54	54	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	53	53	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	55	55	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	55	55	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	55	55	--
03	Parkeren P-oost	0,75	51	51	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	46	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	18	18	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	33	33	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	34	34	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	34	34	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	34	34	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	33	33	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	34	34	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	34	34	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	21	21	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	21	21	--
Rest		0,00	34	34	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	59	59	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 19_A - Wolveschansdreef 1
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
19_A	Wolveschansdreef 1	1,50	57	57	--
01	Afzuiging keuken	1,00	23	23	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	52	52	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	53	53	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	53	53	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	54	54	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	54	54	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	55	55	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	55	55	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	56	56	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	57	57	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	56	56	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	56	56	--
02	Parkeren P-west	0,75	52	52	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	50	50	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	50	50	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	49	49	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	51	51	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	50	50	--
03	Parkeren P-oost	0,75	48	48	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	39	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	15	15	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	30	30	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	34	34	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	33	33	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	32	32	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	28	28	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	28	28	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	30	30	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	18	18	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	22	22	--
Rest		0,00	26	26	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	57	57	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 19_B - Wolveschansdreef 1
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
19_B	Wolveschansdreef 1	5,00	58	58	--
01	Afzuiging keuken	1,00	26	26	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	54	54	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	55	55	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	56	56	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	56	56	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	56	56	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	57	57	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	56	56	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	57	57	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	58	58	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	57	57	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	57	57	--
02	Parkeren P-west	0,75	53	53	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	54	54	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	54	54	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	53	53	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	54	54	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	54	54	--
03	Parkeren P-oost	0,75	52	52	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	42	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	20	20	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	37	37	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	38	38	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	38	38	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	38	38	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	35	35	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	36	36	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	38	38	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	24	24	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	26	26	--
Rest		0,00	30	30	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	58	58	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 20_A - Pyronhof 7
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
20_A	Pyronhof 7	1,50	51	51	--
01	Afzuiging keuken	1,00	24	24	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	38	38	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	39	39	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	37	37	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	39	39	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	44	44	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	50	50	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	48	48	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	48	48	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	49	49	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	49	49	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	50	50	--
02	Parkeren P-west	0,75	44	44	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	51	51	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	50	50	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	46	46	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	46	46	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	46	46	--
03	Parkeren P-oost	0,75	47	47	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	44	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	15	15	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	32	32	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	34	34	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	32	32	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	27	27	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	19	19	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	17	17	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	15	15	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	14	14	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	17	17	--
Rest		0,00	32	32	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	51	51	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 20_B - Pyronhof 7
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
20_B	Pyronhof 7	5,00	54	54	--
01	Afzuiging keuken	1,00	24	24	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	46	46	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	46	46	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	40	40	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	42	42	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	47	47	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	53	53	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	51	51	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	51	51	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	53	53	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	53	53	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	53	53	--
02	Parkeren P-west	0,75	48	48	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	54	54	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	54	54	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	49	49	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	50	50	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	51	51	--
03	Parkeren P-oost	0,75	50	50	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	47	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	20	20	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	37	37	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	39	39	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	38	38	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	34	34	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	28	28	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	19	19	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	18	18	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	17	17	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	19	19	--
Rest		0,00	36	36	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	54	54	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 21_A - Pyronhof 9
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
21_A	Pyronhof 9	1,50	51	49	--
01	Afzuiging keuken	1,00	21	21	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	38	38	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	34	34	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	33	33	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	39	39	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	41	41	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	41	41	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	41	41	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	42	42	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	48	48	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	49	49	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	48	48	--
02	Parkeren P-west	0,75	44	44	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	46	46	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	46	46	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	46	46	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	49	49	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	45	45	--
03	Parkeren P-oost	0,75	44	44	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	51	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	12	12	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	31	31	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	31	31	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	31	31	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	15	15	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	15	15	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	16	16	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	14	14	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	14	14	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	21	21	--
Rest		0,00	31	31	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	51	49	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 21_B - Pyronhof 9
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
21_B	Pyronhof 9	5,00	55	52	--
01	Afzuiging keuken	1,00	24	24	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	41	41	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	38	38	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	36	36	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	42	42	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	45	45	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	45	45	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	45	45	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	45	45	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	51	51	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	52	52	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	52	52	--
02	Parkeren P-west	0,75	48	48	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	50	50	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	50	50	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	50	50	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	52	52	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	49	49	--
03	Parkeren P-oost	0,75	48	48	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	55	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	16	16	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	36	36	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	36	36	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	36	36	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	19	19	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	19	19	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	19	19	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	17	17	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	17	17	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	27	27	--
Rest		0,00	36	36	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	55	52	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 22_A - Pyronhof 11
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
22_A	Pyronhof 11	1,50	48	48	--
01	Afzuiging keuken	1,00	20	20	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	46	46	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	46	46	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	46	46	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	40	40	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	43	43	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	31	31	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	36	36	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	40	40	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	42	42	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	40	40	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	33	33	--
02	Parkeren P-west	0,75	43	43	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	48	48	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	45	45	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	45	45	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	45	45	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	45	45	--
03	Parkeren P-oost	0,75	43	43	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	40	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	12	12	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	30	30	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	26	26	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	25	25	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	25	25	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	25	25	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	20	20	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	15	15	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	14	14	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	15	15	--
Rest		0,00	24	24	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	48	48	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 22_B - Pyronhof 11
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
22_B	Pyronhof 11	5,00	52	52	--
01	Afzuiging keuken	1,00	24	24	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	49	49	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	49	49	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	49	49	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	44	44	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	46	46	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	35	35	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	39	39	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	42	42	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	44	44	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	43	43	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	36	36	--
02	Parkeren P-west	0,75	46	46	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	52	52	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	49	49	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	49	49	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	49	49	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	49	49	--
03	Parkeren P-oost	0,75	46	46	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	44	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	17	17	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	35	35	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	30	30	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	30	30	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	30	30	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	30	30	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	25	25	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	18	18	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	20	20	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	19	19	--
Rest		0,00	30	30	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	52	52	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 23_A - Diepswal 15
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
23_A	Diepswal 15	1,50	60	41	--
01	Afzuiging keuken	1,00	23	23	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	40	40	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	40	40	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	38	38	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	35	35	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	36	36	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	33	33	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	36	36	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	35	35	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	33	33	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	33	33	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	33	33	--
02	Parkeren P-west	0,75	37	37	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	41	41	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	40	40	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	40	40	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	33	33	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	34	34	--
03	Parkeren P-oost	0,75	37	37	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	60	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	19	19	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	26	26	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	21	21	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	23	23	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	24	24	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	24	24	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	25	25	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	24	24	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	32	32	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	39	39	--
Rest		0,00	39	39	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	60	41	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 23_B - Diepswal 15
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
23_B	Diepswal 15	5,00	62	45	--
01	Afzuiging keuken	1,00	27	27	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	44	44	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	44	44	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	42	42	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	39	39	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	41	41	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	37	37	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	41	41	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	38	38	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	38	38	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	38	38	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	38	38	--
02	Parkeren P-west	0,75	41	41	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	45	45	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	43	43	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	43	43	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	37	37	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	38	38	--
03	Parkeren P-oost	0,75	41	41	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	62	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	22	22	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	30	30	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	25	25	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	27	27	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	27	27	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	28	28	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	29	29	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	28	28	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	35	35	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	41	41	--
Rest		0,00	41	41	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	62	45	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 24_A - Diepswal 15
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
24_A	Diepswal 15	1,50	59	38	--
01	Afzuiging keuken	1,00	15	15	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	29	29	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	29	29	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	30	30	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	29	29	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	29	29	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	29	29	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	27	27	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	27	27	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	26	26	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	26	26	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	26	26	--
02	Parkeren P-west	0,75	38	38	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	33	33	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	29	29	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	28	28	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	29	29	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	30	30	--
03	Parkeren P-oost	0,75	38	38	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	59	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	19	19	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	27	27	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	23	23	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	23	23	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	22	22	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	23	23	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	24	24	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	23	23	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	33	33	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	38	38	--
Rest		0,00	38	38	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	59	38	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 24_B - Diepswal 15
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
24_B	Diepswal 15	5,00	61	42	--
01	Afzuiging keuken	1,00	18	18	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	33	33	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	32	32	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	34	34	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	33	33	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	33	33	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	31	31	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	32	32	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	31	31	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	28	28	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	28	28	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	28	28	--
02	Parkeren P-west	0,75	42	42	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	36	36	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	33	33	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	32	32	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	33	33	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	35	35	--
03	Parkeren P-oost	0,75	42	42	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	61	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	23	23	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	31	31	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	27	27	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	27	27	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	26	26	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	27	27	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	29	29	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	27	27	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	36	36	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	40	40	--
Rest		0,00	40	40	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	61	42	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 25_A - Roomsterweg 4
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
25_A	Roomsterweg 4	1,50	56	43	--
01	Afzuiging keuken	1,00	19	19	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	33	33	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	34	34	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	36	36	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	37	37	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	39	39	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	34	34	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	38	38	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	36	36	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	38	38	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	38	38	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	34	34	--
02	Parkeren P-west	0,75	43	43	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	43	43	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	43	43	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	43	43	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	31	31	--
03	Parkeren P-oost	0,75	42	42	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	56	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	22	22	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	33	33	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	33	33	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	33	33	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	21	21	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	34	34	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	31	31	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	16	16	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	38	38	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	36	36	--
Rest		0,00	36	36	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	56	43	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax bij Bron voor toetspunt: 25_B - Roomsterweg 4
Groep: Directe hinder

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
25_B	Roomsterweg 4	5,00	59	46	--
01	Afzuiging keuken	1,00	22	22	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	36	36	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	36	36	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	37	37	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	38	38	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	40	40	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	37	37	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	39	39	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	37	37	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	39	39	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	39	39	--
02	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	36	36	--
02	Parkeren P-west	0,75	45	45	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	46	46	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	45	45	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	45	45	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	45	45	--
03	Dichtslaan autoportieren - Lmax	0,75	34	34	--
03	Parkeren P-oost	0,75	45	45	--
04	Middelzware vrachtwagen leverancier	0,75	59	--	--
06	Stemgeluid kinderen	1,20	25	25	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	37	37	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	37	37	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	37	37	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	26	26	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	38	38	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	35	35	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	20	20	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	42	42	--
06-08	Stemgeluid Lmax	1,20	40	40	--
Rest		0,00	40	40	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	59	46	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 10 - BEREKENDE CUMULATIEVE GELUIDBELASTINGEN

Naam	Omschrijving	Hoogte	VL	IL	L^*_{VL}	L^*_{IL}	L_{CUM}	$L_{IL,CUM}$	$L_{VL,CUM}$
01_A	WG appartementen	5,0	57,7	48,4	57,7	49,4	58,3	57,3	58,3
02_A	ZG appartementen	5,0	62,1	47,1	62,1	48,1	62,3	61,3	62,3
03_A	WG appartementen	5,0	61,9	47,0	61,9	48,0	62,1	61,1	62,1
04_A	ZG appartementen	5,0	64,2	44,6	64,2	45,6	64,3	63,3	64,3
05_A	OG appartementen	5,0	60,5	40,1	60,5	41,1	60,5	59,5	60,5
06_A	ZG appartementen	5,0	60,5	38,6	60,5	39,6	60,5	59,5	60,5
07_A	OG appartementen	5,0	56,8	34,5	56,8	35,5	56,8	55,8	56,8
08_A	NG appartementen	5,0	33,4	33,4	33,4	34,4	36,9	35,9	36,9
09_A	OG appartementen	5,0	52,0	37,7	52,0	38,7	52,2	51,2	52,2
10_A	NG appartementen	5,0	39,8	43,2	39,8	44,2	45,5	44,5	45,5
11_A	WG appartementen	5,0	50,3	48,3	50,3	49,3	52,8	51,8	52,8
12_A	NG appartementen	5,0	39,6	49,4	39,6	50,4	50,7	49,7	50,7
13-1_A	WG woonhuis	1,5	44,6	42,8	44,6	43,8	47,2	46,2	47,2
13-1_B	WG woonhuis	5,0	46,8	42,3	46,8	43,3	48,4	47,4	48,4
13_A	ZG woonhuis	1,5	50,2	49,2	50,2	50,2	53,2	52,2	53,2
13_B	ZG woonhuis	5,0	52,1	48,1	52,1	49,1	53,9	52,9	53,9

Indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	WG appartementen	5,00	36	36	--	41
02_A	ZG appartementen	5,00	40	40	--	45
03_A	WG appartementen	5,00	40	41	--	46
04_A	ZG appartementen	5,00	42	43	--	48
05_A	OG appartementen	5,00	39	40	--	45
06_A	ZG appartementen	5,00	39	39	--	44
07_A	OG appartementen	5,00	35	36	--	41
08_A	NG appartementen	5,00	18	19	--	24
09_A	OG appartementen	5,00	30	31	--	36
10_A	NG appartementen	5,00	21	21	--	26
11_A	WG appartementen	5,00	28	29	--	34
12_A	NG appartementen	5,00	20	21	--	26
13-1_A	WG woonhuis	1,50	23	24	--	29
13-1_B	WG woonhuis	5,00	27	27	--	32
13_A	ZG woonhuis	1,50	28	29	--	34
13_B	ZG woonhuis	5,00	31	31	--	36
14_A	Diepswal 16A	1,50	31	32	--	37
14_B	Diepswal 16A	5,00	32	33	--	38
15_A	Diepswal 17	1,50	37	38	--	43
15_B	Diepswal 17	5,00	37	38	--	43
16_A	Diepswal 17	1,50	41	41	--	46
16_B	Diepswal 17	5,00	41	41	--	46
17_A	Diepswal 17	1,50	18	19	--	24
17_B	Diepswal 17	5,00	21	21	--	26
18_A	Diepswal 18	1,50	31	31	--	36
18_B	Diepswal 18	5,00	32	32	--	37
19_A	Wolveschansdreef 1	1,50	22	22	--	27
19_B	Wolveschansdreef 1	5,00	25	26	--	31
20_A	Pyronhof 7	1,50	20	21	--	26
20_B	Pyronhof 7	5,00	23	23	--	28
21_A	Pyronhof 9	1,50	21	21	--	26
21_B	Pyronhof 9	5,00	23	24	--	29
22_A	Pyronhof 11	1,50	21	22	--	27
22_B	Pyronhof 11	5,00	24	25	--	30
23_A	Diepswal 15	1,50	34	34	--	39
23_B	Diepswal 15	5,00	35	35	--	40
24_A	Diepswal 15	1,50	38	38	--	43
24_B	Diepswal 15	5,00	38	39	--	44
25_A	Roomsterweg 4	1,50	31	32	--	37
25_B	Roomsterweg 4	5,00	34	34	--	39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximaal geluidsniveau snackbar met scherm 2 meter

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS Snackbar - Lmax en scherm 10-2022
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Directe hinder

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	WG appartementen	5,00	71	71	--
02_A	ZG appartementen	5,00	66	66	--
03_A	WG appartementen	5,00	66	66	--
04_A	ZG appartementen	5,00	76	65	--
05_A	OG appartementen	5,00	81	45	--
06_A	ZG appartementen	5,00	79	57	--
07_A	OG appartementen	5,00	75	47	--
08_A	NG appartementen	5,00	52	50	--
09_A	OG appartementen	5,00	56	56	--
10_A	NG appartementen	5,00	69	69	--
11_A	WG appartementen	5,00	73	73	--
12_A	NG appartementen	5,00	73	73	--
13-1_A	WG woonhuis	1,50	67	67	--
13-1_B	WG woonhuis	5,00	67	67	--
13_A	ZG woonhuis	1,50	70	70	--
13_B	ZG woonhuis	5,00	68	68	--
14_A	Diepswal 16A	1,50	69	56	--
14_B	Diepswal 16A	5,00	69	56	--
15_A	OG Diepswal 17	1,50	61	61	--
15_B	OG Diepswal 17	5,00	63	62	--
16_A	ZG Diepswal 17	1,50	60	59	--
16_B	ZG Diepswal 17	5,00	62	59	--
17_A	NG Diepswal 17	1,50	57	57	--
17_B	NG Diepswal 17	5,00	63	63	--
18_A	Diepswal 18	1,50	57	57	--
18_B	Diepswal 18	5,00	60	60	--
19_A	Wolveschansdreef 1	1,50	58	58	--
19_B	Wolveschansdreef 1	5,00	60	60	--
20_A	Pyronhof 7	1,50	51	51	--
20_B	Pyronhof 7	5,00	54	54	--
21_A	Pyronhof 9	1,50	51	49	--
21_B	Pyronhof 9	5,00	55	52	--
22_A	Pyronhof 11	1,50	48	48	--
22_B	Pyronhof 11	5,00	52	52	--
23_A	Diepswal 15	1,50	60	41	--
23_B	Diepswal 15	5,00	62	45	--
24_A	Diepswal 15	1,50	59	38	--
24_B	Diepswal 15	5,00	61	42	--
25_A	Roomsterweg 4	1,50	56	44	--
25_B	Roomsterweg 4	5,00	59	47	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 7 Watertoets

Resultaat van de check gedaan op 14-10-2021

Digitale watertoets in

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

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

1. maatwerk advies procedure
2. Advies regionale kering
3. Advies afvoer van riool- en hemelwater - via een gemengd stelsel

---

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging betreft?
   - nee
2. Raakt het plangebied raakt een grondwaterbeschermingsgebied?
   - nee
3. Raakt het plangebied raakt een primaire kering?
   - nee
4. Bevindt het plangebied zich in een beekdal?
   - nee
5. Raakt het plangebied raakt een geurzonering rond een rioolgemaal?
   - nee
6. Raakt het plangebied raakt een geurzonering rond een rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI)?
   - nee
7. Raakt het plangebied een regionale kering?
   - ja
8. Raakt het plangebied een zonering rond een rioolpersleiding?
   - nee
9. Raakt het plangebied een primaire watergang (hoofdwatergang)?
   - nee
10. Bevindt het plangebied zich in een komvormige laagte?
    - nee
11. Raakt het plangebied een waterbergingsgebied?
    - nee

12. Betreft het een MER, structuurvisie, omgevingsvisie, bestemmingsplan buitengebied of een conserverend plan?

    - nee

13. Neemt in het plan het verharde oppervlak toe met meer dan 750 m2 binnen bebouwd gebied?

    - nee

14. Neemt in het plan het verharde oppervlak toe met meer dan 2.500 m2 in het buitengebied?

    - nee

15. Gaat het om het plaatsen van zonnepanelen op het maaiveld met aanpassingen aan de infrastructuur?

    - nee

16. Wordt oppervlaktewater vervuild door het afvoeren of lozen van verontreinigd hemelwater via verharde oppervlakken?

    - nee

17. Is er in of rondom het plangebied sprake van (grond)wateroverlast? (Vraag andere partijen (particulieren) als u het antwoord niet weet)

    - nee

18. Betreft het een plan voor realisatie of grootschalige reconstructie van een weg?

    - nee

19. Hoe wordt in het plan omgegaan met afvalwater en hemelwater?

    - via een gemengd stelsel

20. Wordt er oppervlaktewater gedempt?

    - nee

21. Wordt er oppervlaktewater gegraven?

    - nee

22. Wordt er tijdelijk of permanent grondwater onttrokken?

- nee

DETAILS

1. maatwerk advies procedure

Op basis van de door u gegeven antwoorden dient u de maatwerk procedure te volgen.

Wat moet ik doen?

Dit plan heeft invloed op het watersysteem en/of de afvalwaterketen. U kunt onderstaande algemene zaken gebruiken als basis voor de uitwerking van de relevante wateraspecten in uw plan. Daarnaast wil het waterschap u graag verder inhoudelijk adviseren over de geraakte kaartlagen en/of beantwoorde vragen. Onderaan deze tekst vindt u onze contactgegevens. Binnen 14 dagen ontvangt u van ons reactie.

LET OP: Het doorlopen van deze digitale watertoets is geen aanvraag voor een Watervergunning. Onze conclusie en maatwerk adviezen mogen alleen gebruikt worden tijdens de (ruimtelijke) planvormingsfase. U dient zelf na te gaan welke vergunningen nodig zijn om het plan te realiseren.

Waterbeleid

Juridisch kader In het kader van de Wet op de Ruimtelijke Ordening is het verplicht plannen te toetsen op wateraspecten. Het doel van de watertoets is het hele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten.

Missie
Waterschap Noorderzijlvest staat voor veilig, voldoende en schoon water. Wij creëren hiermee een basis voor een gezonde en toekomstbestendige leef-, woon- en werkomgeving in Groningen en Noord-Drenthe.

Vigerend beleid
Het beleid van waterschap Noorderzijlvest is verwoord in het Waterbeheerprogramma 2016 - 2021 en in de Notitie Water en Ruimte 2013 en zijn te benaderen via de volgende links:
https://www.noorderzijlvest.nl/waterbeheerprogramma-2016-2021 en
https://zoek.officielebekendmakingen.nl/wsb-2014-3112.html.

Veilig, voldoende en schoon water
Het waterschap ziet het zorgen voor veiligheid als één van de belangrijkste opgaven, nu en in de toekomst. In een snel veranderende omgeving als gevolg van klimatologische en demografische ontwikkelingen willen wij hier invulling aan geven. Een stijgende zeespiegel en meer en heviger afwisselende perioden van regen en droogte vragen om robuuste oplossingen. Ons regionaal watersysteem is een zoveel mogelijk natuurlijk functionerend watersysteem dat klimaatbestendig, veerkrachtig en gezond is. Verder is dit watersysteem in staat om de belangen en functies die afhankelijk zijn van voldoende ecologisch gezond en schoon water zo goed mogelijk van dienst te kunnen zijn. Aanpassingen in het waterbeheer creëren een omgeving waar mens en dier op een gezonde wijze gebruik van kunnen maken. Het watersysteem is onlosmakelijk onderdeel van de bebouwde omgeving én het landelijk gebied. Uitgangspunten van het waterschap en alle betrokkenen bij het treffen van waterhuishoudkundige maatregelen zijn: Vasthouden, bergen en afvoeren van water (trits: kwantiteit) Schoonhouden, scheiden en zuiveren van

water (trits: kwaliteit)

Borgen integrale afweging
Provincies en gemeenten zorgen voor een integrale afweging en leggen deze vast in provinciale beleidsplannen, omgevingsplannen en bestemmingsplannen.

SAMENVATTEND: Mocht u aanvullende informatie hebben of nog krijgen met betrekking tot deze watertoets (schetsontwerpen, relevante documentatie etc.), raden wij u aan deze per e-mail op te sturen naar: advies@noorderzijlvest.nl. Met de extra informatie kunnen we een passend advies geven over uw specifieke situatie.

Voor meer informatie over het watersysteem in uw plangebied kunt u terecht op: https://geo.noorderzijlvest.nl. U vindt hier het beheerregister van het hele oppervlaktewatersysteem met stromingsrichtingen en kunstwerken en de ligging van primaire- en regionale keringen en ook de peilgebieden. Er is ook informatie over de afvalwaterketen zoals RWZI's, rioolpersleidingen en rioolgemalen te vinden.

Heeft u vragen of suggesties over deze Digitale Watertoets? Laat het ons weten per e-mail: advies@noorderzijlvest.nl of telefonisch: 050-304 8911.

Waterschap Noorderzijlvest Postbus 18 9700 AA Groningen
http://www.noorderzijlvest.nl www.dewatertoets.nl

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

2. Advies regionale kering

U raakt een regionale kering.

Wat moet ik doen?

Het betreft hier een veiligheids- en beschermingszone rondom de regionale en overige keringen.
Deze beschermingszone geldt tot 4 m buiten het centrale deel van de waterkering.
Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient hier nadrukkelijk rekening mee gehouden te worden.
Bij nieuwe bestemmingsplannen dient deze zone te worden opgenomen op de Verbeelding en in de Regels.

Voor het uitvoeren van werkzaamheden binnen de kern- en beschermingszone is een Watervergunning nodig.

Meer informatie over Watervergunningen is te verkrijgen via vergunningen@noorderzijlvest.nl

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

3. Advies afvoer van riool- en hemelwater - via een gemengd stelsel

Afvoer van riool- en hemelwater - via een gemengd stelsel.

Wat moet ik doen?

"Het beleid van waterschap en gemeente is dat afvalwater en schoon hemelwater gecheiden moeten worden afgevoerd.
Als er op dit moment alleen een gemend rioolstelsel aanwezig is, moet schoon hemelwater gescheiden worden aangelegd van het afvalwater binnen het plan (‘scheiden aan de bron’).
Bij het op termijn aanleggen van een gescheiden stelsel (door de gemeente) kan daarop worden aangesloten.

Of het afvalwater en het hemelwater op het gemengde rioolstelsel kan worden geloosd dient te worden afgestemd met de gemeente als beheerder van de rioolstelsels. Als er mogelijkheden zijn om het schone hemelwater rechtstreeks naar aanwezig oppervlaktewater af te voeren, heeft dat voorkeur.
Het waterschap kan nadere eisen stellen om het ontvangende oppervlaktewater daarvoor geschikt te maken."

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

1.1 plan:

het bestemmingsplan 'Diepswal 16 te Leek' met identificatienummer 'NL.IMRO.1969.BPLE22HERS1-OW01' van de gemeente Westerkwartier;

1.2 bestemmingsplan:

de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de bijbehorende bijlage;

1.3 aanbouw:

een gebouw dat door een scheidingsmuur is begrensd met het hoofdgebouw;

1.4 aanduiding:

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

1.5 aanduidingsgrens:

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.6 achtergevel:

de van de weg afgekeerde gevel met inbegrip van inspringingen;

1.7 bebouwing:

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

1.8 bed & breakfast:

het bieden van de, ten opzichte van het hoofdgebruik ondergeschikte mogelijkheid tot recreatief nachtverblijf en ontbijt aan personen die hun hoofdverblijf elders hebben, welk verblijf en ontbijt moeten plaatsvinden in de woning;

1.9 bestaand:

ten aanzien van de bij of krachtens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht aanwezige bouwwerken en de werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden, en het overige gebruik:

- bestaand ten tijde van het inwerkingtreden van het bestemmingsplan;

1.10 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak;

1.11 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.12 bijgebouw:

een gebouw dat een gebruikseenheid vormt met en dienstbaar is aan een, op hetzelfde bouwperceel gelegen, hoofdgebouw, maar daarmee niet in directe verbinding staat;

1.13 bouwen:

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

1.14 bouwgrens:

de grens van een bouwvlak;

1.15 bouwperceel:

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

1.16 bouwperceelgrens:

een grens van een bouwperceel;

1.17 bouwvlak:

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

1.18 bouwwerk:

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

1.19 dak:

iedere bovenbeëindiging van een gebouw;

1.20 dakopbouw:

de bovenste bouwlaag van een hoofdgebouw, waarbij de oppervlakte niet meer dan 30% van het basisoppervlak van het hoofdgebouw bedraagt;

1.21 detailhandel:

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

1.22 erker:

een hoek- of rondvormig uitgebouwd deel van een hoofdgebouw, bouwkundig bestaande uit een 'lichte' constructie met een overwegend transparante uitstraling;

1.23 erotisch getinte vermaaksfunctie:

een vermaaksfunctie die is gericht op het doen plaatsvinden van voorstellingen en/of vertoningen van porno-erotische aard, waaronder begrepen een seksbioscoop, een seksclub en een seksautomatenhal;

1.24 gebouw:

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

1.25 hoofdgebouw:

een gebouw dat op een bouwperceel door zijn constructie of afmetingen dan wel gelet op de bestemming als het belangrijkste gebouw valt aan te merken;

1.26 horecabedrijf en/of -instelling:

een bedrijf waar bedrijfsmatig dranken en etenswaren voor gebruik ter plaatse worden verstrekt en/of waarin bedrijfsmatig logies worden verstrekt, al dan niet in combinatie met een vermaaksfunctie, met uitzondering van een erotisch getinte vermaaksfunctie;

1.27 huishouden:

één, of meerdere personen, die gemeenschappelijk samenleven in een onderlinge persoonlijke verbondenheid gericht op een duurzaam samenzijn;

1.28 kampeermiddel:

een tent, een tentwagen, een kampeerauto, een caravan of een stacaravan, dan wel enig ander onderkomen ten behoeve van recreatief nachtverblijf, dat is bedoeld om te kunnen worden verplaatst;

1.29 kap:

een dak dat voor minder dan 50% in het horizontale vlak ligt;

1.30 kleinschalig kampeerterrein:

een kampeerterrein met een oppervlakte van niet meer 5.000 m^2 voor kampeermiddelen gedurende de periode van 15 maart tot en met 31 oktober;

1.31 meetverschil:

een door de feitelijke terreininrichting aanwezig verschil tussen het beloop van lijnen in het veld en een aangegeven bestemmings- of bouwgrens;

1.32 met het wonen verenigbare functies:

a. zakelijke en persoonlijke dienstverlening:
   het bedrijfsmatig verlenen van diensten aan bedrijven of personen zoals administratiekantoor, advocatenkantoor, reisbureau, artsenpraktijk, schoonheidssalon, kapsalon, en dergelijke, al dan niet met hieraan ondergeschikte detailhandel;
b. praktijkpand, praktijkruimte, kantoor, atelier:
   een gebouw of een gedeelte van een gebouw dat door de indeling en inrichting bestemd is als beroeps- of bedrijfsmatige werkruimte voor medische, administratieve, artistieke, ambachtelijke en daarmee gelijk te stellen beroepen, al dan niet in combinatie met hieraan ondergeschikte detailhandel;

mits de woning in overwegende mate haar woonfunctie behoudt en de ruimtelijke uitwerking of uitstraling met de woonfunctie in overeenstemming is;

1.33 nutsvoorzieningen:

voorzieningen ten behoeve van het openbaar nut zoals transformatorhuisjes, gasreduceerstations, schakelhuisjes, duikers, bemalingsinstallaties, gemaalgebouwtjes, voorzieningen ten behoeve van (ondergrondse) afvalinzameling, telefooncellen en apparatuur voor telecommunicatie;

1.34 overkapping:

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

1.35 peil:

a. voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst:
de hoogte van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
b. in andere gevallen:
de gemiddelde hoogte van het aansluitende maaiveld;
c. indien in, op of over het water wordt gebouwd:
het Normaal Amsterdams Peil (of een ander plaatselijk aan te houden waterpeil);

1.36 prostitutie:

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding;

1.37 seksinrichting:

een voor het publiek toegankelijke besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch/pornografische aard plaatsvinden.
Onder een seksinrichting wordt in ieder geval verstaan: een prostitutiebedrijf, waaronder begrepen een erotische-massagesalon, een seksbioscoop, een seksautomatenhal, een sekstheater of een parenclub, al dan niet in combinatie met elkaar;

1.38 uitbouw:

een gebouw dat in directe verbinding staat met het hoofdgebouw en dat een uitbreiding van een ruimte in dat gebouw vormt;

1.39 voorgevel:

de gevel van het hoofdgebouw die door zijn aard, functie, constructie dan wel gelet op uitstraling ervan als belangrijkste gevel kan worden aangemerkt;

1.40 voorgevelrooilijn:

een denkbeeldige lijn die strak loopt langs de naar de openbare weg gekeerde gevel(s) van een hoofdgebouw voor zover op dat deel van de openbare weg voorgevels zijn gericht;

1.41 weg:

alle voor het openbaar rij- of ander verkeer openstaande wegen of paden, daaronder begrepen de daarin gelegen bruggen en duikers, de tot de wegen of paden behorende bermen en zijkanten, alsmede de aan de weg liggende parkeergelegenheden;

1.42 woning:

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

1.43 woonhuis:

een gebouw, hetzij vrijstaand, hetzij aaneengebouwd, dat slechts één woning omvat.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de dakhelling:

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;

2.2 de goothoogte van een bouwwerk:

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

2.3 de inhoud van een bouwwerk:

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

2.4 de bouwhoogte van een bouwwerk:

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

2.5 de oppervlakte van een bouwwerk:

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

2.6 de afstand tot de perceelgrens:

vanaf de kortste afstand van enig punt van een bouwwerk tot de perceelgrens.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Wonen - 1

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen - 1' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. woonhuizen, al dan niet in combinatie met ruimte voor:
    1. met het wonen verenigbare functies;
    2. een bed & breakfast;
b. aan- en uitbouwen en bijgebouwen;

met daaraan ondergeschikt:

c. groenvoorzieningen;
d. nutsvoorzieningen;
e. speelvoorzieningen;
f. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
g. wegen, straten en paden;

met de daarbij behorende:

h. tuinen en erven;
i. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Hoofdgebouwen

Voor het bouwen van hoofdgebouwen gelden de volgende regels:

a. als hoofdgebouw worden uitsluitend woonhuizen gebouwd;
b. een hoofdgebouw wordt binnen een bouwvlak gebouwd;
c. per bouwvlak wordt niet meer dan één hoofdgebouw gebouwd;
d. een hoofdgebouw wordt vrijstaand gebouwd;
e. de afstand van een hoofdgebouw tot de zijdelingse perceelgrens bedraagt niet minder dan 3,00 m;
f. de goothoogte van een hoofdgebouw bedraagt niet meer dan 4,00 m;
g. de bouwhoogte van een hoofdgebouw bedraagt niet meer dan 9,00 m;
h. de dakhelling van een hoofdgebouw bedraagt niet minder dan 30°;
i. de dakhelling van een hoofdgebouw bedraagt niet meer dan 60°.

3.2.2 Aan- en uitbouwen en bijgebouwen

Voor het bouwen van aan- en uitbouwen en bijgebouwen gelden de volgende regels:

a. de gezamenlijke oppervlakte van aan- en uitbouwen en bijgebouwen bedraagt per hoofdgebouw niet meer dan 70 m^2;
b. aan- en uitbouwen en bijgebouwen worden niet minder dan 3,00 m achter de voorgevelrooilijn gebouwd;
c. de goot- en bouwhoogte van een aan- of uitbouw of een bijgebouw bedragen niet meer dan de goot- en bouwhoogte van het hoofdgebouw , met dien verstande dat:
    1. de goothoogte van een aan- of uitbouw of een bijgebouw niet meer dan 3,00 m bedraagt;
    2. de bouwhoogte van een aan- of uitbouw of een bijgebouw niet meer dan 5,50 m bedraagt;
d. de afstand van aan- of uitbouwen en bijgebouwen tot de perceelgrens bedraagt niet minder dan 1,00 m bedragen, tenzij het gebouw in de erfgrens wordt geplaatst.

3.2.3 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

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

a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen bedraagt niet meer dan 2,00 m, met dien verstande dat de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen voor de voorgevelrooilijn niet meer dan 1,00 m

bedraagt;
b. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt niet meer dan 3,00 m;
c. de oppervlakte van overkappingen bedraagt per hoofdgebouw niet meer dan 30 m^2;
d. overkappingen worden achter de voorgevelrooilijn gebouwd.

3.3 Nadere eisen

Het college van burgemeester en wethouders kan, ten behoeve van een goede woonsituatie, de milieusituatie, de verkeersveiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing.

3.4 Afwijken van de bouwregels

Mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het straat- en bebouwingsbeeld, de woonsituatie, de verkeersveiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, kan met een omgevingsvergunning worden afgeweken van het bepaalde in:
a. sublid 3.2.2, sub a, in die zin dat de gezamenlijke oppervlakte van aan- en uitbouwen en bijgebouwen wordt vergroot tot niet meer dan 100 m^2 indien de oppervlakte van het bouwperceel niet meer dan 600 m^2 bedraagt en na de toepassing van deze afwijkingsbevoegdheid:
    1. de gezamenlijke oppervlakte van gebouwen per bouwperceel niet meer bedraagt dan 200 m^2;
    2. het bebouwingspercentage van het bouwperceel niet meer dan 50% bedraagt;
b. sublid 3.2.2, sub a, in die zin dat de gezamenlijke oppervlakte van aan- en uitbouwen en bijgebouwen wordt vergroot tot 70 m^2 vermeerderd met 5% van de oppervlakte van het bouwperceel tot niet meer dan 150 m^2 indien de oppervlakte van het bouwperceel niet minder dan 600 m^2 bedraagt en na de toepassing van deze afwijkingsbevoegdheid:
    1. de gezamenlijke oppervlakte van gebouwen per bouwperceel niet meer bedraagt dan 300 m^2;
c. sublid 3.2.2, sub c, in die zin dat aan- en uitbouwen en bijgebouwen minder dan 3,00 m achter de voorgevelrooilijn of op de voorgevelrooilijn worden gebouwd;
d. sublid 3.2.2, sub c, in die zin dat de goot- of bouwhoogte van (gedeelten van) een aan- of uitbouw wordt vergroot tot niet meer dan de goot- of bouwhoogte van het hoofdgebouw, mits:
    1. de afstand van de aan- of uitbouw tot de perceelgrens niet minder dan 3,00 m bedraagt.

3.5 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend:
a. het gebruik van vrijstaande bijgebouwen voor bewoning;
b. het gebruik van een woonhuis voor meer dan één woning;
c. het gebruik van de gronden en bouwwerken voor met het wonen verenigbare functies, zodanig dat:
    1. de bedrijfsvloeroppervlakte ten behoeve van een met het wonen verenigbare functie meer bedraagt dan 30% van de vloeroppervlakte van de gebouwen op een bouwperceel met een maximum van 50 m^2;
    2. de functie ernstige of onevenredige hinder oplevert voor de woonomgeving en afbreuk doet aan het woonkarakter van de omgeving;
    3. er detailhandel plaatsvindt, tenzij het detailhandel betreft die ten dienste staat van en ondergeschikt is aan met het wonen verenigbare functies;
    4. de functie een zodanig verkeersaantrekkende werking heeft waardoor verkeersmaatregelen noodzakelijk zijn;
d. het gebruik van de gronden en bouwwerken ten behoeve van een bed & breakfast met een grotere oppervlakte dan 50 m^2.

3.6 Afwijken van de gebruiksregels

Mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het straat- en bebouwingsbeeld, de woonsituatie, de verkeersveiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, kan met een omgevingsvergunning worden afgeweken van het bepaalde in sublid 3.5, sub d, in die zin dat de gronden en bouwwerken worden gebruikt ten behoeve van een bed & breakfast groter dan 50 m^2, mits:
a. de bedrijfsoppervlakte ten behoeve van een bed & breakfast niet meer dan 250 m^2 bedraagt, dan wel

niet meer dan 30% van de bestaande vloeroppervlakte van de bedrijfsbebouwing op het perceel;
b. het parkeren van de gasten van de bed & breakfast op eigen erf plaatsvindt;
c. er geen sprake is van onevenredige schade voor de aangrenzende woonpercelen, in die zin dat deze woonpercelen in hun bebouwings- en gebruiksmogelijkheden worden beperkt.

Artikel 4 Wonen - 4

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen - 4' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. gestapelde woningen, al dan niet in combinatie met ruimte voor:
   1. met het wonen verenigbare functies;
   2. een horecabedrijf tot en met categorie 1 als bedoeld in Bijlage 1 (Staat van horeca-activiteiten) bij deze regels, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'horeca' en uitsluitend op de begane grond;

met daaraan ondergeschikt:

b. groenvoorzieningen;
c. nutsvoorzieningen;
d. speelvoorzieningen;
e. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
f. wegen, straten en paden;

met de daarbij behorende:

g. tuinen en erven;
h. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Hoofdgebouwen

Voor het bouwen van hoofdgebouwen gelden de volgende regels:

a. een hoofdgebouw wordt binnen een bouwvlak gebouwd;
b. de afstand van een hoofdgebouw of een blok van aaneengebouwde hoofdgebouwen tot de zijdelingse perceelgrens bedraagt niet minder dan 3,00 m;
c. de goothoogte van een hoofdgebouw bedraagt niet meer dan 5,00 m;
d. de bouwhoogte van een hoofdgebouw bedraagt niet meer dan 10,00 m.

4.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

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

a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen bedraagt niet meer dan 2,00 m, met dien verstande dat de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen voor de voorgevelrooilijn niet meer dan 1,00 m bedraagt;
b. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt niet meer dan 3,00 m;
c. de oppervlakte van overkappingen bedraagt niet meer dan 30 m^2;
d. overkappingen worden achter de voorgevelrooilijn gebouwd.

4.3 Nadere eisen

Het college van burgemeester en wethouders kan, ten behoeve van een goede woonsituatie, de milieusituatie, de verkeersveiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing.

4.4 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend het gebruik van de gronden en bouwwerken voor met het wonen verenigbare functies, zodanig dat:

a. de bedrijfsvloeroppervlakte ten behoeve van een met het wonen verenigbare functie meer bedraagt dan 30% van de vloeroppervlakte van de gebouwen op een bouwperceel met een maximum van 50 m^2;
b. de functie ernstige of onevenredige hinder oplevert voor de woonomgeving en afbreuk doet aan het woonkarakter van de omgeving;
c. er detailhandel plaatsvindt, tenzij het detailhandel betreft die ten dienste staat van en ondergeschikt is aan met het wonen verenigbare functies;

d. de functie een zodanig verkeersaantrekkende werking heeft waardoor verkeersmaatregelen noodzakelijk zijn.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 5 Anti-dubbeltelregel

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

Artikel 6 Algemene bouwregels

6.1 Ondergeschikte bouwdelen

Bij toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen binnen bouwvlakken of bestemmingsvlakken, worden ondergeschikte bouwdelen als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, gevel- of kroonlijsten en erkers buiten beschouwing gelaten, mits de bouw- c.q. de bestemmingsgrens met niet meer dan 1,50 m wordt overschreden.

6.2 Dakopbouwen

Bij toepassing van het bepaalde ten aanzien van de bouwhoogte van een bouwwerk, worden dakopbouwen als ondergeschikte bouwonderdelen aangemerkt, mits de bouwhoogte van een bouwwerk met niet meer dan 1,50 m wordt overschreden.

6.3 Meetverschil

Bij toepassing van het bepaalde in het plan ten aanzien van het bouwen binnen bouwvlakken of bestemmingsvlakken, worden afwijkingen ten gevolge van meetverschillen buiten beschouwing gelaten, mits dat meetverschil, mede gelet op de aard en omvang van hierdoor toegelaten of toe te laten (bouw)werken of werkzaamheden, als van zeer beperkte betekenis kan worden aangemerkt.

Artikel 7 Algemene gebruiksregels

7.1 Strijdig gebruik

Tot een gebruik, strijdig met de gegeven bestemmingen, wordt in ieder geval gerekend:

a. het gebruik van de gronden voor de opslag van (aan het oorspronkelijk verkeer onttrokken) voer-, vaar- en/of vliegtuigen, anders dan in het kader van de bedrijfsvoering;
b. het gebruik van de gronden voor de opslag van schroot, afbraak- en bouwmaterialen, grond, bodemspecie en puin en voor het storten van vuil, anders dan in het kader van de bedrijfsvoering;
c. het gebruik van de gronden en bouwwerken ten behoeve van een seksinrichting;
d. het gebruik van de gronden als standplaats voor kampeermiddelen.

Artikel 8 Algemene afwijkingsregels

Mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het straat- en bebouwingsbeeld, de woonsituatie, de verkeersveiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, kan met een omgevingsvergunning worden afgeweken van:

a. afwijkingen ten aanzien van de aanduidingen en in de regels gegeven maten, afmetingen en percentages, tot niet meer dan 10% van die maten, afmetingen en percentages, met dien verstande dat deze regel niet van toepassing is op reclamemasten;
b. de bestemmingsregels in die zin dat niet voor bewoning bestemde bouwwerken ten behoeve van openbaar nut zoals wachthuisjes en telefooncellen en naar de aard en omvang daarmee gelijk te stellen bouwwerken, met uitzondering van verkooppunten van motorbrandstoffen, voor zover deze bouwwerken een bouwhoogte hebben van niet meer dan 3,50 m en een oppervlakte van niet meer dan 60 m²;
c. de bestemmingsregels in die zin dat straatmeubilair zoals lichtmasten en verkeersinstallaties, wordt geplaatst met een bouwhoogte van niet meer dan 15,00 m;
d. de bestemmingsregels in die zin dat abri's, kunstwerken, vlaggenmasten, en daarmee gelijk te stellen bouwwerken worden geplaatst;
e. de bestemmingsregels in die zin dat voorzieningen ten dienste van het ontvangen en zenden van telecommunicatiesignalen worden geplaatst, voorzover deze voorzieningen van geringe horizontale afmetingen zijn en mits de bouwhoogte niet meer dan 40,00 m bedraagt;
f. de bestemmingsregels in die zin dat binnen de bestemming 'Groen' van het bestemmingsplan 'Leek Woonwijken' (met identificatienummer NL.IMRO.0022.BPLE15BEHE1-VA01) ondergeschikt wegen worden toegestaan indien de verkeersveiligheid en/of verkeersintensiteit daar toe aanleiding geeft.

Artikel 9 Overige regels

9.1 Voldoende parkeergelegenheid

a. Een bouwwerk, waarvan een behoefte aan parkeergelegenheid wordt verwacht, kan niet worden gebouwd of gebruikt wanneer op het bouwperceel of in de omgeving daarvan niet in voldoende parkeergelegenheid is voorzien en in stand wordt gehouden.
b. Bij een omgevingsvergunning wordt aan de hand van op dat moment van toepassing zijnde CROW normen bepaald of er sprake is van voldoende parkeergelegenheid.
c. Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in sub a en worden toegestaan dat in minder dan voldoende parkeergelegenheid wordt voorzien, mits dit geen onevenredige afbreuk doet aan de parkeersituatie.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 10 Overgangsrecht

10.1 Overgangsrecht bouwwerken

a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
   1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

b. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van sub a een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in sub a met maximaal 10%.

c. Het gestelde in sub a is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

10.2 Overgangsrecht gebruik

a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in sub a, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

c. Indien het gebruik, bedoeld in sub a, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

d. Het gestelde in sub a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 11 Slotregel

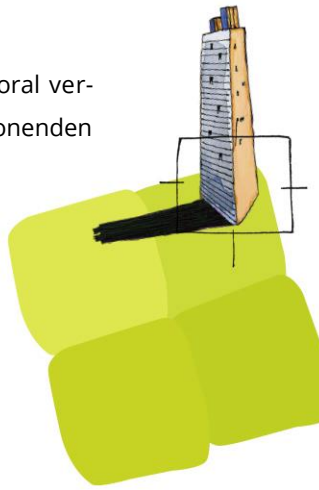
Deze regels worden aangehaald als: Regels van het bestemmingsplan 'Diepswal 16 te Leek' van de gemeente Westerkwartier.

Bijlage bij de regels

Bijlage 1 Staat van horeca-activiteiten

Staat van horeca-activiteiten

Onderstaand is een indeling van horeca-activiteiten opgenomen zoals deze in het bestemmingsplan wordt gehanteerd. Horeca is binnen het bestemmingsplan toegestaan voor zover de horeca is toegestaan binnen de regels.



Categorie 1 'lichte horeca'

Horecabedrijven die in beginsel alleen overdag en 's avonds behoeven te zijn geopend (vooral verstrekking van etenswaren en maaltijden) en daardoor slechts beperkte hinder voor omwonenden veroorzaken. Binnen deze categorie worden de volgende subcategorieën onderscheiden:

1a. Aan de detailhandel verwante horeca, zoals:

- automatiek;
- broodjeszaak;
- cafetaria;
- croissanterie;
- koffiebar;
- lunchroom;
- ijssalon;
- snackbar;
- tearoom;
- traiteur.

1b. Overige lichte horeca, zoals:

- bistro;
- restaurant (zonder bezorg- en/of afhaalservice);
- hotel.

1c. Horecabedrijven met een relatief grote verkeersaantrekkende werking, zoals:

- horecabedrijven genoemd onder 1a en 1b met een bedrijfsoppervlak van meer dan 250 m^2;
- restaurant met bezorg- en/of afhaalservice (o.a. pizza, chinees, drive-in restaurant).

Categorie 2 'middelzware horeca'

Horecabedrijven die normaal gesproken ook delen van de nacht geopend zijn en die daardoor aanzienlijke hinder voor omwonenden kunnen veroorzaken, zoals:

- Bierhuis;
- Biljartcentrum;
- Café:
- Proeflokaal:
- Shoarma/grillroom:
- Zalenverhuur (zonder regulier gebruik ten behoeve van feesten en muziek-/dansevenementen).

Categorie 3 'zware horeca'

Horecabedrijven die voor een goed functioneren ook 's nachts geopend zijn en die tevens een groot aantal bezoekers aantrekken en daardoor grote hinder voor de omgeving met zich mee kunnen brengen, zoals:

- Dancing;
- Discotheek;
- Nachtclub;
- Partycentrum (regulier gebruik ten behoeve van feesten en muziek-/dansevenementen).