

## Nota van zienswijzen bestemmingsplan Maanwijk, Leusden-Zuid

Het ontwerp bestemmingsplan verbrede reikwijdte "Maanwijk, Leusden-Zuid" heeft vanaf 8 oktober 2019 voor eenieder gedurende zes weken ter inzage gelegen in het gemeentehuis van de gemeente Leusden. Daarnaast kon het ontwerp bestemmingsplan met bijbehorende documenten ook digitaal worden geraadpleegd via de website 'www.ruimtelijkeplannen.nl'.

### 1. Lijst van zienswijzen

Binnen de periode van inzage zijn de volgende zienswijzen binnengekomen van:

1. XXXXX, Hekkerdreef 70, 3832 JD Leusden op 14 oktober 2019;
2. XXXXX, Hekkerdreef 72, 3832 JD Leusden op 26 oktober 2019;
3. Gasunie Transport Services B.V., Concourslaan 17, 9700 AD Groningen op 1 november 2019;
4. XXXXX, Zuiderinslag 2, 3833 BP Leusden op 5 november 2019;
5. XXXXX, Van Diepenheim Scheltuslaan 7, 3832 EE Leusden op 12 november 2019;
6. XXXXX, Maanweg 15, 3832 GA Leusden-Zuid op 17 november 2019;
7. XXXXX, Maanweg 15, 3832 GA Leusden-Zuid op 18 november 2019.

Na afloop van de periode van inzage is de volgende zienswijze binnengekomen van:

8. XXXXX, Van Diepenheim Scheltuslaan 5, 3832 EE Leusden op 1 december 2019.

### 2. Ontvankelijkheid zienswijzen

De zienswijzen 1 t/m 7 zijn ondertekend binnen de termijn van inzage en daarmee tijdig ingediend en dus ontvankelijk. Zienswijze 8 is binnengekomen na afloop van de inzagetermijn en daarmee niet ontvankelijk. Er zijn geen mondelinge zienswijzen binnengekomen.

### 3. Beantwoording zienswijzen

Onderstaand zijn de ingediende zienswijzen samengevat en voorzien van een beantwoording.

#### 3.1 Zienswijze 1

*Zienswijze*

1. Reclamant geeft aan dat het uitgevoerde akoestisch onderzoek een theoretische berekening is en dat een goed woon- en leefklimaat niet afhankelijk is van theoretische berekeningen, maar van werkelijke omstandigheden in en om de wijk. Daarnaast zou de theoretische berekening tekort schieten. Dit licht reclamant nader toe:
  - a. Reclamant geeft aan dat uit metingen van de gemeente blijkt dat er over de Hekkerdreef en de Ben Pon baan door een deel van het autoverkeer harder wordt gereden dan de toegestane snelheid en dat in het akoestisch onderzoek niet met deze werkelijke snelheid is gerekend. Ook van de Groene Zoom schat reclamant in dat de werkelijke snelheid hoger zal zijn dan de toegestane snelheid
  - b. Reclamant geeft aan dat er is uitgegaan van een te lage jaarlijkse groei van het aantal verkeersbewegingen ten opzichte van de huidige situatie. Volgens reclamant is de werkelijke groei van het aantal verkeersbewegingen over de Ben Pon baan en de Hekkerdreef de afgelopen 5 jaar gestegen met 20%, in plaats van 1,5 % per jaar zoals is gehanteerd in het akoestisch onderzoek. Reclamant geeft aan dat de werkelijke overschrijding van de voorkeursgrenswaarde daarom hoger zou uitvallen dan in het akoestisch onderzoek is berekend.
  - c. Reclamant geeft aan dat de gehanteerde wettelijke aftrek van 5 dB conform art. 110 g Wgh niet correct is en lager (namelijk 2 dB) zou moeten zijn, omdat de werkelijke snelheid hoger ligt dan de toegestane snelheid waarvan is uitgegaan in het akoestisch onderzoek.

2. Reclamant geeft aan dat mogelijke extra geluidbelasting op de omliggende woningen niet onderzocht is en dat niet is onderzocht of de aanvullende geluidbelasting op omliggende woningen voorkomen had kunnen worden.
3. Reclamant geeft aan dat niet is onderzocht wat het effect van de ontwikkeling op de aangrenzende ecologische verbindingzone.
4. Reclamant vindt het bezwaarlijk dat de ontsluiting van het plangebied plaatsvindt via de Hekkerdreef, omdat hierdoor het aantal verkeersbewegingen op de Hekkerdreef toeneemt tot meer dan 5.000 verkeersbewegingen per dag. Volgens reclamant is voor een goede ruimtelijke ordening de grenswaarde voor een 30km-zone 5.000 verkeersbewegingen per dag.
5. Reclamant vindt dat de ontsluiting van het plangebied via de Maanweg zou moeten plaatsvinden. Dit licht reclamant nader toe:
  - a. Reclamant vindt dat vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid, de voorkeur uitgaat naar ontsluiting van het plangebied via uitsluitend de westzijde. Het aantal ongelukken dat nu plaatsvindt aan de oostzijde van het plangebied is volgens reclamant namelijk aanzienlijk hoger dan het aantal ongelukken aan de westzijde van het plangebied.
  - b. Reclamant geeft aan dat ontsluiting beter aan de westzijde past, omdat er aan de westzijde sprake is van asfaltwegen en aan de oostzijde van klinkers. Reclamant geeft aan dat in de huidige situatie door bewoners aan de oostzijde een storende geluid- en trillinghinder wordt ervaren. Dit zou toenemen door de ontsluiting aan de oostzijde.
  - c. Reclamant geeft aan dat eenvoudig een ontsluiting via uitsluitend de westzijde gerealiseerd kan worden middels tweerichtingsverkeer en door af te zien van een ontsluiting op de oostzijde.
  - d. Reclamant geeft aan dat de voorgestelde ontsluiting zal leiden tot extra sluipverkeer over de Hekkerdreef via de Maanwijk richting de Maanweg, waarmee geen rekening is gehouden in het akoestisch onderzoek.
  - e. Reclamant geeft aan dat de brug aan de westzijde van de Hekkerdreef te smal en niet bedoeld is voor tweerichtingsverkeer en dat het ook niet is bedoeld om nog eens 450 verkeersbewegingen per dag toe te voegen. Reclamant geeft aan dat er op de kruising bij de brug in de huidige situatie al gevaarlijke situaties voorkomen met fietsende kinderen, dat de geluidsnormen in de huidige situatie al worden overschreden en dat het verbreden van de brug of het wegdek geen optie is omdat dat nog meer verkeer zou aantrekken.
  - f. Reclamant geeft aan dat het huidige bestratingmateriaal bij het talud, dat de toegang vormt tot de Tabaksteeg, in de huidige situatie zorgt voor geluid- en trillingoverlast voor direct omwonenden en dat door extra verkeersbewegingen deze overlast zal toenemen. Reclamant geeft aan dat er onderzoek verricht had moeten worden naar trilbelasting op de toekomstige en bestaande omliggende woningen.
  - g. Reclamant vreest dat filevorming, onoverzichtelijke situaties en een concentratie van uitlaatgassen verder zullen verslechteren door de toename van het verkeer.
6. Reclamant geeft aan dat als de ontsluiting aan de oostzijde toch wordt doorgezet, bronmaatregelen (asfalt in plaats van klinkers) gewenst zijn om trillingshinder en geluidshinder te reduceren.
7. Reclamant plaatst vraagtekens bij de in het bestemmingsplan vermelde conclusie dat De Roo van Alderwereltlaan en het daaromheen liggende wegennet een toename van verkeersbewegingen goed aan zou kunnen.

*Reactie:*

1. Het akoestisch onderzoek is volgens de daarvoor geldende normen opgesteld. Hieronder wordt nader op de opmerkingen van reclamant ingegaan.
  - a. Wettelijk gezien moet in een akoestisch onderzoek uitgaan worden van de wettelijke maximale rijsnelheden. Als dit niet overeen komt met de werkelijkheid is dit van belang voor handhaving, maar niet voor het akoestisch onderzoek.

- b. Tellingen laten het hele jaar door fluctuaties zien. Het is niet mogelijk om op basis van 2 tellingen te stellen dat de verkeerstoename van 20% heeft plaatsgevonden. Zo dient er bijvoorbeeld rekening te worden gehouden met weersomstandigheden of incidenten/evenementen tijdens de telling. En wellicht kan de groei ook deels verklaard worden door eventuele nieuwbouw die in die periode op andere locaties heeft plaatsgevonden. Een groei van 20% in 5 jaar enkel door autonome groei (groei als gevolg van toegenomen mobiliteit van mensen) lijkt niet reëel. Het aanhouden van 1,5% groei per jaar voor de autonome groei (dus exclusief de groei van het verkeer als gevolg van de komst van nieuwe woningen en bedrijvigheid) is conform de landelijke trends in de groei van de verkeersintensiteiten. Voor de duidelijkheid wordt gesteld dat in een verkeersmodel zowel een groei van verkeer door de komst van nieuwe woningen als bedrijvigheid wordt berekend als een autonome groei van het verkeer (in dit geval 1,5%) die daar nog eens bovenop wordt gezet. Het verkeersmodel is het meest betrouwbare instrument om een inschatting te maken van de hoeveelheid verkeer.
- c. Zie reactie bij a. In een akoestisch onderzoek moet uitgaan worden van de wettelijke maximale rijsnelheden. Op basis daarvan wordt ook de wettelijke aftrek art. 110g Wgh bepaald.
2. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidseffecten in beeld gebracht ten gevolge van de extra verkeersbewegingen vanuit de nieuwbouwwijk op de bestaande woningen (zie bijlage). Hieruit volgt dat er minimale toenames te zien zijn tussen de situatie met nieuwbouwplan Maanwijk en de autonome situatie zonder dit plan. De ontsluitingsroute van de nieuwbouwwoningen ligt voor het overgrote gedeelte niet langs bestaande woningen van de kern Leusden-Zuid. Voor de woningen die dichtbij de ontsluitingsroutes zijn gelegen heeft het extra verkeer minimaal effect. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt dit gezien als aanvaardbaar: Wijzigingen zijn voor het menselijk oor pas hoorbaar vanaf circa 2 dB. Bij een verdubbeling van de verkeersintensiteit is sprake van 3 dB toename. Een toename van 10 dB ervaart een persoon doorgaans als een verdubbeling van het geluid. De toename van het aantal verkeersbewegingen als gevolg van de ontwikkeling van Maanwijk zorgt daarmee niet voor een onevenredige toename van de geluidbelasting. Er is sprake van een goede ruimtelijke ordening.
3. De aanwezige faunapassage is inderdaad niet opgenomen in de oorspronkelijke quickscan. Deze is aanwezig aan de noordoostelijke zijde van het perceel en loopt onder de Groene Zoom richting het noordelijke agrarische perceel. Het doel van deze faunapassage is om het natuurgebied aan de Tabaksteeg te verbinden met het buitengebied aan de westzijde van Leusden. De beoogde migratieroute loopt over de noordoostelijke hoek van het plangebied. Om deze functie te borgen in de toekomst, krijgt de noordoostelijke hoek van het plangebied de bestemming 'Natuur'. In het geldende bestemmingsplan heeft dit gebied nog de bestemming 'Agrarisch' en is in gebruik als maisveld. Door de bestemming 'Natuur' worden de natuur- en landschapswaarden van de EVZ door de bestemmingsplanherziening planologisch beter beschermd. Indien de noordoostelijke hoek natuurlijk wordt ingepast (inclusief houtwal, struwelen en bloemrijke vegetatie) en er kritisch gekeken wordt naar aspecten als verlichting en verstoring, bestaat de verbinding na het realiseren van het woongebied Maanwijk nog steeds. De migratiefunctie richting het buitengebied blijft derhalve behouden en zal geen schade ondervinden ten gevolge van de realisatie van woningen en infrastructuur. De exacte invulling van dit gebied wordt nog uitgewerkt, daarbij wordt gekeken hoe dit gebied ook geschikt kan worden gemaakt voor soorten als ringslang en waterspitsmuis.
4. Uit een nadere verkeerskundige analyse (zie bijlage) blijkt dat de westelijke aansluiting van de Maanwijk voor de bewoners van de nieuwe wijk de meest interessante route is. Dit heeft enerzijds te maken met de verwachte oriëntatie van het verkeer, daarnaast is de doorstroming/reistijd op deze route beter in vergelijking met routes via de oostelijke ontsluiting. De verwachting is dan ook dat de westelijke ontsluiting duidelijk meer zal worden gebruikt dan waar in de eerdere verkeerskundige beoordeling vanuit is gegaan. Dit betekent automatisch dat de verkeersdruk op de oostelijke ontsluiting afneemt en de impact op de verkeersdruk aldaar zeer beperkt is. Overigens zijn de weggedelen van de Hekkerdreef en Ben Pon Baan die te maken krijgen met een lichte toename van verkeer qua inrichting geschikt om het huidige en toekomstige verkeer zorgvuldig af te wikkelen. De Ben Pon Baan is in de gemeentelijke wegcategorisering als gebiedsontsluitingsweg opgenomen, terwijl het noordelijkste deel van de

Hekkerdreef, welke te maken krijgt met een lichte stijging van het verkeer als gevolg van de realisatie van de Maanwijk, ook een duidelijke inrichting heeft om het verkeer uit de wijk te verzamelen en te ontsluiten naar het hoofdwegennet. Mocht al het verkeer van de Maanwijk toch via de oostelijke ontsluiting gaan rijden, dan worden er maatregelen genomen om het verkeer te sturen, zodat een te grote belasting van de oostelijke ontsluiting wordt voorkomen.

5. Onderstaand is op de argumenten van de reclamant ingegaan.
  - a. Zie reactie punt 4. De verwachting is inderdaad dat de bewoners van de nieuwe wijk de voorkeur zullen geven aan de westelijke ontsluitingsroute omdat deze qua oriëntatie en aantal te passeren kruispunten gunstiger ligt. Voor sommige relaties zoals bijvoorbeeld naar de (winkel)voorzieningen in Leusden Zuid en Leusden centrum zal voor een klein deel van de bewoners de oostelijke ontsluiting de voorkeur hebben. Het gaat gedurende de dag echter om kleine aantallen die goed door de aanwezige infrastructuur kunnen worden opgevangen.
  - b. Het gaat om zeer lage aantallen verkeer die maar op een klein weggedeelte van de De Roo van Alderwereltlaan en Hekkerdreef zullen rijden en waar de snelheden laag liggen. Deze aantallen zullen naar verwachting geen merkbaar verschil opleveren qua geluid en trillingshinder.
  - c. Het huidige plan gaat juist uit van tweerichtingsverkeer. Verkeer kan bij de westelijke aansluiting zowel in als uit rijden. De verwachting is ook dat de westelijke aansluiting door meer verkeer zal worden gebruikt dan waar in de eerste verkeerskundige beoordeling, zoals opgenomen in de toelichting van het ontwerpbestemmingsplan, vanuit is gegaan (zie reactie punt 4).
  - d. Er zou inderdaad sluipverkeer kunnen ontstaan. Voor het verkeer dat al op de Hekkerdreef rijdt is de route richting de Ben Pon Baan en Groene Zoom in principe sneller, als de nieuwe verbindingstraat van de Maanwijk zodanig wordt ingericht dat 30 km/uur voor automobilisten vanzelfsprekend is. Dit is het geval. De weg binnen de Maanwijk (De Laan) wordt een 30 km/uur weg en er zullen meerdere snelheidsbeperkende maatregelen genomen om de snelheid te beperken. Of er echt sluipverkeer ontstaat is sterk afhankelijk van de daadwerkelijke doorstroming op beide kruispunten. Een bestemmingsplan staat bepaalde functies toe aan bepaalde gebieden. Er worden geen verkeersregels in vastgelegd. Eventuele maatregelen om sluipverkeer over De Roo van Alderwereltlaan tegen te houden, kunnen worden genomen, maar worden niet in het bestemmingsplan vastgelegd.
  - e. Zie reactie punt 4. De verwachting is dat de bewoners van de nieuwe wijk de voorkeur zullen geven aan de westelijke ontsluitingsroute omdat deze qua oriëntatie en aantal te passeren kruispunten gunstiger ligt. Voor sommige relaties, zoals bijvoorbeeld naar de (winkel)voorzieningen in Leusden Zuid en Leusden centrum, zal voor een klein deel van de bewoners de oostelijke ontsluiting de voorkeur hebben. Het gaat gedurende de dag echter om lage aantallen die goed door de aanwezige infrastructuur kunnen worden opgevangen. De huidige breedte van de brug is voldoende breed om elkaar met gepaste snelheid te passeren en fungeert zodoende als goede snelheidsremmende maatregel.
  - f. Zie reactie punt 4. De verwachte extra aantallen verkeer als gevolg van de realisatie van de Maanwijk zullen ten opzichte van het reeds aanwezige verkeer geen wezenlijk verschil opleveren voor de geluid- en trilbelasting. Het is niet aan de ontwikkelaar van de Maanwijk om bestaande geluid- en trilbelasting te verminderen.
  - g. Zie reactie punt 4. De verwachte extra aantallen verkeer als gevolg van de realisatie van de Maanwijk zullen ten opzichte van het reeds aanwezige verkeer geen wezenlijk verschil opleveren.
6. In het akoestisch onderzoek is rekening gehouden met de geluidseffecten van de verschillende wegdektypen. In de reactie op punt 2 is aangegeven dat er door de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van een onevenredige toename van geluidbelasting op bestaande omliggende woningen. Gezien de beperkte toename in verkeersintensiteiten zal er ook qua trillingshinder geen merkbaar effect zijn.
7. Het realiseren van 120 woningen en de extra verkeersdruk die daarmee gepaard gaat, leidt niet tot een dusdanige groei van het verkeer dat er ten opzichte van de huidige situatie extra negatieve effecten optreden ten aanzien van doorstroming en verkeersveiligheid. Een nadere verkenning maakt duidelijk dat de bewoners van de nieuwe wijk qua auto-ontsluiting vooral op de westelijke ontsluiting georiënteerd

zullen zijn. De Maanweg en aansluitend de Groene Zoom hebben voldoende capaciteit op zowel de wegvakken als aansluitende kruispunten om de groei van het verkeer zorgvuldig op te vangen.

#### *Conclusie:*

Als gevolg van deze zienswijze is er een verkeerskundig onderzoek uitgevoerd. De conclusies zijn verwerkt in de toelichting van het bestemmingsplan.

### **3.2 Zienswijze 2**

#### *Zienswijze*

1. Reclamanten geven aan dat in het bestemmingsplan niet is gemotiveerd welke stappen door de gemeente zijn genomen om de woningopgave binnen bestaand stedelijk gebied te realiseren en waarom mogelijkheden te bouwen binnen stedelijk gebied redelijkerwijs zouden zijn uitgeput. De noodzaak voor bouwen buiten bestaand stedelijk gebied zou ontbreken.
2. Reclamant geeft aan dat het uitgevoerde akoestisch onderzoek een theoretische berekening is en dat een goed woon- en leefklimaat niet afhankelijk is van theoretische berekeningen, maar van werkelijke omstandigheden in en om de wijk. Daarnaast zou de theoretische berekening tekort schieten. Dit licht reclamant nader toe:
  - a. Reclamant geeft aan dat uit metingen van de gemeente blijkt dat er over de Hekkerdreef en de Ben Pon baan door een deel van het autoverkeer harder wordt gereden dan de toegestane snelheid en dat in het akoestisch onderzoek niet met deze werkelijke snelheid is gerekend. Ook van de Groene Zoom schat reclamant in dat de werkelijke snelheid hoger zal zijn dan de toegestane snelheid
  - b. Reclamant geeft aan dat er is uitgegaan van een te lage jaarlijkse groei van het aantal verkeersbewegingen ten opzichte van de huidige situatie. Volgens reclamant is de werkelijke groei van het aantal verkeersbewegingen over de Ben Pon baan en de Hekkerdreef de afgelopen 5 jaar gestegen met 20%, in plaats van 1,5 % per jaar zoals is gehanteerd in het akoestisch onderzoek. Reclamant geeft aan dat de werkelijke overschrijding van de voorkeursgrenswaarde daarom hoger zou uitvallen dan in het akoestisch onderzoek is berekend.
  - c. Reclamant geeft aan dat de gehanteerde wettelijke aftrek van 5 dB conform art. 110 g Wgh niet correct is en lager (namelijk 2 dB) zou moeten zijn, omdat de werkelijke snelheid hoger ligt dan de toegestane snelheid waarvan is uitgegaan in het akoestisch onderzoek.
3. Reclamant geeft aan dat mogelijke extra geluidbelasting op de omliggende woningen niet onderzocht is en dat niet is onderzocht of de aanvullende geluidbelasting op omliggende woningen voorkomen had kunnen worden.
4. Reclamant geeft aan dat niet is onderzocht wat het effect van de ontwikkeling op de aangrenzende ecologische verbindingzone.
5. Reclamant vindt het bezwaarlijk dat de ontsluiting van het plangebied plaatsvindt via de Hekkerdreef, omdat hierdoor het aantal verkeersbewegingen op de Hekkerdreef toeneemt tot meer dan 5.000 verkeersbewegingen per dag. Volgens reclamant is voor een goede ruimtelijke ordening de grenswaarde voor een 30km-zone 5.000 verkeersbewegingen per dag.
6. Reclamant vindt dat de ontsluiting van het plangebied via de Maanweg zou moeten plaatsvinden. Dit licht reclamant nader toe:
  - a. Reclamant vindt dat vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid, de voorkeur uitgaat naar ontsluiting van het plangebied via uitsluitend de westzijde. Het aantal ongelukken dat nu plaatsvindt aan de oostzijde van het plangebied is volgens reclamant namelijk aanzienlijk hoger dan het aantal ongelukken aan de westzijde van het plangebied.
  - b. Reclamant geeft aan dat ontsluiting beter aan de westzijde past, omdat er aan de westzijde sprake is van asfaltwegen en aan de oostzijde van klinkers. Reclamant geeft aan dat in de huidige

situatie door bewoners aan de oostzijde een storende geluid- en trillinghinder wordt ervaren. Dit zou toenemen door de ontsluiting aan de oostzijde.

- c. Reclamant geeft aan dat eenvoudig een ontsluiting via uitsluitend de westzijde gerealiseerd kan worden middels tweerichtingsverkeer en door af te zien van een ontsluiting op de oostzijde.
  - d. Reclamant geeft aan dat de voorgestelde ontsluiting zal leiden tot extra sluipverkeer over de Hekkerdreef via de Maanwijk richting de Maanweg, waarmee geen rekening is gehouden in het akoestisch onderzoek.
  - e. Reclamant geeft aan dat de brug aan de westzijde van de Hekkerdreef te smal en niet bedoeld is voor tweerichtingsverkeer en dat het ook niet is bedoeld om nog eens 450 verkeersbewegingen per dag toe te voegen. Reclamant geeft aan dat er op de kruising bij de brug in de huidige situatie al gevaarlijke situaties voorkomen met fietsende kinderen, dat de geluidsnormen in de huidige situatie al worden overschreden en dat het verbreden van de brug of het wegdek geen optie is omdat dat nog meer verkeer zou aantrekken.
  - f. Reclamant geeft aan dat het huidige bestratingsmateriaal bij het talud, dat de toegang vormt tot de Tabaksteeg, in de huidige situatie zorgt voor geluid- en trillingoverlast voor direct omwonenden en dat door extra verkeersbewegingen deze overlast zal toenemen. Reclamant geeft aan dat er onderzoek verricht had moeten worden naar trilbelasting op de toekomstige en bestaande omliggende woningen.
  - g. Reclamant vreest dat filevorming, onoverzichtelijke situaties en een concentratie van uitlaatgassen verder zullen verslechteren door de toename van het verkeer.
7. Reclamant geeft aan dat als de ontsluiting aan de oostzijde toch wordt doorgezet, bronmaatregelen (asfalt in plaats van klinkers) gewenst zijn om trillingshinder en geluidshinder te reduceren.
  8. Reclamant plaatst vraagtekens bij de in het bestemmingsplan vermelde conclusie dat De Roo van Alderwereltlaan en het daaromheen liggende wegennet een toename van verkeersbewegingen goed aan zou kunnen.

#### *Reactie*

1. In de ladderonderbouwing is wel degelijk ingegaan op de mogelijkheden om de woningopgave binnen bestaand stedelijk gebied te realiseren. Dat is immers een van de belangrijke elementen in de onderbouwing van de Ladder. Uit de inventarisatie van woningbouwplannen in de ladderonderbouwing blijkt dat in Leusden optimaal gebruik wordt gemaakt van de potentiële binnenstedelijke locaties voor woningbouw, doordat er voor deze locaties al woningbouwplannen in ontwikkeling zijn. Omdat er met invulling van de locaties nog een restopgave is voor woningbouw, wordt uitgeweken naar een uitbreidingslocatie, die volgens gemeentelijk en provinciaal beleid bovendien wordt beschouwd als gelegen binnen bestaand stedelijk gebied. De ladderonderbouwing is met ambtshalve wijzigingen nog verder aangescherpt (met name cijfermatig).
2. Het akoestisch onderzoek is volgens de daarvoor geldende normen opgesteld. Hieronder wordt nader op de opmerkingen van reclamant ingegaan.
  - a. Wettelijk gezien moet in een akoestisch onderzoek uitgaan worden van de wettelijke maximale rijsnelheden. Als dit niet overeen komt met de werkelijkheid is dit van belang voor handhaving, maar niet voor het akoestisch onderzoek.
  - b. Tellingen laten het hele jaar door fluctuaties zien. Het is niet mogelijk om op basis van 2 tellingen te stellen dat de verkeerstoename van 20% heeft plaatsgevonden. Zo dient er bijvoorbeeld rekening te worden gehouden met weersomstandigheden of incidenten/evenementen tijdens de telling. En wellicht kan de groei ook deels verklaard worden door eventuele nieuwbouw die in die periode op andere locaties heeft plaatsgevonden. Een groei van 20% in 5 jaar enkel door autonome groei (groei als gevolg van toegenomen mobiliteit van mensen) lijkt niet reëel. Het aanhouden van 1,5% groei per jaar voor de autonome groei (dus exclusief de groei van het verkeer als gevolg van de komst van nieuwe woningen en bedrijvigheid) is conform de landelijke trends in de groei van de verkeersintensiteiten. Voor de duidelijkheid wordt gesteld dat in een

verkeersmodel zowel een groei van verkeer door de komst van nieuwe woningen als bedrijvigheid wordt berekend als een autonome groei van het verkeer (in dit geval 1,5%) die daar nog eens bovenop wordt gezet. Het verkeersmodel is het meest betrouwbare instrument om een inschatting te maken van de hoeveelheid verkeer.

- c. Zie reactie bij a. In een akoestisch onderzoek moet uitgaan worden van de wettelijke maximale rijsnelheden. Op basis daarvan wordt ook de wettelijke aftrek art. 110g Wgh bepaald.
3. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidseffecten in beeld gebracht ten gevolge van de extra verkeersbewegingen vanuit de nieuwbouwwijk op de bestaande woningen (zie bijlage). Hieruit volgt dat er minimale toenames te zien zijn tussen de situatie met nieuwbouwplan Maanwijk en de autonome situatie zonder dit plan. De ontsluitingsroute van de nieuwbouwwoningen ligt voor het overgrote gedeelte niet langs bestaande woningen van de kern Leusden-Zuid. Voor de woningen die dichtbij de ontsluitingsroutes zijn gelegen heeft het extra verkeer minimaal effect. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt dit gezien als aanvaardbaar: Wijzigingen zijn voor het menselijk oor pas hoorbaar vanaf circa 2 dB. Bij een verdubbeling van de verkeersintensiteit is sprake van 3 dB toename. Een toename van 10 dB ervaart een persoon doorgaans als een verdubbeling van het geluid. De toename van het aantal verkeersbewegingen als gevolg van de ontwikkeling van Maanwijk zorgt daarmee niet voor een onevenredige toename van de geluidbelasting. Er is sprake van een goede ruimtelijke ordening.
4. De aanwezige faunapassage is inderdaad niet opgenomen in de oorspronkelijke quickscan. Deze is aanwezig aan de noordoostelijke zijde van het perceel en loopt onder de Groene Zoom richting het noordelijke agrarische perceel. Het doel van deze faunapassage is om het natuurgebied aan de Tabaksteeg te verbinden met het buitengebied aan de westzijde van Leusden. De beoogde migratieroute loopt over de noordoostelijke hoek van het plangebied. Om deze functie te borgen in de toekomst, krijgt de noordoostelijke hoek van het plangebied de bestemming 'Natuur'. In het geldende bestemmingsplan heeft dit gebied nog de bestemming 'Agrarisch' en is in gebruik als maisveld. Door de bestemming 'Natuur' worden de natuur- en landschapswaarden van de EVZ door de bestemmingsplanherziening planologisch beter beschermd. Indien de noordoostelijke hoek natuurlijk wordt ingepast (inclusief houtwal, struwelen en bloemrijke vegetatie) en er kritisch gekeken wordt naar aspecten als verlichting en verstoring, bestaat de verbinding na het realiseren van het woongebied Maanwijk nog steeds. De migratiefunctie richting het buitengebied blijft derhalve behouden en zal geen schade ondervinden ten gevolge van de realisatie van woningen en infrastructuur. De exacte invulling van dit gebied wordt nog uitgewerkt, daarbij wordt gekeken hoe dit gebied ook geschikt kan worden gemaakt voor soorten als ringslang en waterspitsmuis.
5. Uit een nadere verkeerskundige analyse (zie bijlage) blijkt dat de westelijke aansluiting van de Maanwijk voor de bewoners van de nieuwe wijk de meest interessante route is. Dit heeft enerzijds te maken met de verwachte oriëntatie van het verkeer, daarnaast is de doorstroming/reistijd op deze route beter in vergelijking met routes via de oostelijke ontsluiting. De verwachting is dan ook dat de westelijke ontsluiting duidelijk meer zal worden gebruikt dan waar in de eerdere verkeerskundige beoordeling vanuit is gegaan. Dit betekent automatisch dat de verkeersdruk op de oostelijke ontsluiting afneemt en de impact op de verkeersdruk aldaar zeer beperkt is. Overigens zijn de wegdelen van de Hekkerdreef en Ben Pon Baan die te maken krijgen met een lichte toename van verkeer qua inrichting geschikt om het huidige en toekomstige verkeer zorgvuldig af te wikkelen. De Ben Pon Baan is in de gemeentelijke wegcategorisering als gebiedsontsluitingsweg opgenomen, terwijl het noordelijkste deel van de Hekkerdreef, welke te maken krijgt met een lichte stijging van het verkeer als gevolg van de realisatie van de Maanwijk, ook een duidelijke inrichting heeft om het verkeer uit de wijk te verzamelen en te ontsluiten naar het hoofdwegennet. Mocht al het verkeer van de Maanwijk toch via de oostelijke ontsluiting gaan rijden, dan worden er maatregelen genomen om het verkeer te sturen, zodat een te grote belasting van de oostelijke ontsluiting wordt voorkomen.
6. Onderstaand is op de argumenten van de reclamant ingegaan.
  - a. Zie reactie punt 5. De verwachting is inderdaad dat de bewoners van de nieuwe wijk de voorkeur zullen geven aan de westelijke ontsluitingsroute omdat deze qua oriëntatie en aantal te passeren kruispunten gunstiger ligt. Voor sommige relaties zoals bijvoorbeeld naar de (winkel)voorzieningen in

Leusden Zuid en Leusden centrum zal voor een klein deel van de bewoners de oostelijke ontsluiting de voorkeur hebben. Het gaat gedurende de dag echter om kleine aantallen die goed door de aanwezige infrastructuur kunnen worden opgevangen.

- b. Het gaat om zeer lage aantallen verkeer die maar op een klein weggedeelte van de De Roo van Alderwereltlaan en Hekkerdreef zullen rijden en waar de snelheden laag liggen. Deze aantallen zullen naar verwachting geen merkbaar verschil opleveren qua geluid en trillingshinder.
  - c. Het huidige plan gaat juist uit van tweerichtingsverkeer. Verkeer kan bij de westelijke aansluiting zowel in als uit rijden. De verwachting is ook dat de westelijke aansluiting door meer verkeer zal worden gebruikt dan waar in de eerste verkeerskundige beoordeling, zoals opgenomen in de toelichting van het ontwerpbestemmingsplan, vanuit is gegaan (zie reactie punt 5).
  - d. Er zou inderdaad sluipverkeer kunnen ontstaan. Voor het verkeer dat al op de Hekkerdreef rijdt is de route richting de Ben Pon Baan en Groene Zoom in principe sneller, als de nieuwe verbingsstraat van de Maanwijk zodanig wordt ingericht dat 30 km/uur voor automobilisten vanzelfsprekend is. Dit is het geval. De weg binnen de Maanwijk (De Laan) wordt een 30 km/uur weg en er zullen meerdere snelheidsbeperkende maatregelen genomen om de snelheid te beperken. Of er echt sluipverkeer ontstaat is sterk afhankelijk van de daadwerkelijke doorstroming op beide kruispunten. Een bestemmingsplan staat bepaalde functies toe aan bepaalde gebieden. Er worden geen verkeersregels in vastgelegd. Eventuele maatregelen om sluipverkeer over De Roo van Alderwereltlaan tegen te houden, kunnen worden genomen, maar worden niet in het bestemmingsplan vastgelegd.
  - e. Zie reactie punt 5. De verwachting is dat de bewoners van de nieuwe wijk de voorkeur zullen geven aan de westelijke ontsluitingsroute omdat deze qua oriëntatie en aantal te passeren kruispunten gunstiger ligt. Voor sommige relaties, zoals bijvoorbeeld naar de (winkel)voorzieningen in Leusden Zuid en Leusden centrum, zal voor een klein deel van de bewoners de oostelijke ontsluiting de voorkeur hebben. Het gaat gedurende de dag echter om lage aantallen die goed door de aanwezige infrastructuur kunnen worden opgevangen. De huidige breedte van de brug is voldoende breed om elkaar met gepaste snelheid te passeren en fungeert zodoende als goede snelheidsremmende maatregel.
  - f. Zie reactie punt 5. De verwachte extra aantallen verkeer als gevolg van de realisatie van de Maanwijk zullen ten opzichte van het reeds aanwezige verkeer geen wezenlijk verschil opleveren voor de geluid- en trilbelasting. Het is niet aan de ontwikkelaar van de Maanwijk om bestaande geluid- en trilbelasting te verminderen.
  - g. Zie reactie punt 5. De verwachte extra aantallen verkeer als gevolg van de realisatie van de Maanwijk zullen ten opzichte van het reeds aanwezige verkeer geen wezenlijk verschil opleveren.
7. In het akoestisch onderzoek is rekening gehouden met de geluidseffecten van de verschillende wegdektypen. In de reactie op punt 3 is aangegeven dat er door de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van een onevenredige toename van geluidbelasting op bestaande omliggende woningen. Gezien de beperkte toename in verkeersintensiteiten zal er ook qua trillingshinder geen merkbaar effect zijn.
  8. Het realiseren van 120 woningen en de extra verkeersdruk die daarmee gepaard gaat, leidt niet tot een dusdanige groei van het verkeer dat er ten opzichte van de huidige situatie extra negatieve effecten optreden ten aanzien van doorstroming en verkeersveiligheid. Een nadere verkenning maakt duidelijk dat de bewoners van de nieuwe wijk qua auto-ontsluiting vooral op de westelijke ontsluiting georiënteerd zullen zijn. De Maanweg en aansluitend de Groene Zoom hebben voldoende capaciteit op zowel de wegvakken als aansluitende kruispunten om de groei van het verkeer zorgvuldig op te vangen.

#### *Conclusie:*

Als gevolg van deze zienswijze is er een verkeerskundig onderzoek uitgevoerd. De conclusies zijn verwerkt in de toelichting van het bestemmingsplan.

### **3.3 Zienswijze 3 Gasunie Transport Services B.V.**



#### *Zienswijze*

1. Reclamant geeft aan dat de belemmeringenstrook (dubbelbestemming Leiding-Gas) plaatselijk te smal is en in het overige deel van het plangebied te breed is. De belemmeringenstrook dient overal 4 meter aan weerszijden van de gastransportleiding en afsluiterschema te bedragen.
2. Reclamant geeft aan dat de in het bestemmingsplan opgenomen aanduiding 'hartlijn Leiding – Gas' niet overeenkomt met de daadwerkelijke ligging van de gastransportleiding. Reclamant doet het verzoek de aanduiding te schrappen of aan te passen zodat deze overeenkomt met de daadwerkelijke leidingligging.
3. Reclamant doet het verzoek om de in artikel 8.1 voor de leiding opgenomen specifieke gegevens omtrent de druk en diameter niet op te nemen in de planregels, zodat er geen bestemmingsplanprocedure gevolgd hoeft te worden bij een wijziging van de druk of vergroting van de diameter.
4. Reclamant doet het verzoek de algemene wijzingsbevoegdheid van artikel 14.1 uit te breiden met een voorwaarde voor het inwinnen van advies bij de leidingbeheerder en een voorwaarde dat er voor de wijziging geen belemmering is uit oogpunt van externe veiligheid.

#### *Reactie*

1. De gevraagde aanpassing is in de regels van het bestemmingsplan doorgevoerd. Daarnaast is de toelichting van het bestemmingsplan op dit punt aangepast.
2. De gevraagde aanpassing is in de regels van het bestemmingsplan doorgevoerd. De aanduiding 'hartlijn Leiding – Gas' is geschrapt.
3. De gevraagde aanpassing is in de regels van het bestemmingsplan doorgevoerd.
4. De gevraagde aanpassing is in de regels van het bestemmingsplan doorgevoerd.

#### *Conclusie*

Als gevolg van deze zienswijze zijn de toelichting, regels en het bestemmingsplan aangepast conform de opmerkingen van reclamant.

### **3.4 Zienswijze 4**

#### *Zienswijze*

1. Reclamant geeft aan dat de met het bestemmingplan te realiseren woningen binnen de richtafstand van de VNG-publicatie 'bedrijven en milieuzonering' komen te liggen, waarmee geen sprake is van een goede ruimtelijke ordening.
2. Reclamant geeft aan dat het akoestisch onderzoek voor de Maanwijk is gebaseerd op een verouderd akoestisch onderzoek, waardoor de berekeningsresultaten mogelijk niet helemaal correct zijn.
3. Reclamant geeft aan dat in het akoestisch onderzoek niet met het juiste worst case piekgeluid voor het lossen van voertuigen is gerekend. Als met het juiste worst case wordt gerekend, wordt er niet voldaan aan de eis voor de maximale geluidsniveaus overdag en moeten er maatregelen getroffen worden om een goed woon- en leefklimaat in Maanwijk te garanderen.

#### *Reactie*

1. Omdat de te realiseren woningen binnen de gegeven richtafstand liggen is het akoestisch onderzoek voor industrielawaai uitgevoerd. Als beantwoording van deze zienswijze is een oplegnotitie gemaakt (zie bijlage). Hierin is geconcludeerd dat de berekende geluidimmissies op de gevels van de nieuwbouw op het gebied van ruimtelijke ontwikkeling aanvaardbaar zijn en niet strijdig met de vergunde rechten van Pon's Automobielhandel B.V. volgens het Besluit d.d. 14 februari 2017. Voor een nadere onderbouwing van de oplegnotitie, zie reactie bij punt 3.
2. In de voornoemde oplegnotitie is getoetst aan de vergunde rechten van Pon's Automobielhandel B.V. volgens het Besluit d.d. 14 februari 2017. Geconcludeerd is dat de berekende geluidimmissies op de gevels van de nieuwbouw op het gebied van ruimtelijke ontwikkeling aanvaardbaar zijn en niet strijdig met de vergunde rechten. Voor een nadere onderbouwing van de oplegnotitie, zie reactie bij punt 3.

3. In het akoestisch onderzoek dat als bijlage bij het ontwerp bestemmingsplan is gevoegd, wordt ten aanzien van het aspect industrielawaai verwacht dat de geplande woningen langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus gaan ondervinden van achtereenvolgens minder dan 45 dB(A) en ten hoogste 73 dB(A) in de geluidrelevante dagperiode. Voor de inpassing van het nieuwbouwplan gaat daarom de aandacht vooral uit naar het aspect maximale geluidniveaus. Alle verwachte geluidemissies van bedrijfsactiviteiten op de nieuwbouw zijn afkomstig van de bedrijfsvoering van het nabijgelegen bedrijf Pon's Automobielhandel B.V. aan de Zuiderinslag te Leusden. In algemene zin geldt dat voor inrichtingen regels gelden voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus. Zo worden voor type B inrichtingen maximale geluidniveaus (ook piekgeluiden genoemd) door laad- en losactiviteiten, voor zover overdag plaatsvindend, niet in de beoordeling betrokken. De gedachte hierachter is dat relevant bijdragende piekgeluiden ook de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus beïnvloeden en op die manier dan beoordeling volgt. Het bevoegd gezag kan indien gewenst ook aanvullende normen stellen. Piekgeluiden op de gevels van woningen afkomstig van type B inrichtingen, ook piekgeluiden die overdag hoger zijn dan 70 dB(A), kunnen dus aanvaardbaar zijn. Pon's Automobielhandel B.V. is een inrichting type C Activiteitenbesluit en beschikt over vigerende geluidvoorschriften bij Besluit d.d. 14 februari 2017. Hierin zijn in de representatieve bedrijfssituatie 'RBS' maximale geluidniveaus opgenomen van 72 dB(A) bij specifiek benoemde adressen. De geplande nieuwbouw is niet in de geluidvoorschriften van de vergunning beschreven, de (piek-)geluidemissies op deze woningen zijn dan ook geen belemmering voor de bedrijfsvoering van Pon's Automobielhandel B.V. Ook de berekende piekgeluiden van 73 dB(A) op de gevels van de geplande woningen zijn daarom niet strijdig met het bestaand recht.

Vervolgens is het beoogde beschermingsniveau van 55 dB(A) voor piekgeluiden die overdag in de nieuwbouw binnenshuis optreden niet in het geding. Met invallende piekgeluiden van ten hoogste 73 dB(A) en een geluidwering van de gevels van de geplande woningen van minimaal 20 dB(A) zal binnenshuis ten hoogste een maximaal geluidniveau van 53 dB(A) (RBS) optreden. Dat is beneden de gangbare norm voor piekgeluiden in woningen van 55 dB(A) overdag. Daarmee is sprake van een goed beschermingsniveau en zijn gevelmaatregelen niet aan de orde.

Het onderzoeksbureau merkt op dat:

- Een geluidvermogen (LWR) van 132 dB(A) is voor piekgeluiden vanwege het lossen van personenauto's in de vergunde situatie gehanteerd. Dit geluidvermogen is niet realistisch. Rijdende treinen kunnen zulke hoge geluidvermogens veroorzaken, echter voor het koppelen van wagons en het lossen van wagons is deze waarde te hoog. Geluidmetingen door het onderzoeksbureau aan treinen in soortgelijke situaties waaronder recent bij een containerterminal te Oss onderbouwen deze constatering;
- Zij ervan uitgaan dat het akoestisch rekenmodel accuraat is en geschikt om geluidemissies bij de woningen in de geplande posities te berekenen. Zoals ook uit de bovenstaande opmerking blijkt is het onderzoeksbureau gebonden aan het gebruik van het vergunde rekenmodel. Het aanbrengen van wijzigingen in het rekenmodel is niet verstandig omdat daarmee eventueel de bestaande rechten van Pon's Automobielhandel B.V. nadelig kunnen worden beïnvloed. Onze bevindingen voor het aspect industrielawaai zijn dan ook gebaseerd op het vergunde rekenmodel. Het rekenmodel betreft de versie Maanwijk Industrie – Maanwijk te Leusden-2029 (versie januari 2019) industrielawaai, model [IL] 3.1 Maanwijk te Leusden - IL Pon. Dit rekenmodel is d.d. 16 april 2015 aangemaakt, we hebben uitsluitend in augustus 2019 objecten hieraan toegevoegd die de nieuwbouw representeren.

Geconcludeerd wordt dat de berekende geluidemissies op de gevels van de nieuwbouw op het gebied van ruimtelijke ontwikkeling aanvaardbaar zijn en niet strijdig met de vergunde rechten van Pon's Automobielhandel B.V. volgens het Besluit d.d. 14 februari 2017.

De vigerende geluidvoorschriften van Pon's Automobielhandel B.V. kunnen worden uitgebreid met geluidemissies die samenhangen met het nieuwbouwplan. De geplande woningbouw zou dan de bestaande lijst met vergunde geluidemissies bij specifieke adressen volgens hoofdstuk 6 van het

voornoemde Besluit aanvullen. Zo'n aanvulling is echter niet noodzakelijk. De geluidimmissies die volgen uit de vergunde activiteiten van Pon's Automobielhandel B.V. liggen in de verschillende windrichtingen al ruim voldoende vast middels een groot aantal in de geluidvoorschriften vermelde adressen.

### *Conclusie*

Als gevolg van deze zienswijze is er een oplegnotitie voor het akoestisch onderzoek gemaakt. Naar aanleiding van die oplegnotitie zijn er geen verdere aanpassingen in het bestemmingsplan nodig. De conclusies zijn verwerkt in de toelichting van het bestemmingsplan.

## **3.5 Zienswijze 5**

### *Zienswijze*

1. Reclamant geeft aan dat het voorgenomen plan een aantasting van het woon- en leefklimaat met zich mee brengt. Gevreesd wordt dat het momenteel vrije uitzicht door de komst van de woningen wordt weggenomen en dat de privacy en het woongenot onevenredig worden aangetast. Reclamant vreest daarnaast voor een waardedaling van hun woning door de voorgenomen ontwikkeling.
2. Reclamant wil dat er tenminste een blijvende groene haag wordt opgenomen, zodat de te realiseren woningen vanuit de woning van de reclamant niet zichtbaar zijn.
3. Reclamant geeft aan dat er onvoldoende is stilgestaan bij de belangen van en de gevolgen voor de naaste omwonenden.
4. Reclamant geeft aan dat uit het ontwerpbestemmingsplan niet blijkt dat de plannen een verbetering zijn voor de ruimtelijke kwaliteit van de directe omgeving.
5. Reclamant vreest voor een onevenredige toename van het verkeer en een verslechtering van de verkeersveiligheid in de nabije omgeving. Reclamant vreest dat de toename van de verkeersdruk leidt tot toename van geluid, lichtreflectie en fijnstof en is van mening dat dit in het ontwerpbestemmingsplan onvoldoende onderzocht is.
6. Reclamant geeft aan dat het onduidelijk is welke maatregelen genomen zullen worden om sluipverkeer ter hoogte van De Roo van Alderwereltlaan tegen te gaan.
7. Reclamant vreest voor een wateroverlast als gevolg van de ophoging van de grond in het plangebied en geeft aan dat hierop niet is ingegaan in het bestemmingsplan.
8. Reclamant geeft aan dat er onduidelijkheid is ontstaan over het aantal te realiseren woningen. In de Quick scan flora en fauna wordt uitgegaan van 99 nieuwe woningen, wat minder is dan het werkelijk toegestane aantal nieuwe woningen. Volgens reclamant is de Quick scan flora en fauna daarom onvoldoende gemotiveerd.
9. Reclamant geeft aan dat er in de omgeving van het plangebied steenmarters gesignaleerd zijn en dat in het bestemmingsplan onvoldoende aannemelijk is gemaakt dat de steenmarter niet voorkomt op de locatie.
10. Reclamant vreest voor schade aan hun woning door heiwerkzaamheden in het plangebied.

### *Reactie*

1. De nieuwe woningen komen op minstens 27 meter afstand te staan van de woning van reclamant. Ten noorden van de woning van reclamant komt een groenzone te liggen, waarover sprake blijft van enig vrij uitzicht. Er zullen bovendien geen tuinen of woningen direct grenzen aan de woning van reclamant. Ook is in overleg met omwonenden aan de Van Diepenheim Scheltuslaan het ontwerp besproken en geprobeerd zoveel mogelijk rekening te houden met bestaande zichtlijnen het gebied in. Hierdoor wordt de mening dat de privacy en het woongenot van reclamant onevenredig worden aangetast, niet gedeeld. Reclamant staat vrij om te zijner tijd een verzoek om uitkering van een tegemoetkoming in planschade in te dienen. Dit verzoek wordt dan door een onafhankelijke en deskundige planschadebeoordelingscommissie beoordeeld.
2. Het realiseren van een groene haag ten noorden van de woning van reclamant is bespreekbaar voor de ontwikkelaar. De ontwikkelaar gaat hierover graag het gesprek aan.

3. Er zijn meerdere (5) inspraakavonden gehouden voor de omwonenden van het plangebied, waarbij omwonenden telkens de kans hebben gehad om te reageren op de plannen. Ook is in overleg met omwonenden aan de Van Diepenheim Scheltuslaan het ontwerp besproken en geprobeerd zoveel mogelijk rekening te houden met bestaande zichtlijnen het gebied in. Met de reacties is rekening gehouden bij de plannen. In het bestemmingsplan is bovendien voldoende onderbouwd dat er geen onevenredige aantasting van het woon- en leefklimaat van omwonenden zal plaatsvinden en dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.
4. Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling moet sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening. Dit betekent niet dat er ook een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit in de directe omgeving moet zijn. In het bestemmingsplan is voldoende aangetoond dat er geen sprake is van een onevenredige aantasting van de ruimtelijke kwaliteit in de directe omgeving.
5. Uit een nadere verkeerskundige analyse blijkt dat de westelijke aansluiting van de Maanwijk voor de bewoners van de nieuwe wijk de meest interessante route is. Dit heeft enerzijds te maken met de verwachte oriëntatie van het verkeer, daarnaast is de doorstroming/reistijd op deze route beter in vergelijking met routes via de oostelijke ontsluiting. De verwachting is dan ook dat de westelijke ontsluiting duidelijk meer zal worden gebruikt dan waar in de eerdere verkeerskundige beoordeling vanuit is gegaan. Dit betekent automatisch dat de verkeersdruk op de oostelijke ontsluiting afneemt en de impact op de verkeersdruk aldaar minder is. Overigens zijn de weggedelen van de Hekkerdreef en Ben Pon Baan die te maken krijgen met een lichte toename van verkeer qua inrichting geschikt om het huidige en toekomstige verkeer zorgvuldig af te wikkelen. De Ben Pon Baan is in de gemeentelijke wegencategorisering als gebiedsontsluitingsweg opgenomen, terwijl het noordelijkste deel van de Hekkerdreef, welke te maken krijgt met een lichte stijging van het verkeer als gevolg van de realisatie van de Maanwijk, ook een duidelijke inrichting heeft om het verkeer uit de wijk te verzamelen en te ontsluiten naar het hoofdwegennet. De verwachte groei van het verkeer als gevolg van de realisatie van de Maanwijk zal ten opzichte van het reeds aanwezige verkeer geen wezenlijke invloed hebben op de kwaliteit van de verkeersafwikkeling en de verkeersveiligheid in het omliggende woongebied. Dat het bestemmingsplan uitvoerbaar is op het gebied van geluid en luchtkwaliteit (fijnstof) is aangetoond in de toelichting van het bestemmingsplan. De gemeente ziet niet in op welke wijze er sprake kan zijn van onevenredige toename van lichtreflectie door de voorgenomen ontwikkeling. Evenmin wordt door de reclamant aangegeven waarom sprake zou zijn van toename van lichtreflectie op zijn perceel.
6. Een bestemmingsplan staat bepaalde functies toe aan bepaalde gebieden. Er worden geen verkeersregels in vastgelegd. Eventuele maatregelen om sluipverkeer over De Roo van Alderwereltlaan tegen te houden, worden dan ook niet in het bestemmingsplan vastgelegd. Zie de reactie op punt 5 voor de resultaten van een nadere verkeerskundige analyse. Monitoring kan onderdeel zijn om verkeersstromen en eventueel daaruit volgende problemen te signaleren en daar verkeersmaatregelen voor te nemen.
7. De watergangen rondom het plan worden verbreed en verdiept, wat een positieve invloed heeft op de ontwatering. De ontwaterende greppels binnen het plangebied worden wel gedempt, maar doordat er drainage wordt aangelegd/ het plan wordt opgehoogd, zal dit niet tot overlast leiden binnen het plan. Door de ontwikkelingen in het plan is het niet de verwachting dat de grondwaterstand buiten het plangebied stijgt, omdat geen extra water in de grond wordt ingebracht, maar voornamelijk afgevoerd wordt middels het oppervlaktewater. Tevens is het plangebied omsloten door watergangen, waardoor dit een hydrologisch geïsoleerd gebied wordt. Daarnaast behouden de watergangen rondom de bestaande bebouwing hun ontwaterende functie. Hierdoor heeft de realisatie van de nieuwbouw geen invloed op de waterhuishouding van percelen in de buurt.
8. Het bestemmingsplan maakt 120 woningen mogelijk. Ten tijde van de uitvoering van de onderzoeken lag dit aantal nog niet precies vast. Van belang is dat het te onderzoeken gebied overeenkomt met het plangebied, ongeacht het aantal woningen dat is benoemd in de Quick scan flora en fauna. Voor de conclusies van de Quick scan flora en fauna maakt het geen verschil of er 99 of 120 woningen in het plangebied worden gerealiseerd. De conclusie is dat er geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.

9. Over de steenmarter wordt in de quickscan flora en fauna al het één en ander genoemd. Deze soort is in de omgeving tweemaal waargenomen in de afgelopen 10 jaar (NDFP 2009-2019). 1 waarneming aan de westzijde van Amersfoort en 1 waarneming ten oosten van Leusden, een verkeersslachtoffer langs de Asschatterweg. Gezien de inrichting van het perceel en het gebrek aan schuilplekken is er geen sprake van de aanwezigheid van voortplantingsplaatsen van de steenmarter. Het leefgebied van de steenmarter is beschermd voor zover deze essentieel is voor het functioneren van de voortplantingsplaats. Gezien de afwezigheid van waarnemingen in de stedelijke omgeving en er geen meldingen bekend zijn van overlast door steenmarters wordt de aanwezigheid van de soort niet verwacht. De aanwezigheid van essentiële onderdelen van het leefgebied (migratieroutes en foerageergebied) wordt uitgesloten, derhalve is er ook geen sprake van negatieve effecten ten aanzien van steenmarters.
10. In het bestemmingsplan wordt niet vastgelegd op welke manier de woningen worden gebouwd en welke werkzaamheden daarvoor nodig zijn. De wijze van bouwen/heien is ook nog niet bekend. Te zijner tijd wordt bij de bouw een bouwwijze gekozen, waarbij er geen sprake is van een onaanvaardbaar risico voor de nabijgelegen woningen. Daarbij zal voorafgaand aan de werkzaamheden ook een nulmeting van omliggende woningen worden uitgevoerd.

### *Conclusie*

Als gevolg van deze zienswijze is er een verkeerskundig onderzoek uitgevoerd. De conclusies zijn verwerkt in de toelichting van het bestemmingsplan.

## **3.6 Zienswijze 6**

### *Zienswijze*

1. Reclamant geeft aan het weidse uitzicht te verliezen en verwacht waardevermindering van de woning. Daarvoor vraagt reclamant of hij in aanmerking komt voor uitkering van een tegemoetkoming in planschade.
2. Reclamant geeft aan niet te begrijpen waarom er geen integraal plan is ontwikkeld voor de Maanwijk en het aangrenzende WSL-terrein en vraagt of dit niet alsnog integraal kan worden opgepakt.
3. Reclamant vraagt of direct aanwonenden (en kinderen of ouders daarvan) een voorkeursrecht kunnen krijgen op de huur of koop van een nieuwe woning in de Maanwijk.
4. Reclamant vreest voor schade aan de eigen woning vanwege de werkzaamheden in de Maanwijk.
5. Reclamant geeft aan voorstander te zijn van een lagere goot- en nokhoogte van de nieuwe tweekapper aan de Maanweg, dan de maximale 7 meter goot- en 10 meter nokhoogte die in het ontwerpbestemmingsplan is opgenomen. Door deze hoge woningen zou ochtendzonlicht worden tegengehouden. Dit zou volgens reclamant ook beter passen bij de huidige huizen aan de Maanweg met een maximale nokhoogte van 8 meter en goothoogte van 3 meter.
6. Reclamant geeft aan geen voorstander te zijn van een stedenbouwkundig bouwaccent op de hoek van de rotonde Maanweg/Groene Zoom, mede omdat dit tot het ongewenste aantal van 4 bouwlagen zou leiden.
7. Reclamant geeft aan het belangrijk te vinden dat de bouwvlakken zoals opgenomen in het ontwerpbestemmingsplan gehandhaafd blijven en niet meer richting de woning van reclamant schuiven.
8. Reclamant geeft aan gecharmeerd te zijn van de nieuwe waterpartij aan de Van Diepenheim Scheltuslaan, deelt enkele ideeën voor de inrichting en biedt aan als vrijwilliger mee te werken aan het beheer van de waterpartij en haar oevers.
9. Reclamant geeft over de groenzone in de zuidwesthoek van het plangebied aan de voorkeur te hebben voor een natuurlijke gebruiksinrichting in plaats van een verzamelplek of hangplek en biedt aan als vrijwilliger mee te werken aan het eventuele beheer en onderhoud van het terrein.
10. Reclamant geeft aan te verwachten dat bij de bouw een extra schoon bouwproces wordt nageleefd en vraagt aandacht hiervoor bij de afspraken tussen gemeente en bouwer.
11. Reclamant vraagt te zorgen voor het minimaliseren van geluidhinder van een eventueel warmtepompsysteem op de reeds bestaande woningen.

12. Reclamant geeft aan dat er in het bestemmingsplan een berekening ontbreekt van broeikasgassen en overlast van stikstofuitstoot voor natuurgebieden die de voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt.
13. Reclamant vraagt wat de PFAS-waarde van de huidige en de nieuw op te brengen grond is en of de grond van een nabije locatie wordt gehaald.
14. Reclamant geeft aan dat het bouw-werkproces niet staat beschreven in het bestemmingsplan. Reclamant vreest voor overlast als de tijdelijke bouwopslaglocatie en bouwkeet vlakbij de woning van reclamant komt te staan.
15. Reclamant doet het verzoek om aan de Maanweg een inrijdverbod in te stellen voor bouw-vrachtverkeer.
16. Reclamant geeft aan dat er in Leusden-Zuid door huiseigenaren grondwaterproblemen worden ervaren en vraagt of de gemeente de garantie kan geven dat het waterniveau in de woning van reclamant niet toeneemt door ophoging en bebouwing van de Maanwijk.
17. Reclamant geeft aan te verwachten dat de Maanwijk klimaatadaptief wordt gerealiseerd, niet alleen voor het eigen plangebied, maar ook voor het aangrenzende noordelijke deel van Leusden-Zuid en vraagt of het mogelijk is om 12-13 % waterbergende capaciteit te realiseren in plaats van de gehanteerde 10 % bergingscapaciteit.
18. Reclamant geeft aan dat het voor de waterkwaliteit in de sloten rondom de Maanwijk beter is als er geen verbinding is tussen de sloten in de Maanwijk en de Leusdergrift, omdat het water in de watergangen in de Tabaksteeg schoner is dan het water in de Leusdergrift.
19. Reclamant verwacht dat de sloot tussen de Maanweg en de Heiligerbergerbeek tekort schiet in capaciteit na de realisatie van de Maanwijk en verwacht dat deze verbreed dient te worden, evenals de eindduiker bij de Heiligenbergerbeek.
20. Reclamant vraagt of de gemeente de onbelemmerde afvoer van de sloot naast het pad naast de woning van reclamant kan garanderen.
21. Reclamant geeft aan dat er omissies zijn in het ecologisch rapport dat als bijlage bij het bestemmingsplan is opgenomen. Reclamant licht dit toe:
  - a. Reclamant geeft aan dat de vermelde meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden niet kloppen en dat de afstanden van het plangebied tot Natura 2000-gebieden en Natuurnetwerk Nederland niet kloppen.
  - b. Reclamant geeft aan dat bij het ecologisch onderzoek de ecologische kwaliteit van de omliggende watervoerende watergang niet is onderzocht.
  - c. Reclamant geeft aan dat het gemeenteterrein bij de rotonde aan de Maanweg/Groene Zoom niet is betrokken in het onderzoek en dat dit wel zou moeten als dit bij de bouw als parkeerplaats/werkplaats wordt gebruikt.
  - d. Reclamant geeft aan dat in het rapport niet specifiek melding wordt gemaakt dat Kievieten jaarlijks in het plangebied broeden/nestelen en dat hierom werkzaamheden in het broedseizoen 15 maart – 15 juli ongewenst zijn.
  - e. Reclamant geeft aan dat in de omgeving van het plangebied veelvuldig ringslangen worden aangetroffen en dat in het ecologisch rapport onterecht wordt vermeld dat er in de omgeving van het plangebied geen broeihopen en/of geschikte habitats aanwezig zijn voor ringslangen.
  - f. Reclamant geeft aan dat in het rapport onterecht wordt aangegeven dat in de omgeving van Leusden de Grote Modderkruiper niet voorkomt.
  - g. Reclamant geeft aan dat de faunapassage onder de Groene Zoom niet is vermeld in de rapportage.
22. Reclamant vraagt zich af of de bomenrijen aan de Maanweg, Groene Zoom en Leusdergrift worden hersteld en geeft aan dat bij eerdere werkzaamheden bomen aan de Groene Zoom en Maanweg zijn gesneuveld, waarvan de helft nog niet is teruggeplant.
23. Reclamant vraagt of er AED's geïnstalleerd worden in de Maanwijk en geeft aan dat elke AED-plaatsing welkom is.
24. Reclamant geeft aan geen tuingroendepot te wensen aan de Van Diepenheim Scheltuslaan en de Maanweg en vraagt waar deze gepland worden.

## *Reactie*

1. Reclamant kan een officieel verzoek om een uitkering van een tegemoetkoming in planschade indienen. Dit verzoek wordt dan door een onafhankelijke en deskundige planschadebeoordelingscommissie beoordeeld. Op dit moment kan daar nog geen uitspraak over worden gedaan.
2. Hoewel een integrale ontwikkeling van het plangebied en het WSL-terrein veel voordelen heeft, is dit voor een gebied met een dergelijke omvang met verschillende eigenaren in de praktijk niet altijd haalbaar. Dergelijke ontwikkelingstrajecten hebben een langdurig en complex proces. In dit geval heeft het proces ertoe geleid dat de beide partijen niet tot overeenstemming zijn gekomen om de beide gebieden gezamenlijk te kunnen ontwikkelen. Het plangebied (Maanwijk) wordt daarom los van het WSL-gebied ontwikkeld.
3. De verkoop en verhuur van de woningen wordt niet in het bestemmingsplan geregeld. De ontwikkelaar is ter voorkoming van belangenverstremgeling niet voornemens om voorkeursrecht te gaan toepassen voor welke partij dan ook in Maanwijk.
4. In het bestemmingsplan wordt niet vastgelegd op welke manier de woningen worden gebouwd en welke werkzaamheden daarvoor nodig zijn. De wijze van bouwen/heien is ook nog niet bekend. Te zijner tijd wordt bij de bouw een bouwwijze gekozen, waarbij er geen sprake is van een onaanvaardbaar risico voor de nabijgelegen woningen. Daarbij zal voorafgaand aan de werkzaamheden ook een nulmeting van omliggende woningen worden uitgevoerd.
5. Een beperking van ochtendzonlicht in de woning van reclamant door de hoogte van de betreffende nieuwe woningen, zal niet dermate groot zijn dat er sprake is van een onevenredige aantasting van bezonningsuren. Bovendien waren de woningen die voorheen op het WSL terrein stonden 2-laags met kap, waarmee de typologie van de betreffende nieuwe woningen aansluit bij het straatbeeld dat aan die zijde van de Oude Maanweg te vinden was en is.
6. Met de huidige bouwkundige normen kan bij een bouwhoogte van 11 meter geen vierde verdieping gerealiseerd worden. In de regels is geborgd dat bij het stedenbouwkundig accent geen sprake mag zijn van een extra verdiepinglaag, maar dat sprake is van een verbijzondering van het geveldeel. Architectonisch en stedenbouwkundig is het gewenst de hoeken van het bouwvolume te accentueren.
7. De bouwvlakken blijven ongewijzigd.
8. In het bestemmingsplan wordt de exacte inrichting van de waterpartij niet vastgelegd. Meedenken over de inrichting wordt gewaardeerd.
9. In het bestemmingsplan wordt de exacte inrichting van de groenzone niet vastgelegd. Meedenken over de inrichting wordt gewaardeerd. Er komt een mogelijkheid om mee te denken over de afwerking en materialisering van het park. De ontwikkelaar nodigt hiervoor de omwonenden uit.
10. Dergelijke afspraken over zwerfvuil/bouwvuil worden niet in een bestemmingsplan vastgelegd. Separaat van het bestemmingsplan worden hierover afspraken gemaakt tussen gemeente en bouwbedrijf.
11. Het is nog niet bekend op welke wijze de woningen gasloos worden verwarmd. Dit wordt ook niet in het bestemmingsplan vastgelegd. Mocht er voor warmtepompen gekozen worden, dan zal worden voldaan aan de daarvoor geldende normen met betrekking tot geluidhinder.
12. Voor de uitstoot van CO<sub>2</sub> zijn er geen normen waaraan ruimtelijke ontwikkelingen moeten voldoen. Wel is er in de toelichting van het bestemmingsplan aangetoond dat het project niet in betekenende mate bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Naar aanleiding van deze zienswijze is een voortoets stikstofdepositie opgesteld, waarin is berekend wat het effect van de voorgenomen ontwikkeling is op Natura 2000-gebieden. Hieruit blijkt dat er zowel in de aanlegfase als de gebruiksfase van het project geen sprake is van een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee is er met betrekking tot stikstof geen sprake van negatieve effecten op Natura 2000-gebieden.
13. De PFAS-waarden van de huidige grond is niet bekend. Er is een onderzoek in gang gezet om de PFAS-waarde van de huidige grond in beeld te brengen. Voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan is de PFAS-waarde niet van belang. Het is van belang als er grond wordt afgevoerd en op andere locaties wordt toegepast. Grond mag pas worden afgevoerd en op andere locaties toegepast als deze voldoet aan de

geldende normen. Voor de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt de PFAS-waarde van de huidige grond in beeld gebracht. De op te brengen grond zal voldoen aan de normen. Waar deze grond vandaan komt is nog niet bepaald.

14. In het bestemmingsplan wordt niet vastgelegd hoe het bouw-werkproces eruit komt te zien. In een latere fase zal een bouwplaatsinrichtingstekening aan de gemeente moeten worden overlegd en door de gemeente moeten worden beoordeeld en goedgekeurd voordat de werkzaamheden kunnen beginnen.
15. Dergelijke verkeersmaatregelen worden niet in een bestemmingsplan vastgelegd. Afhankelijk van de inrichting van de bouwplaats worden hier te zijner tijd zo nodig maatregelen voor getroffen.
16. Op basis van de zienswijze staat er grondwater in de kruipruimte in de woning van reclamant tot 40 cm onder de vloer. Dit komt overeen met de ingeschatte GHG van NAP +1,8 m (t.o.v. een maaiveldhoogte van circa NAP +2,20 m). Het plan Maanwijk wordt opgehoogd of gedraineerd. Het grondwatervniveau in de woning zal niet stijgen door de ophogingen en de bebouwing van de Maanwijk. De watergangen rondom het plan worden verbreed en verdiept, wat een positieve invloed heeft op de ontwatering. De ontwaterende greppels binnen het plangebied worden wel gedempt, maar doordat er drainage wordt aangelegd/ het plan wordt opgehoogd, zal dit niet tot overlast leiden binnen het plan. Door de ontwikkelingen in het plan is het niet de verwachting dat de grondwaterstand buiten het plangebied stijgt, omdat geen extra water in de grond wordt ingebracht, maar voornamelijk afgevoerd wordt middels het oppervlaktewater. Tevens is het plangebied omsloten door watergangen, waardoor dit een hydrologisch geïsoleerd gebied wordt. Daarnaast behouden de watergangen rondom de bestaande bebouwing hun ontwaterende functie.
17. In een bestemmingsplan dient aangetoond te worden hoe wordt omgegaan met de opvang van hemelwater vanwege de toename van de verharding in het plangebied. Het bevoegd gezag heeft voor dit project niet aangegeven dat er ook bergingscapaciteit ten behoeve van andere gebieden buiten het plangebied gerealiseerd dient te worden. De 10% bergingscapaciteit is aangehouden omdat als uitgangspunt van het waterschap minimaal 10% van het plan gereserveerd moet worden voor water. Daarnaast is het uitgangspunt van het waterschap dat een T=100 binnen de watergangen geborgen moet kunnen worden. Dit betekent een hoeveelheid water van 60 mm over het totaal verhard oppervlak. Zoals in het rapport onderzoek waterhuishouding staat, wordt door het vergroten van de watergangen 453 m<sup>3</sup> meer bergingscapaciteit gerealiseerd dan nodig is voor de Maanwijk. Dit betekent dat extra capaciteit in de watergangen aanwezig is voor een eventuele afvoer van de rest van Leusden-Zuid.
18. In het lage peilvak is inderdaad sprake is van schoner water (De Heiligenbergerbeek is immers een KRW-lichaam en staat in verbinding met de Maanwijk), maar invloed van inmenging vanuit de Leusdergrift is te verwaarlozen. De doorspoeling vindt niet constant plaats, alleen in het geval van hogere waterstanden in de Leusdergrift en waar nodig handmatig als het water in de Maanwijk lang heeft stilgestaan. Er wordt daarom geen substantiële afwaardering van de waterkwaliteit verwacht.
19. Over de afvoercapaciteit van de sloot is overleg gevoerd met het waterschap. In principe wordt binnen het plangebied water geborgen over de toename van verharding. Door het aanbrengen van een stuw (bij de aanvraag van de watervergunning) wordt de afvoer geknepen en wordt niet meer dan 3,0 l/s/ha afgevoerd via deze verbindende watergang. De afvoer blijft in principe dus gelijk aan de situatie zoals deze nu is. De afvoer van de watergang blijft gewaarborgd, omdat deze een verbinding vormt tussen de woonwijk en een A-watergang, wordt deze in een volgende fase mogelijk opgewaardeerd naar een B-watergang. Ten opzichte van een C-watergang betekent dit dat er meer toezicht is op het onderhoud van de watergang.
20. Onduidelijk is hoe deze verbinding exact in elkaar steekt. Het waterschap zal met reclamant in overleg gaan over deze watergang. Het waterschap staat voor een goed en werkend watersysteem, wat betekent dat wanneer de ontwikkeling van het plan een probleem oplevert, gezocht wordt naar een gedegen oplossing.
21. Onderstaand wordt per opmerking een reactie gegeven.
  - a. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is inderdaad 'Arkemheen' op 11,7 km. Dit verandert echter niks aan de conclusie dat er geen negatieve effecten (externe werking incl. stikstofdepositie) worden verwacht. De opgestelde berekening stikstofdepositie onderbouwt dit



voor het aspect stikstof (zie bijlage). Het dichtstbijzijnde Natuurnetwerk Nederland gebied ligt inderdaad op 40 m. Ook dit verandert echter niks aan de conclusie dat er geen negatieve effecten wordt verwacht (externe werking is geen toetsingskader).

- b. De watergangen zijn wel beoordeeld in de quick scan flora en fauna, maar er wordt geen specifieke beoordeling over gegeven gezien de afwezigheid van beschermde amfibieën en vissen in de omgeving. Daarnaast blijven de watergangen, in een iets andere vorm, behouden en worden er derhalve ook geen negatieve effecten verwacht op de aanwezige flora en fauna. Bij de inrichting van de watergangen rondom Maanwijk, welke in een latere fase wordt uitgewerkt, wordt de mogelijkheid om het natuur-inclusief in te passen meegenomen. Natuurlijke oevers kunnen voor een positief effect voor bijvoorbeeld amfibieën en zoogdieren zorgen.
- c. Het gemeenteterrein bij de rotonde aan de Maanweg/Groene Zoom is geen onderdeel van het plangebied. In het bestemmingsplan wordt niet vastgelegd hoe het bouw-werkproces eruit komt te zien en waar de bouwplaats wordt gesitueerd. In een latere fase zal een bouwplaatsinrichtingstekening aan de gemeente moeten worden overlegd en door de gemeente moeten worden beoordeeld en goedgekeurd voordat de werkzaamheden kunnen beginnen.
- d. In de quickscan flora en fauna wordt geadviseerd om werkzaamheden op te starten/uit te voeren buiten het broedseizoen (indicatief de periode 15 maart t/m 15 juli) van broedvogels (beschermde nestlocaties gedurende broedperiode). Op die manier wordt ook rekening gehouden met broedende Kievieten en kunnen negatieve effecten op deze soort worden voorkomen.
- e. Waarnemingen van ringslangen zijn bekend in de omgeving van Maanwijk. Onduidelijk is of het plangebied van Maanwijk daadwerkelijk onderdeel is van het functioneel leefgebied van de soort. In de huidige situatie (akker met sloten) lijkt vooral de migratiefunctie van belang. Voortplantingsplaatsen (broeihopen) zijn niet aanwezig binnen het plangebied of de Ecologische verbindingzone (EVZ) en kwalitatief hoogwaardig foerageergebied is niet aanwezig. Mogelijke migratie van de ringslang richting de EVZ wordt langs de sloten (indien natuurlijke inpassing) van de nieuwe woonwijk gefaciliteerd en loopt geen significante schade op ten opzichte van de huidige situatie.
- f. De Grote Modderkruiper werd in 2010 waargenomen ongeveer 2,1 km ten zuiden van het plangebied. Dichterbij zijn alleen waarnemingen uit 1974 bekend (Flora- en faunaonderzoek Verlegde Maanweg Leusden). In dit rapport wordt door de gemeente de Heiligenbergerbeek al ongeschikt geacht voor de grote modderkruiper. Met een meer natuurlijke en landschappelijke inpassing met meander en flauwe oevers kunnen wel geschikte habitats voor de grote modderkruiper gecreëerd worden.
- g. De aanwezige faunapassage is inderdaad niet opgenomen in de oorspronkelijke quickscan. Deze is aanwezig aan de noordoostelijke zijde van het perceel en loopt onder de Groene Zoom richting het noordelijke agrarische perceel. Het doel van deze faunapassage is om het natuurgebied aan de Tabaksteeg te verbinden met het buitengebied aan de westzijde van Leusden. De beoogde migratieroute loopt over de noordoostelijke hoek van het plangebied. Om deze functie te borgen in de toekomst, krijgt de noordoostelijke hoek van het plangebied de bestemming 'Natuur'. In het geldende bestemmingsplan heeft dit gebied nog de bestemming 'Agrarisch' en is in gebruik als maisveld. Door de bestemming 'Natuur' worden de natuur- en landschapswaarden van de EVZ door de bestemmingsplanherziening planologisch beter beschermd. Indien de noordoostelijke hoek natuurlijk wordt ingepast (inclusief houtwal, struwelen en bloemrijke vegetatie) en er kritisch gekeken wordt naar aspecten als verlichting en verstoring, bestaat de verbinding na het realiseren van het woongebied Maanwijk nog steeds. De migratiefunctie richting het buitengebied blijft derhalve behouden en zal geen schade ondervinden ten gevolge van de realisatie van woningen en infrastructuur. De exacte invulling van dit gebied wordt nog uitgewerkt, daarbij wordt gekeken hoe dit gebied ook geschikt kan worden gemaakt voor soorten als ringslang en waterspitsmuis.

22. De betreffende bomen staan niet in het plangebied en daarmee ook niet binnen de begrenzing van het plangebied. Omdat de uitstraling van de nieuwe woonwijk wel een belangrijk aspect is, zal het verzoek van de reclamant worden meegenomen in het verdere proces om te komen tot een goede inrichting van de openbare ruimte aan de zijde van de Groene Zoom.
23. Het plaatsen van AED's wordt niet in het bestemmingsplan geregeld. De mogelijkheden voor het ophangen van AED's in het plangebied worden door de ontwikkelaar onderzocht. Mogelijk dat dit kan in combinatie met de stichting in Leusden welke AED's Leusdenbreed probeert op te hangen.
24. In het bestemmingsplan worden locaties voor tuingroendepots en dergelijke afvalvoorzieningen niet vastgelegd. De precieze locatie van deze voorzieningen is nog niet bekend. Wel is bekend dat er een dergelijke voorziening zal moeten komen. De suggestie van de reclamant wordt meegenomen.

#### *Conclusie*

Als gevolg van deze zienswijze is er een berekening stikstofdepositie gemaakt. De conclusies zijn verwerkt in de toelichting van het bestemmingsplan. Daarnaast worden de afstanden tot natuurgebieden in de quick scan flora en fauna gecorrigeerd.

### **3.7 Zienswijze 7**

#### *Zienswijze*

1. Reclamant heeft bij voorkeur dat het open karakter in het plangebied behouden blijft. Als er gebouwd wordt ziet reclamant bij voorkeur een meer open bebouwingstructuur en een lagere bebouwingsdichtheid, omdat dit beter past in het karakter van het oude Leusden-Zuid.
2. Reclamant geeft aan de bouwhoogte van de nieuwe woningen te hoog te vinden.
3. Reclamant geeft aan op de hoek Maanweg/van Diepenheim Sheltuslaan bij voorkeur een inrichting met gras, bomen en struiken te zien dan een 'park-element'.
4. Reclamant geeft aan niet te willen dat de bomen langs het fietspad in het verlengde van de De Roo van Alderwereltlaan verdwijnen.
5. Reclamant geeft aan te verwachten dat de bouwkeet en parkeerplaats voor de bouwers in het plangebied wordt gezet en zou graag willen dat tussen ontwikkelaar en gemeente afspraken worden gemaakt over wanneer er gebouwd mag worden en lawaai gemaakt mag worden.
6. Reclamant vraagt rekening te houden met de aanwezige vlemmingen langs de Groene Zoom tijdens de schemering, door tijdens de bouw in de avond geen felle bouwlampen te gebruiken en het geluid te beperken.
7. Reclamant geeft aan dat bij de aansluiting van de nieuwe wijk op de Maanweg, de Maanweg de voorrangsweg moet blijven met een aansluiting met drempel en haaiantanden.
8. Reclamant vraagt of er oplaadpalen voor elektrische auto's in de nieuwe wijk gerealiseerd worden.
9. Reclamant geeft aan graag te zien dat er voorafgaand aan de bouw nog een archeologisch en bodemkundig onderzoek plaats vindt.

#### *Reactie*

1. Met de opgenomen groenzones is er in het plangebied sprake van een redelijk open karakter, zeker in vergelijking met het aangrenzende deel van Leusden-Zuid, waar dergelijke zones ontbreken. Door het realiseren van de groenzones is ook sprake van enige openheid tussen de bestaande omliggende woningen en de nieuwe woningen. Aan de zijde van de woning van reclamant is er in de Maanwijk sprake van doorkijken tussen de bebouwing.
2. De in het bestemmingsplan toegestane bouwhoogte is passend voor de te realiseren woningtypen en is in relatie tot de omgeving stedenbouwkundig passend. In de zienswijze is niet nader onderbouwd waarom reclamant deze bouwhoogte te hoog vindt.
3. In het bestemmingsplan wordt de exacte inrichting van de groenzone niet vastgelegd. Dit wordt in een latere fase uitgewerkt.

4. De betreffende bomen staan niet in het plangebied en daarmee ook niet binnen de begrenzing van het plangebied. Omdat de uitstraling van de nieuwe woonwijk wel een belangrijk aspect is, zal het verzoek van de reclamant worden meegenomen in het verdere proces om te komen tot een goede inrichting van de openbare ruimte aan de zijde van de Ecologische Verbindingszone.
5. In het bestemmingsplan wordt niet vastgelegd hoe het bouw-werkproces eruit komt te zien. In een latere fase zal een bouwplaatsinrichtingstekening aan de gemeente moeten worden overlegd en door de gemeente moeten worden beoordeeld en goedgekeurd voordat de werkzaamheden kunnen beginnen.
6. In de quick scan flora en fauna is aangegeven dat de werkzaamheden uitsluitend tussen zonsopkomst en zonsondergang uitgevoerd dienen te worden of een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toegepast dient te worden teneinde verstoring van vleermuizen in de directe omgeving te voorkomen. Hieronder kan onder andere worden verstaan: beperkte hoogte van lichtmasten, verlichting naar beneden richten en convergeren, toepassen van UV-vrije verlichting, gebruik van sterk bundellicht vermijden et cetera. Met dit advies wordt tijdens de bouw rekening gehouden.
7. Dergelijke verkeersmaatregelen worden niet in een bestemmingsplan vastgelegd. Het verzoek van de reclamant worden meegenomen in het verdere proces om te komen tot een goede inrichting van de openbare ruimte.
8. Het bestemmingsplan biedt mogelijkheden voor oplaadpalen voor elektrische auto's, maar er wordt niet in vastgelegd of en waar deze worden gerealiseerd. Dergelijke inrichtingsaspecten worden in een latere fase nader uitgewerkt. Het verzoek van de reclamant worden meegenomen in het verdere proces om te komen tot een goede inrichting van de openbare ruimte.
9. Er zal voorafgaand aan de bouw nog een nader archeologisch onderzoek worden uitgevoerd. In het bestemmingsplan zijn voor het plangebied dubbelbestemmingen voor archeologie opgenomen. Daarmee is de bescherming van eventueel aanwezige archeologische waarden geborgd. Het bestemmingsplan is daarmee op het gebied van archeologie uitvoerbaar. De bodemkwaliteit is met de uitgevoerde bodemonderzoeken in het kader van het bestemmingsplan al voldoende aangetoond.

#### *Conclusie*

Als gevolg van deze zienswijze zijn er geen aanpassingen aan het bestemmingsplan nodig.

#### **4. Eindafweging**

Bij de ter inzage legging van het ontwerpbestemmingsplan zijn zeven ontvankelijke zienswijzen ingediend. De zienswijzen zijn samengevat en voorzien van een reactie. Het bestemmingsplan is naar aanleiding van de zienswijzen op onderstaande onderdelen gewijzigd:

- Naar aanleiding van zienswijze 3 zijn aanpassingen in de toelichting, regels en verbeelding gedaan met betrekking tot de bescherming van de gasleiding in het plangebied.
- Er is een verkeerskundig onderzoek uitgevoerd en gerapporteerd in een Notitie beantwoording zienswijzen verkeer. De conclusies zijn verwerkt in de toelichting van het bestemmingsplan.
- Er is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd en gerapporteerd in een Notitie stikstofdepositie. De conclusies zijn verwerkt in de toelichting van het bestemmingsplan.
- Er is een oplegnotitie industrielawaai opgesteld, evenals een notitie over de effecten van de verkeersaantrekkende werking van het plan op bestaande omliggende woningen. De conclusies hiervan zijn verwerkt in de toelichting van het bestemmingsplan.
- In de quick scan flora en fauna zijn de afstanden tot beschermde natuurgebieden gecorrigeerd.

De gemeente is van mening dat met de voorgenomen herziening voorzien wordt in een goede ruimtelijke ordening.

## 5. Ambtshalve wijzigingen

De volgende ambtshalve wijzigingen worden doorgevoerd in het bestemmingsplan:

- Het onderzoek in het kader van de ladder voor duurzame verstedelijking is op verschillende punten aangescherpt.
- De goot- en bouwhoogten zijn aangescherpt aan de woningen als opgenomen in het VO stedenbouw.
- In het ontwerp was met recht een ander typologie woningen toegestaan (bijvoorbeeld van rijenwoning naar twee-onder-een-kap). Deze regeling is geschrapt. Mocht een omvorming noodzakelijk zijn dan zal hiervoor een aparte planologische procedure moeten worden gevolgd vanwege de grootte, impact op typologie, woningbouwprogramma, uitstraling en bouwvolumes.
- De vlakken waar een gevelverbijzondering (stedenbouwkundig accent) wordt gerealiseerd zijn verkleind.
- In de toelichting zijn enkele ondergeschikte tekstuele aanpassingen doorgevoerd.
- De regeling voor het sturen op kwaliteit van bebouwing op de achtererven is aangescherpt.
- De regels voor artikel 7 woongebied zijn aangescherpt zodat deze in overeenstemming zijn met het beeldkwaliteitsplan.
- Het definitieve beeldkwaliteitsplan is als bijlage bij de regels opgenomen.

## Bijlagen

- Notitie beantwoording zienswijzen verkeer
- Notitie stikstofdepositie
- Oplegnotitie industrielawaai
- Notitie akoestiek effecten verkeersaantrekkende werking op bestaande woningen



**Aan** L. Arends, Buro SRO

**Van** M. Ruigrok

**Datum** 3 december 2019

**Projectnr** 19134

**Betreft** Beantwoording zienswijzen verkeer nieuwbouwwontwikkeling Maanwijk Leusden

## 1. Inleiding

Het ontwerpbestemmingsplan verbrede reikwijdte Maanwijk voorziet in de realisatie van de nieuwe woonwijk Maanwijk te Leusden. Deze nieuwe woonwijk zal ruimte gaan bieden aan circa 120 woningen. Op het ontwerpbestemmingsplan zijn een aantal zienswijzen binnen gekomen. De ingebrachte zienswijzen hebben deels ook betrekking op de onderbouwing van de effecten op het gebied van verkeer.

Buro SRO heeft BVA Verkeersadviezen gevraagd de verwachte verkeerskundige consequenties van de komst van de Maanwijk verder uit te werken en te beoordelen om zodoende de binnen gekomen zienswijzen te kunnen beantwoorden. In het vervolg van deze notitie wordt allereerst een nadere verkeerskundige beoordeling van het plan Maanwijk beschreven. Daarna worden de vragen en opmerkingen ten aanzien van verkeer uit de zienswijzen beantwoord. BVA Verkeersadviezen is verder niet betrokken geweest bij de planontwikkeling Maanwijk in Leusden.

## 2. Situatieschets Maanwijk

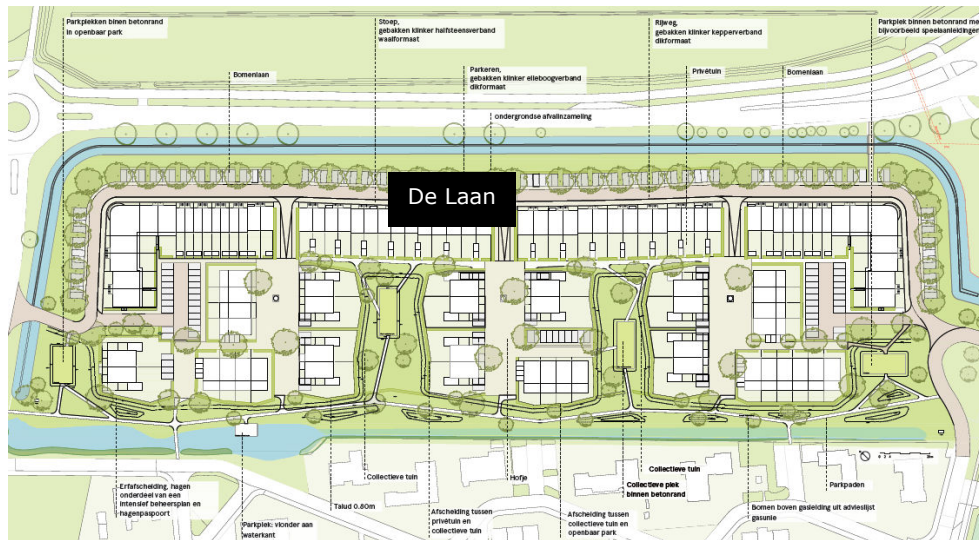
De nieuwe woonwijk 'Maanwijk' in Leusden sluit in het zuiden aan op de bestaande wijk Leusden-Zuid. Het vormt de noordelijke grens van deze wijk, die stamt uit medio jaren '60. Maanwijk maakt de stedenbouwkundige structuur, die wordt omsloten door de Arnhemseweg (N226), de Maanweg, de Groene Zoom en De Roo van Alderwereltlaan, compleet.





De Maanwijk vormt daarmee naar het noorden de entree van Leusden-Zuid, met name voor de bezoekers of bewoners van Leusden die via de Groene Zoom het dorp binnenrijden.

Het voornemen is om in Maanwijk circa 120 woningen te bouwen. De totale verkeersgeneratie voor deze 120 woningen is vastgesteld op 840 ritten per etmaal. In het ochtend- en avondspitsuur wordt naar verwachting 10% (80 tot 90 ritten) van het totaal aantal ritten gegenereerd.



Figuur 1: ruimtelijke opbouw Maanwijk

De 120 woningen worden ontsloten via De Laan. De Laan wordt zowel aan de oost- als westzijde van de wijk aangesloten op het ontsluitend wegennet. In de planvorming is er voornamelijk vanuit gegaan dat het verkeer zich over beide aansluitingen in gelijke mate verdeelt. Een nadere verkenning van de ligging van het plangebied maakt echter duidelijk dat deze aanname niet reëel is. Inwoners van Leusden zijn voor werk- en winkelvoorzieningen sterk georiënteerd op Amersfoort en de A28 en ook op de N226/A12. Het ligt in die zin zeker in de verwachting dat, zeker met de goede verkeersafwikkeling, de westelijke ontsluitingsroute via de Maanweg voor een groot deel van het autoverkeer de geprefereerde route is. Op basis van expert judgement lijkt een verdeling 75% over de Maanweg en 25% over de Hekkerdreef realistisch. Zowel het verkeer naar de Maanweg als Hekkerdreef zal voor het merendeel rijden van en naar de Groenezoom en verder. De extra belasting op woonstraten ten zuiden van het plangebied is nihil omdat hier geen belangrijke bestemmingen liggen die specifiek door bewoners met de auto zullen worden aangedaan.

In figuur 2 is de extra verkeersdruk als gevolg van de planontwikkeling Maanwijk weergegeven. Voor deze berekening zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Aantal verplaatsingen in het etmaal: 840
- Percentage verplaatsingen in het spitsuur: 10%
- Verdeling aantal aankomsten en vertrekken ochtendspits: 20/80
- Verdeling aantal aankomsten en vertrekken avondspits: 80/20
- Oriëntatie van verkeer Maanweg/Hekkerdreef: 75/25

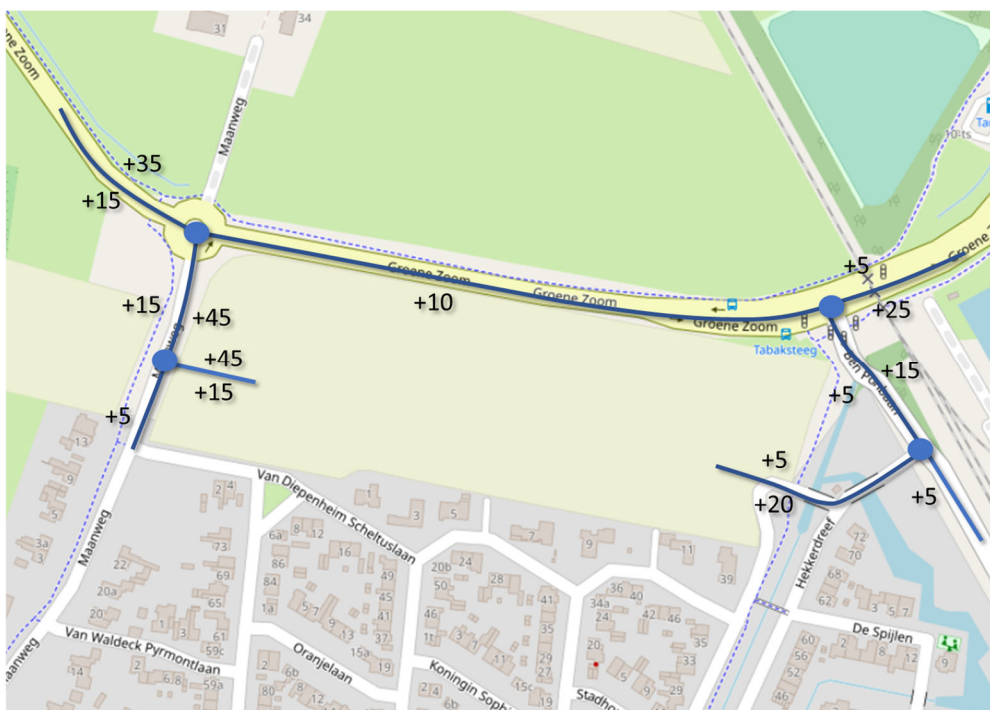


	Richting								
	Maanweg (naar rotonde Groenezoom)			Hekkerdreef (naar Ben Pon Baan)			Totaal		
	Aankomsten	Vertrekken	totaal	Aankomsten	Vertrekken	totaal	Aankomsten	Vertrekken	totaal
Aantal ritten etmaal	315	315	630	105	105	210	420	420	840
Aantal ritten Ochtendspitsuur	13	50	63	4	17	21	17	67	84
Aantal ritten Avondspitsuur	50	13	63	17	4	21	67	17	84

Figuur 2: Verkeersgeneratie en verdeling van het verkeer planontwikkeling Maanwijk

### 3. Verkeerskundige analyse verkeersafwikkeling en veiligheid

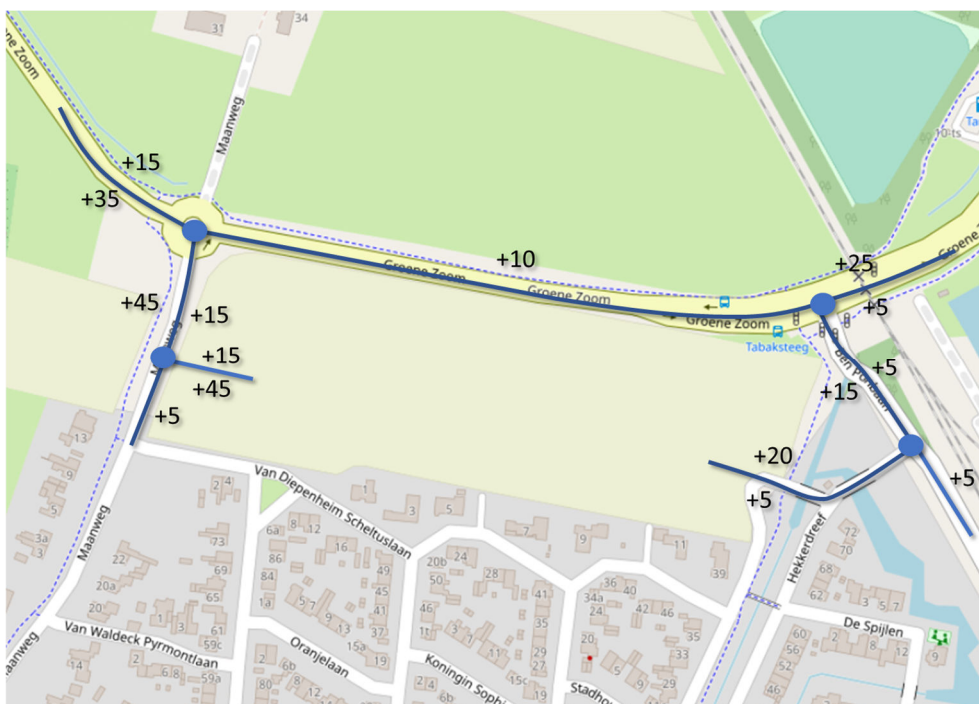
Op basis van de ritgeneratie zoals berekend in figuur 2 is vervolgens een nadere inschatting gemaakt van de verdeling van het verkeer over het netwerk<sup>1</sup>. Dit is enkel gedaan voor het ochtend- en avondspitsuur, omdat deze drukste perioden van de dag vanuit een verkeerskundige analyse het meest relevant zijn.



Figuur 3: Verwachte verkeerstoename ochtendspits

<sup>1</sup> De getallen uit figuur 2 zijn naar boven afgerond op vijftallen.





Figuur 4: Verwachte verkeerstoename avondspitsuur

Vastgesteld wordt dat de verkeerstoename zich sterker voordoet aan de westzijde van het plangebied. De Maanweg zal ten noorden van de nieuwe aansluiting iets drukker gaan aanvoelen. De huidige intensiteiten zijn hier met circa 1.500 mvt/etmaal nog zeer laag, met voldoende ruimte voor groei. Ook de verkeersmodelgegevens van 2030 laten met een verwachte intensiteit van 1.800 op de Maanweg nog zien dat er op dit wegvak voldoende ruimte is om de extra vraag op te vangen.



Figuur 5: Verkeersintensiteiten 2030 Hoog scenario





Voor de rotonde Maanweg – Groene Zoom is vooralsnog geen doorrekening voor de verkeersafwikkeling uitgevoerd. Als vuistregel wordt algemeen gehanteerd dat een enkelstrooksrotonde 20.000 - 25.000 mvt/etm kan verwerken in de gunstigste omstandigheden en zonder aanwezigheid of voorrang van fietsverkeer en voetgangers. Met een verwacht aantal van 11.700 verkeersbewegingen in 2030 en in de wetenschap dat fietsers uit de voorrang zijn op deze rotonde, mag geconcludeerd worden dat het toevoegen van maximaal 600 tot 700 voertuigbewegingen per etmaal van en naar de Maanwijk geen belemmering zal vormen voor de kwaliteit van de doorstroming op de rotonde Maanweg en Groene Zoom.

Het ruimtelijk plan van de Maanwijk voorziet verder in een oostelijke ontsluiting via het laatste deel van de De Roo van Alderwereltlaan, om vervolgens via de Hekkerdreef en de Ben Pon Baan op de Groene Zoom uit te komen. Via de Groene Zoom zal het verkeer vervolgens voornamelijk westelijk georiënteerd zijn richting de hoofdkern Leusden. In het etmaal gaat het naar schatting om 210 extra verkeersbewegingen, verdeeld over 105 aankomsten en 105 vertrekken. In het ochtendspitsuur gaat het dan om afgerond 5 aankomsten en 20 vertrekken en in de avondspitsuur is juist het tegenovergestelde verkeerspatroon waarneembaar.

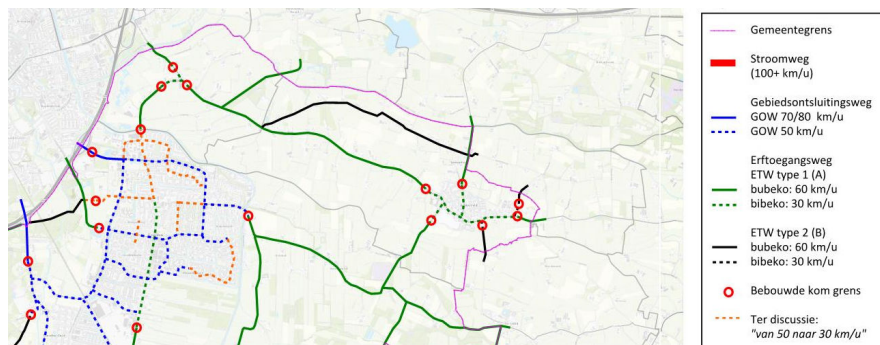
Capaciteitsberekeningen met dergelijke lage aantallen extra verkeer zullen op voorhand niet leiden tot andere resultaten ten aanzien van de afwikkelingskwaliteit van de huidige situatie versus de situatie met de nieuwbouwontwikkeling Maanwijk. Ook ter hoogte van de fietsverbinding De Roo van Alderwereltlaan leiden maximaal 20 extra voertuigen in het drukste uur (1 auto per 3 minuten) niet tot een meetbare verslechtering van de verkeersafwikkeling voor het autoverkeer op de De Roo van Alderwereltlaan, waar nu circa 1.000 tot 1.200 mvt/etmaal rijden<sup>2</sup>. Een eerste berekening Sidra Intersection maakt duidelijk dat de verkeersafwikkeling voor het autoverkeer goed is en minimale verliestijden en wachtrijen<sup>3</sup> door het verlenen van voorrang aan fietsers. Het huidige verkeer op de De Roo van Alderwereltlaan zal bij een toename van verkeer vanuit het plangebied Maanwijk weinig merken omdat dit verkeer voorrang moet geven aan voertuigen op de De Roo van Alderwereltlaan. Tijdelijke verkeersdruk ter hoogte van de aansluiting op de De Roo van Alderwereltlaan zal opgevangen worden op de nieuwe verbindingsweg van de Maanwijk.

Ook verder op de route Hekkerdreef (max. 4.600 mvt/etmaal) en de Ben Pon Baan (8.700 mvt/etmaal) zal de ontwikkeling Maanweg met in de drukste uren 25 extra voertuigbewegingen geen meetbare invloed hebben op de kwaliteit van de verkeersafwikkeling ten opzichte van de situatie zonder deze nieuwbouwontwikkeling. De Ben Pon Baan is in de gemeentelijke wegencategorisering als gebiedsontsluitingsweg opgenomen, terwijl het noordelijkste deel van de Hekkerdreef ook een duidelijke inrichting heeft om het verkeer uit de wijk te verzamelen en te ontsluiten naar het hoofdwegennet.

---

<sup>2</sup> Gebaseerd op resultaten verkeersmodel Leusden 2030 Hoog scenario.

<sup>3</sup> Gemiddelde wachttijd ruimschoots onder de 15 seconden, en deze neemt niet toe als gevolg van de 25 extra voertuigbewegingen in het drukste uur.



Figuur 6: wegcategorisering 2019

## 4. Beantwoording verkeerskundige opmerkingen in zienswijzen Maanwijk

In de voorgaande hoofdstukken is nadere verkeerskundige beschouwing uitgevoerd van de planontwikkeling Maanwijk in Leusden. Op het ontwerpbestemmingsplan zijn een aantal zienswijzen binnen gekomen. De ingebrachte zienswijzen hebben deels ook betrekking op de onderbouw van de effecten op het gebied van verkeer. In het vervolg van het hoofdstuk worden de zienswijzen ten aanzien van verkeer beantwoord.

### 4.1. Zienswijze 1 en 2

- 1) Wij zijn van mening dat een goede ruimtelijke ordening niet kan samengaan met de voorgestelde verkeersontsluiting aan de oostzijde van de geplande wijk. Nu al is deze verkeersbrug, de Hekkerdreef en de Ben Pon Baan te zwaar belast, zowel wat betreft verkeersbewegingen (zie bijlage 'Analyse snelheid Ben Pon Baan.pdf' en bijlage 'Analyse snelheid Hekkerdreef.pdf') als wat verkeersincidenten betreft (zie bijlage 'Verkeersongevallen Maanwijk.pdf').

Antwoord: Uit een nadere verkeerskundige analyse blijkt dat de westelijke aansluiting van de Maanwijk voor de bewoners van de nieuwe wijk de meest interessante route is. Dit heeft enerzijds te maken met de verwachte oriëntatie van het verkeer, daarnaast is de doorstroming/reistijd op deze route beter in vergelijking met routes via de oostelijke ontsluiting. De verwachting is dan ook dat de westelijke ontsluiting duidelijk meer zal worden gebruikt dan waar in de eerdere verkeerskundige beoordeling vanuit is gegaan. Dit betekent automatisch dat de verkeersdruk op de oostelijke ontsluiting afneemt en de impact op de verkeersdruk aldaar zeer beperkt is. Overigens zijn de wegdelen van de Hekkerdreef en Ben Pon Baan die te maken krijgen met een lichte toename van verkeer qua inrichting geschikt om het huidige en toekomstige verkeer zorgvuldig af te wikkelen.

- 2) Bij de schatting van het aantal verkeersbewegingen in het jaar 2029, wordt uitgegaan van een jaarlijkse groei van het aantal verkeersbewegingen ten opzichte van de huidige situatie van 1,5% per jaar. De werkelijke groei van het aantal verkeersbewegingen op de Hekkerdreef en de Ben Pon baan (telpunt 95 en telpunt 97) heeft de afgelopen 5 jaar een stijging laten zien van 20%, derhalve een aanzienlijk hogere stijging dan 1,5% per jaar. In werkelijkheid zal het



aantal verkeersbewegingen in 2029 dan ook aanzienlijk hoger uitvallen dan waar in het akoestisch onderzoek mee is gerekend. De werkelijke overschrijding van de voorkeurswaarden zal daarmee ook aanzienlijk hoger zijn.

Antwoord: Tellingen laten het hele jaar door fluctuaties zien. Het is niet mogelijk om op basis van 2 tellingen te stellen dat de verkeerstoename van 20% heeft plaatsgevonden. Zo dient er bijvoorbeeld rekening te worden gehouden met weersomstandigheden of incidenten/evenementen tijdens de telling. En wellicht kan de groei ook deels verklaard worden door eventuele nieuwbouw die in die periode op andere locaties heeft plaatsgevonden. Een groei van 20% in 5 jaar enkel door autonome groei (groei als gevolg van toegenomen mobiliteit van mensen) lijkt niet reëel. Het aanhouden van 1,5% groei per jaar voor de autonome groei (dus exclusief de groei van het verkeer als gevolg van de komst van nieuwe woningen en bedrijvigheid) is conform de landelijke trends in de groei van de verkeersintensiteiten. Voor de duidelijkheid wordt gesteld dat in een verkeersmodel zowel een groei van verkeer door de komst van nieuwe woningen als bedrijvigheid wordt berekend als een autonome groei van het verkeer (in dit geval 1,5%) die daar nog eens bovenop wordt gezet. Het verkeersmodel is het meest betrouwbare instrument om een inschatting te maken van de hoeveelheid verkeer.

- 3) Verkeersontsluiting in het ontwerpbestemmingsplan is onevenwichtig. Een goede ruimtelijke ordening vereist een evenwichtige verdeling van het aantal verkeersbewegingen in de naastgelegen 30-zones van het plangebied, vanuit de leefbaarheid, verkeersveiligheid en geluids- en trilbelasting bezien. De Maanweg kent thans ca. 1.500 verkeersbewegingen per dag. De Hekkerdreef, meer specifiek het gedeelte waar de voorgenomen ontsluiting moet gaan plaatsvinden, kent thans ca. 5.000 verkeersbewegingen per dag. Het aantal verkeersbewegingen op de Hekkerdreef is meer dan is voorzien voor deze als 30-zone ingerichte weg. Algemeen wordt aangenomen dat een goede ruimte ordening meebrengt dat het aantal verkeersbewegingen in een 30-zone de grenswaarde van 5.000 niet overschrijdt. Vergelijk onderstaande tabel uit de publicatie 'Geschikte grootte van verblijfsgebieden' van J. van Minnen (Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, 1999, rapportnummer R-99-25, <https://www.swov.nl/sites/default/files/publicaties/rapport/r-99-25.pdf>):
- 3000 auto's per etmaal in kleinere kernen en typische woongebieden;
  - 4000 auto's per etmaal in grote kernen en stadswijken;
  - 5000 auto's per etmaal in typische centrum- en winkelgebieden.
- De ontsluiting van het plangebied kan derhalve bezwaarlijk via de Hekkerdreef plaatsvinden, nu met een dergelijke ontsluiting 450 verkeersbewegingen worden toegevoegd aan een (klinker(!))weg die in de huidige plansituatie al aan een maximaal aantal verkeersbewegingen zit. Volgens het akoestisch onderzoek zou het aantal verkeersbewegingen op de Hekkerdreef groeien naar 5.900 motorvoertuigen per dag (zoals hierboven betoogd bestaan goede redenen om aan te nemen dat het werkelijke aantal verkeersbewegingen nog hoger zal uitvallen).



Uit een nadere verkeerskundige analyse blijkt dat de westelijke aansluiting van de Maanwijk voor de bewoners van de nieuwe wijk de meest interessante route is. Dit heeft enerzijds te maken met de verwachte oriëntatie van het verkeer, daarnaast is de doorstroming/reistijd op deze route beter in vergelijking met routes via de oostelijke ontsluiting. De verwachting is dan ook dat de westelijke ontsluiting duidelijk meer zal worden gebruikt dan waar in de eerdere verkeerskundige beoordeling vanuit is gegaan. Dit betekent automatisch dat de verkeersdruk op de oostelijke ontsluiting afneemt en de impact op de verkeersdruk aldaar zeer beperkt is. Overigens zijn de weggedelen van de Hekkerdreef en Ben Pon Baan die te maken krijgen met een lichte toename van verkeer qua inrichting geschikt om het huidige en toekomstige verkeer zorgvuldig af te wikkelen. De Ben Pon Baan is in de gemeentelijke wegencategorisering als gebiedsontsluitingsweg opgenomen, terwijl het noordelijkste deel van de Hekkerdreef, welke te maken krijgt met een lichte stijging van het verkeer als gevolg van de realisatie van de Maanwijk, ook een duidelijke inrichting heeft om het verkeer uit de wijk te verzamelen en te ontsluiten naar het hoofdwegennet.

- 4) Een goede ruimtelijke ordening brengt veeleer mee dat ontsluiting van het plangebied via de Maanweg plaatsvindt. Het aantal ongelukken dat nu al plaatsvindt aan de Oostzijde van het plangebied (De Roo Alderwereltlaan/Hekkerdreef/Ben Pon Baan) is aanzienlijk hoger dan het aantal ongelukken aan de Westzijde van het plangebied (Maanweg), zie bijlage 'Verkeersongevallen Maanwijk.pdf'. Ontsluiting aan de Oostzijde gaat ten opzichte van ontsluiting van de Westzijde gepaard met het onnodig oversteken van één extra fietspad en twee extra kruisingen (Hekkerdreef en Ben Pon Baan) welke kruisingen nu al 5.000, resp. 7.000 verkeersbewegingen per dag tellen en op welke kruisingen structureel zeer fors te hard gereden wordt. Vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid verdient ontsluiting uitsluitend via de Westzijde (1.500 verkeersbewegingen per dag) de voorkeur.

Antwoord: Zie antwoord onder punt 1. De verwachting is inderdaad dat de bewoners van de nieuwe wijk de voorkeur zullen geven aan de westelijke ontsluitingsroute omdat deze qua oriëntatie en aantal te passeren kruispunten gunstiger ligt. Voor sommige relaties zoals bijvoorbeeld naar de (winkel)voorzieningen in Leusden Zuid en Leusden centrum zal voor een klein deel van de bewoners de oostelijke ontsluiting de voorkeur hebben. Het gaat gedurende de dag echter om kleine aantallen die goed door de aanwezige infrastructuur kunnen worden opgevangen.

- 5) Daar komt nog bij dat het wegdektype ter plaatse van de voorgenomen ontsluiting aan de Oostzijde, in tegenstelling tot de voorgenomen ontsluiting aan de Westzijde, bestaat uit klinkers. Het toevoegen van extra verkeersbewegingen aan de Oostzijde leidt tot een relatief grotere geluids- en trilbelasting voor de leefomgeving ten opzichte van het toevoegen van verkeersbewegingen aan de Westzijde van het plangebied. Het wegdektype aan de Westzijde van het plangebied bestaat immers uit asfalt (= geluids- en trilbelastingvriendelijk). Nu al wordt een storende geluids- en trilhinder ervaren door de bewoners aan de Oostzijde.

Antwoord: Het gaat om zeer lage aantallen verkeer die maar op een klein weggedeelte van de De Roo van Alderwereltlaan en Hekkerdreef zullen rijden en waar de snelheden laag liggen. Deze aantallen zullen



naar verwachting geen merkbaar verschil opleveren qua geluid en trillingshinder.

- 6) Ontsluiting uitsluitend via de Westzijde van het plangebied kan eenvoudig gerealiseerd worden door invoering van tweerichtingsverkeer in het plangebied en door af te zien van een ontsluiting aan de Oostzijde op De Roo Alderwereltlaan.

Antwoord: Het huidige plan gaat juist uit van tweerichtingsverkeer. Verkeer kan bij de westelijke aansluiting zowel in als uit rijden. De verwachting is ook dat de westelijke aansluiting door meer verkeer zal worden gebruikt dan waar in de eerste verkeerskundige beoordeling, zoals opgenomen in de toelichting van het ontwerpbestemmingsplan, vanuit is gegaan (zie ik antwoord onder punt 1).

- 7) De huidige voorgestelde ontsluiting zal leiden tot extra sluipverkeer over de Hekkerdreef via de Maanwijk richting de Maanweg om het verkeerslicht op de kruising Ben Ponbaan en Groene Zoom te voorkomen. In de geluidsmodellen is hier geen rekening mee gehouden.

Antwoord: Hier is inderdaad een mogelijkheid toe. Dit is wel sterk afhankelijk van de daadwerkelijke doorstroming op beide kruispunten, omdat voor het verkeer dat al op de Hekkerdreef rijdt de route richting de Ben Pon Baan en Groene Zoom in principe sneller is. Dit vereist wel dat de nieuwe verbindingstraat van de Maanwijk zodanig wordt ingericht dat 30 km/uur voor automobilisten vanzelfsprekend is.

- 8) Het oorspronkelijk voor eenrichtingsverkeer ontworpen en bestemde bruggetje aan de westzijde ter hoogte van de Hekkerdreef, is te smal en niet bedoeld voor tweerichtingsverkeer, laat staan voor het nog eens toevoegen van 450 verkeersbewegingen per dag. Daarbij komt nog dat:

- het huidige aantal verkeersbewegingen al leidt tot gevaarlijke situaties op de kruising weg met fietspad met schoolgaande kinderen.
- de brug of het wegdek (nog) verder verbreden zeker geen optie is, omdat daardoor het gebruik van deze route voor heel Leusden-Zuid juist gestimuleerd wordt, waardoor en nog veel meer verkeer komt over deze route.

Antwoord: Zie ook antwoord onder punt 1. De verwachting is dat de bewoners van de nieuwe wijk de voorkeur zullen geven aan de westelijke ontsluitingsroute omdat deze qua oriëntatie en aantal te passeren kruispunten gunstiger ligt. Voor sommige relaties, zoals bijvoorbeeld naar de (winkel)voorzieningen in Leusden Zuid en Leusden centrum, zal voor een klein deel van de bewoners de oostelijke ontsluiting de voorkeur hebben. Het gaat gedurende de dag echter om lage aantallen die goed door de aanwezige infrastructuur kunnen worden opgevangen. De huidige breedte van de brug is voldoende breed om elkaar met gepaste snelheid te passeren en fungeert zodoende als goede snelheidsremmende maatregel.



- 9) Verder er is er nu al met enige regelmaat sprake van filevorming - vaak door treinverkeer en een langdurig gesloten spoorwegovergang - voor het verkeerslicht bij de kruising Ben Ponbaan – Groene Zoom. Dat leidt tot overlast, onoverzichtelijke situaties en een concentratie van uitlaatgassen. Een toename van het verkeer via de Hekkerdreef zal deze situatie verder verslechteren.

Antwoord: De verwachte extra aantallen verkeer als gevolg van de realisatie van de Maanwijk zullen ten opzichte van het reeds aanwezige verkeer geen wezenlijk verschil opleveren.

## 4.2. Zienswijze 5

- 1) Toename van verkeersdruk. Cliënten vrezen een onevenredige toename van het verkeer en verslechtering van de verkeersveiligheid in de nabije omgeving. Dat de verkeersdruk te plaatse sterk toe zal nemen staat vast, met toename van o.a. geluid, lichtreflectie en fijnstof als gevolg. De woning van cliënten is vlak naast het plangebied gelegen. Door de toename van de verkeersintensiteit zullen cliënten overlast ondervinden van zowel geluidsoverlast als lichthinder. Deze punten zijn onvoldoende onderzocht en betrokken bij het ontwerpbestemmingsplan. De Maanwijk wordt ontsloten op de De Roo van Alderwereltlaan en de Maanweg. Onduidelijk is welke maatregelen genomen zullen worden om sluipverkeer ter hoogte van De Roo van Alderwereltlaan tegen te gaan.

Antwoord: Uit een nadere verkeerskundige analyse blijkt dat de westelijke aansluiting van de Maanwijk voor de bewoners van de nieuwe wijk de meest interessante route is. Dit heeft enerzijds te maken met de verwachte oriëntatie van het verkeer, daarnaast is de doorstroming/reistijd op deze route beter in vergelijking met routes via de oostelijke ontsluiting. De verwachting is dan ook dat de westelijke ontsluiting duidelijk meer zal worden gebruikt dan waar in de eerdere verkeerskundige beoordeling vanuit is gegaan. Dit betekent automatisch dat de verkeersdruk op de oostelijke ontsluiting afneemt en de impact op de verkeersdruk aldaar minder is.

Overigens zijn de wegdelen van de Hekkerdreef en Ben Pon Baan die te maken krijgen met een lichte toename van verkeer qua inrichting geschikt om het huidige en toekomstige verkeer zorgvuldig af te wikkelen. De Ben Pon Baan is in de gemeentelijke wegencategorisering als gebiedsontsluitingsweg opgenomen, terwijl het noordelijkste deel van de Hekkerdreef, welke te maken krijgt met een lichte stijging van het verkeer als gevolg van de realisatie van de Maanwijk, ook een duidelijke inrichting heeft om het verkeer uit de wijk te verzamelen en te ontsluiten naar het hoofdwegennet. De verwachte groei van het verkeer als gevolg van de realisatie van de Maanwijk zal ten opzichte van het reeds aanwezige verkeer geen wezenlijke invloed hebben op de kwaliteit van de verkeersafwikkeling en de verkeersveiligheid in het omliggende woongebied.



- 2) Het project, in totaliteit, leidt tot een toename van de verkeersdruk in zowel het plangebied als daarbuiten. Wanneer het nieuwe plan tegen het licht van de oude situatie wordt gehouden, is het duidelijk op te maken dat hier sprake is van een aanzienlijke verkeersaantrekkende werking. **Antwoord:** Het realiseren van 120 woningen en de extra verkeersdruk die daarmee gepaard gaat, leidt niet tot een dusdanige groei van het verkeer dat er ten opzichte van de huidige situatie extra negatieve effecten optreden ten aanzien van doorstroming en verkeersveiligheid. Een nadere verkenning maakt duidelijk dat de bewoners van de nieuwe wijk qua auto-ontsluiting vooral op de westelijke ontsluiting georiënteerd zullen zijn. De Maanweg en aansluitend de Groene Zoom hebben voldoende capaciteit op zowel de wegvakken als aansluitende kruispunten om de groei van het verkeer zorgvuldig op te vangen.



## Memo

Datum	5 december 2019	Van	D. Bremmers / T. van Hoof
Onderwerp	Stikstofberekening Leusden Maanwijk	Telefoon	+31 6 21 83 58 63
	-	E-mail	thoof@heijmans.nl
Ons kenmerk			

---

Aan Projectteam Maanwijk

---

Kopie aan infoPAS@heijmans.nl

---

### Aanleiding

Voor het project Leusden Maanwijk is gevraagd naar een stikstof beschouwing voor de realisatiefase. Hierbij gaat het om de ontwikkeling van 120 woningen. In figuur 1 de schematische weergave van het projectgebied met daarin de locatie van de te bouwen woningen.

Figuur 1, schematische weergave ontwikkelgebieden



In de directe nabijheid zijn Natura 2000-gebieden met stikstof gevoelige habitatten gelegen. Om significante effecten op de instandhoudingsdoelstelling uit te sluiten is een berekening uitgevoerd. Indien in deze gebieden geen stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/j. wordt berekend, kunnen negatieve gevolgen in die gebieden worden uitgesloten.



### **Referentie situatie**

Op de locatie bevindt zich in de huidige situatie akkerland. Indien nodig zou deze gebruikt kunnen worden om een compensatie berekening op te zetten. Echter in de huidige status van de berekeningen is deze niet meegenomen.

### **Stikstof emissies gebruiksfase**

Alle woningen worden gasloos gebouwd waarbij geen emissie zal optreden. Emissies vanuit het gebruik van de woningen zal dan ook enkel bestaan uit de verkeersbewegingen. In de berekening in bijlage D wordt het volgende gehanteerd:

- 630 verkeersbewegingen per dag (licht verkeer) via de westelijke ontsluiting.
- 210 verkeersbewegingen per dag (licht verkeer) via de oostelijke ontsluiting.

### **Stikstof emissie realisatiefase**

De stikstof emissie moet per kalenderjaar bepaald worden op basis van het in te zetten materieel. In de huidige berekening wordt ervanuit gegaan dat 120 woningen in 1,5 jaar gebouwd worden, 80 woningen in het eerste jaar en 40 woningen in het jaar daarop.

Tijdens de realisatiefase komt de uitstoot met name uit het in te zetten materieel. Het bouwproces zal op een traditionele wijze verlopen. Tijdens de grondwerkfase zal met graafmachines en ondersteunend materieel gewerkt worden. Vervolgens zal met mobiele kranen de prefab elementen geplaatst en het opperwerk verricht worden.

### **Bouwverkeersgeneratie**

Tijdens de bouwfase zullen verkeersbewegingen ontstaan. Hierbij moet gedacht worden aan het personeel en de vrachten naar de bouwplaats. Hierbij wordt verwacht dat er gemiddeld per dag, 365 dagen per jaar, 23 lichte-, 2 middelzware- en 3 zware voertuigen per dag op de bouw zullen zijn. Deze worden in de uitstoot opgenomen voor zover hun route gaat voordat ze in het algemene verkeer overgaan.

### **Realistisch scenario**

Voor het bepalen van de hoeveelheden stikstofuitstoot wordt gebruik gemaakt van kengetallen voor de inzet van het materieel. Hierbij wordt een planning gehanteerd die gebaseerd is op eerdere projecten met gelijkwaardige woningen. Met deze planning als basis wordt de inzetduur van het materieel bepaald.

Het bouw- en woonrijp maken zal in de regel vooraf en na realisatie van de woningen plaats vinden in een nieuw kalenderjaar. Inzet materieel zal bestaan uit een graafmachine en licht transportvervoer. In de berekening wordt uitgegaan dat dit in een ander kalenderjaar plaats vindt en niet maatgevend zal zijn in de berekening. Uit voorzorg is een asfaltspreidmachine meegenomen in de berekening om aan te tonen dat deze combinatie mogelijk is.

### **Materieel**

Het in te zetten materieel en dan met name STAGE klasse en brandstof verbruik is bepalend voor de emissieberekening. Het brandstofverbruik verschilt per STAGE klasse niet veel, in stikstofbeschouwing wordt voor elke STAGE klassen hetzelfde brandstofverbruik gehanteerd. Op jaarbasis zal dit niet het verschil maken. In tabel 1, rekenwaarden brandstofverbruik materieel staat waarmee in Aerius gerekend wordt.

Tabel 1, rekenwaarden brandstofverbruik materieel

	<b>Verbruik liter per uur</b>
<i>Heistelling</i>	16
<i>Graafmachines</i>	18
<i>Grondtransport</i>	18
<i>Betonpompen</i>	15
<i>Kranen</i>	10
<i>Asfalt machine</i>	20
<i>Divers transport</i>	10

In bijlage A is op basis van kengetallen een tijdsduur voor de inzet van het materieel bepaald op basis van respectievelijk 80 en 120 woningen per jaar.

### Gevoeligheidsanalyse

Het in te zetten materieel (STAGE klasse) is bepalend voor de totale emissie. Beschikbaarheid van het materieel bepaald of de gerekende STAGE klasse ingezet kan worden. Echter, de kans bestaat dat i.p.v. een STAGE IV een STAGE II of STAGE III wordt ingezet. Qua emissie kan dit tot wel een factor 20 meer NOx emissie geven. Met deze reden wordt een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd m.b.t. het materieel m.u.z. divers transport, betonpompen en de asfaltspreidmachine<sup>1</sup>. Zwaar materieel zorgt voor relatief veel uitstoot en wordt niet snel afgeschreven.

Om de gevoeligheid te bepalen is berekend voor realisatie 80 woningen hoeveel uitstoot er ontstaat als er voor 30% STAGE II, 60% STAGE III en 10% STAGE IV materieel wordt ingezet.

Tevens is berekend de situatie voor de realisatie van 120 woningen in één jaar met alleen STAGE IV materieel.

### Uitgangspunten

Methode van berekenen is overgenomen van de Aerius Factsheet mobiele werktuigen en TNO rapport Hulskotte en Verbeek (2009) Emissiemodel Mobiele Machines machineverkopen in combinatie met brandstof Afzet (EMMA). Het overzicht van inzet materieel voor de twee scenario's staan in Bijlage B en de ingevoerde gegevens voor Aerius staan in tabel 2 en 3.

Tabel 2, totale hoeveelheden brandstof 30%-60% en 10%, inzet verbruik en dagen inzet voor 80 woningen

<b>STAGE klasse</b>	<b>Vermogen (kW)</b>	<b>Totaal brandstofverbruik</b>	<b>Dagen inzet</b>
STAGE II	Tussen 130-560	15.596	153
STAGE III	Tussen 130-560	31.192	307
STAGE IV	Tussen 130-560	31.599	296

Tabel 3, totale hoeveelheden brandstof 100% inzet STAGE IV, verbruik en dagen inzet voor 120 woningen

<b>STAGE klasse</b>	<b>Vermogen (kW)</b>	<b>Totaal brandstofverbruik</b>	<b>Dagen inzet</b>
STAGE IV	Tussen 130-560	117.581	1134

<sup>1</sup> Binnen Heijmans zijn nagenoeg enkel STAGE IV asfaltspreidmachines beschikbaar. Betonpompen van onze onderaannemers zijn ook nagenoeg allemaal STAGE IV.

### **Conclusie**

De resultaten van de berekeningen staan weergegeven in Bijlage C.

Uit het onderzoek blijkt dat voor de realisatie van 80 woningen in één jaar op basis van 30% inzet STAGE II, 60% STAGE III en 10% STAGE IV materieel de stikstofdepositie niet hoger is dan 0,00 mol/ha/j.

Op basis van realisatie van 120 woningen in één jaar op basis met 100% inzet STAGE IV materieel is de stikstofdepositie niet hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Onze conclusie is dat de realisatie van 120 woningen zonder significante effect te hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebieden kan worden uitgevoerd.

Kijken naar het aandeel STAGE II en STAGE III materieel bij de realisatie van 80 woningen per jaar wordt een nauwkeurige berekening niet nodig geacht zodra meer informatie is over het ontwerp van de woningen en planning.

En nieuwe berekening dan wel stikstofanalyse voor het in te zetten materieel wordt alleen nodig geacht indien in één jaar 120 woningen worden gebouwd waarbij niet enkel STAGE IV materieel wordt ingezet.

## BIJLAGE A, indicatieve inzet materieel per jaar 80 woningen en 120 woningen per jaar

		heistelling	Graafmachine	Grondtransport	betonpompen	Asfalt machine	mobile kraan (hulpkraan)	divers transport
	inzet uur per woning	3,16	3,8	11,16	16	0,5	33	8
	aantal woningen							
	80							
	uren totaal	252,8	304	892,8	1280	40	2640	640
	<b>inzet dagen</b>	<b>31,6</b>	<b>38</b>	<b>111,6</b>	<b>160</b>	<b>5</b>	<b>330</b>	<b>80</b>
	STAGE IV 100%	31,6	38,0	111,6	160,0	5,0	330,0	80,0
Gevoeligheids analyse	STAGE II 30%	9,5	11,4	33,5	48,0	1,5	99,0	24,0
	STAGE III 60%	19,0	22,8	67,0	96,0	3,0	198,0	48,0
	STAGE IV 10%	3,2	3,8	11,2	16,0	0,5	33,0	8,0

		heistelling	Graafmachine	Grondtransport	betonpompen	Asfalt machine	mobile kraan (hulpkraan)	divers transport
	inzet uur per woning	3,16	3,8	11,16	16	0,5	33	8
	aantal woningen							
	120							
	uren totaal	379,2	456	1339,2	1920	60	3960	960
	<b>inzet dagen</b>	<b>47,4</b>	<b>57</b>	<b>167,4</b>	<b>240</b>	<b>7,5</b>	<b>495</b>	<b>120</b>
	STAGE IV 100%	47,4	57,0	167,4	240,0	7,5	495,0	120,0

Datum 5 december 2019  
Ons kenmerk -  
Pagina 6 van 10

**heijmans**

## **Bijlage B inzet materieel**

Inzet 30% STAGE II, 60% STAGE III, 10% STAGE IV

STAGE materieel

Stage II	datum	Vermogen (kW)	EF (Nox gram/kWh)	Rik	Po	brandstof verbruik	brandstofverbruik per dag	Draai uren	Uitstoot kg
E	2002	tussen 130 en 560	5,2	250	0,84	1213,44	128	9,5	21,20
E	2002	tussen 130 en 560	5,2	250	0,84	1641,6	144	11,4	26,68
E	2002	tussen 130 en 560	5,2	250	0,84	4821,12	144	33,5	84,23
E	2002	tussen 130 en 560	5,2	250	0,84	7920	80	99,0	138,38
Stage III A= Tier 3									
H	2006	tussen 130 en 560	3,3	250	0,84	2426,88	128	19,0	26,91
H	2006	tussen 130 en 560	3,3	250	0,84	3283,2	144	22,8	36,40
H	2006	tussen 130 en 560	3,3	250	0,84	9642,24	144	67,0	106,91
H	2006	tussen 130 en 560	3,3	250	0,84	15840	80	198,0	175,63
Stage IV = Tier 4f									
Q	2014	tussen 130 en 560	0,36	250	0,84	404,48	128	3,2	0,49
Q	2014	tussen 130 en 560	0,36	250	0,84	547,2	144	3,8	0,66
Q	2014	tussen 130 en 560	0,36	250	0,84	1607,04	144	11,2	1,94
Q	2014	tussen 130 en 560	0,36	250	0,84	19200	120	160,0	23,22
Q	2014	tussen 130 en 560	0,36	250	0,84	2640	80	33,0	3,19
Q	2014	tussen 130 en 560	0,36	250	0,84	6400	80	80,0	7,74
Q	2014	tussen 130 en 560	0,36	250	0,84	800	160	5,0	0,97

Bij de keuze voor 'brandstofverbruik' berekent AERIUS de emissie NO<sub>x</sub> met onderstaande formule:

$$E_{MW} = \frac{B_{LJ} + EF * 1}{R_{LK} * 1000}$$

$$R_{LK} = \frac{1}{P_D} * R_{GK} * 1000$$

met

- E<sub>MW</sub> = Totale emissie NO<sub>x</sub> van het ingevoerde mobiele werktuig (kg/jaar)
- B<sub>LJ</sub> = Brandstofverbruik in liters per jaar (liters/jaar)
- R<sub>LK</sub> = Rendement: brandstof in liters per geleverde kilowattuur (liters/kWh)
- EF = Emissiefactor NO<sub>x</sub> van het ingevoerde mobiele werktuig (gram/kWh)
- R<sub>GK</sub> = Rendement: brandstof in grammen brandstof per geleverde kilowattuur (gram/kWh)
- P<sub>D</sub> = Scorelijjk gewicht van diesel (kg/liter) = 0,84 kg/liter

[1]Totale uitstoot **656,58 kg**

Inzet 100% STAGE IV materieel

datum	Vermogen (kW)	EF (Nox, gram/kWh)	Rk	Po	brandstofverbruik	brandstofverbruik per dag	Draai uren	Uitstoot kg
2014	tussen 130 en 560	0,36	250	0,84	6067,2	128	47,4	7,34
2014	tussen 130 en 560	0,36	250	0,84	8208	144	57	9,93
2014	tussen 130 en 560	0,36	250	0,84	24105,6	144	167,4	29,16
2014	tussen 130 en 560	0,36	250	0,84	28800	120	240	34,84
2014	tussen 130 en 560	0,36	250	0,84	39600	80	495	47,90
2014	tussen 130 en 560	0,36	250	0,84	9600	80	120	11,61
2014	tussen 130 en 560	0,36	250	0,84	1200	160	7,5	1,45

Heistelling Heijmans  
 graafmachine heijmans  
 grondtransport heijmans  
 betonpompen  
 Kranen heijmans  
 Divers transport  
 Asfalt machine

Bij de keuze voor 'brandstofverbruik' berekent AERIUS de emissie NO<sub>x</sub> met onderstaande formule:

$$E_{MW} = \frac{B_{LJ} * EF * 1}{R_{LK} * 1000}$$

$$R_{LK} = \frac{1}{P_D} * R_{G,K} * 1000$$

[1] Totale uitstoot 142,23 kg

met

E<sub>MW</sub> = Totale emissie NO<sub>x</sub> van het ingevoerde mobiele werktuig (kg/jaar)

B<sub>LJ</sub> = Brandstofverbruik in liters per jaar (liters/jaar)

R<sub>LK</sub> = Rendement: brandstof in liters per geleverde kilowattuur (liters/kWh)

EF = Emissiefactor NO<sub>x</sub> van het ingevoerde mobiele werktuig (gram/kWh)

R<sub>G,K</sub> = Rendement: brandstof in grammen brandstof per geleverde kilowattuur (gram/kWh)

P<sub>D</sub> = Soortelijk gewicht van diesel (kg/liter) = 0,84 kg/liter

## **Bijlage C berekeningen aanlegfase 80 woningen en 120 woning**



*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

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

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Heijmans	Graafsebaan 65, 5248 JT Rosmalen

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Leusden Maanwijk	RfPiwDAU6AqN	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 december 2019, 10:24	2019	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1	
NOx	736,32 kg/j
NH <sub>3</sub>	1,45 kg/j

## Resultaten

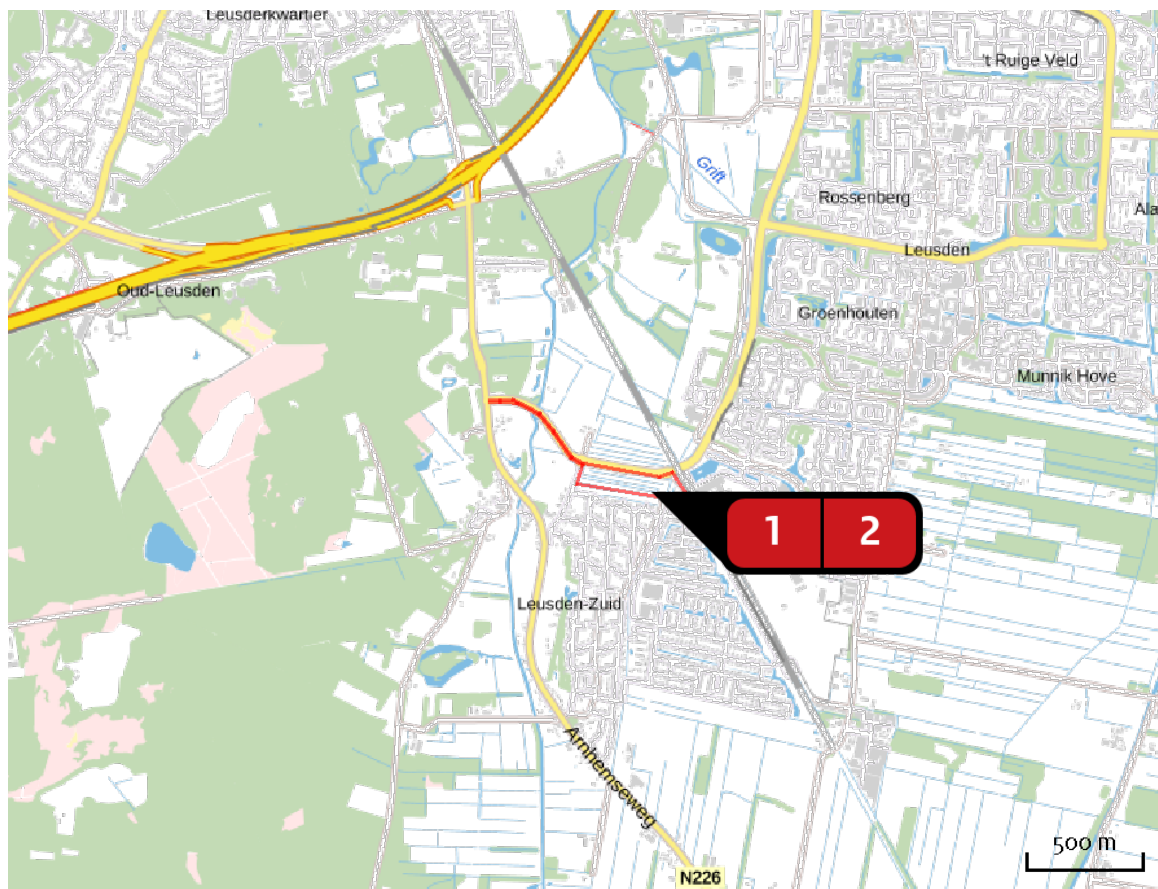
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

## Toelichting

Een gevoeligheidsanalyse op basis van 100 woningen per jaar. Hierbij wordt 30% Stage II, 60% Stage III en 10% Stage IV toegepast.

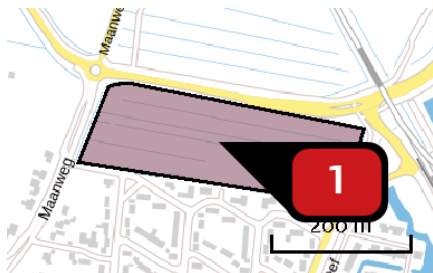
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

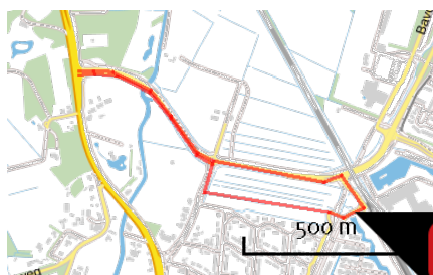
Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>  Bouwplaats Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie		-	656,57 kg/j
<b>2</b>  bouwverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom		1,45 kg/j	79,75 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam **Bouwplaats**  
Locatie (X,Y) **156392, 459427**  
NOx **656,57 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE II, 130 – 560 kW, bouwjaar 2002/01, Cat. E	STAGE II-30%	15.596				NOx	272,49 kg/j
STAGE III A, 130 – 560 kW, bouwjaar 2006/01, Cat. H	STAGE III - 60%	31.192				NOx	345,86 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	STAGE IV - 10%	31.599				NOx	38,22 kg/j



Naam **bouwverkeer**  
Locatie (X,Y) **156643, 459378**  
NOx **79,75 kg/j**  
NH<sub>3</sub> **1,45 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	20,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	71,46 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	30,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	8,29 kg/j < 1 kg/j

## Disclaimer

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

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019\_20191018\_c53b8fdaa8

Database versie [b429880a81](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).

## Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

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

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Heijmans	Graafsebaan 65, 5248 JT Rosmalen

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Leusden Maanwijk	S5CLHdUcXR5b	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 december 2019, 10:26	2019	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1	
NOx	221,98 kg/j
NH <sub>3</sub>	1,45 kg/j

## Resultaten

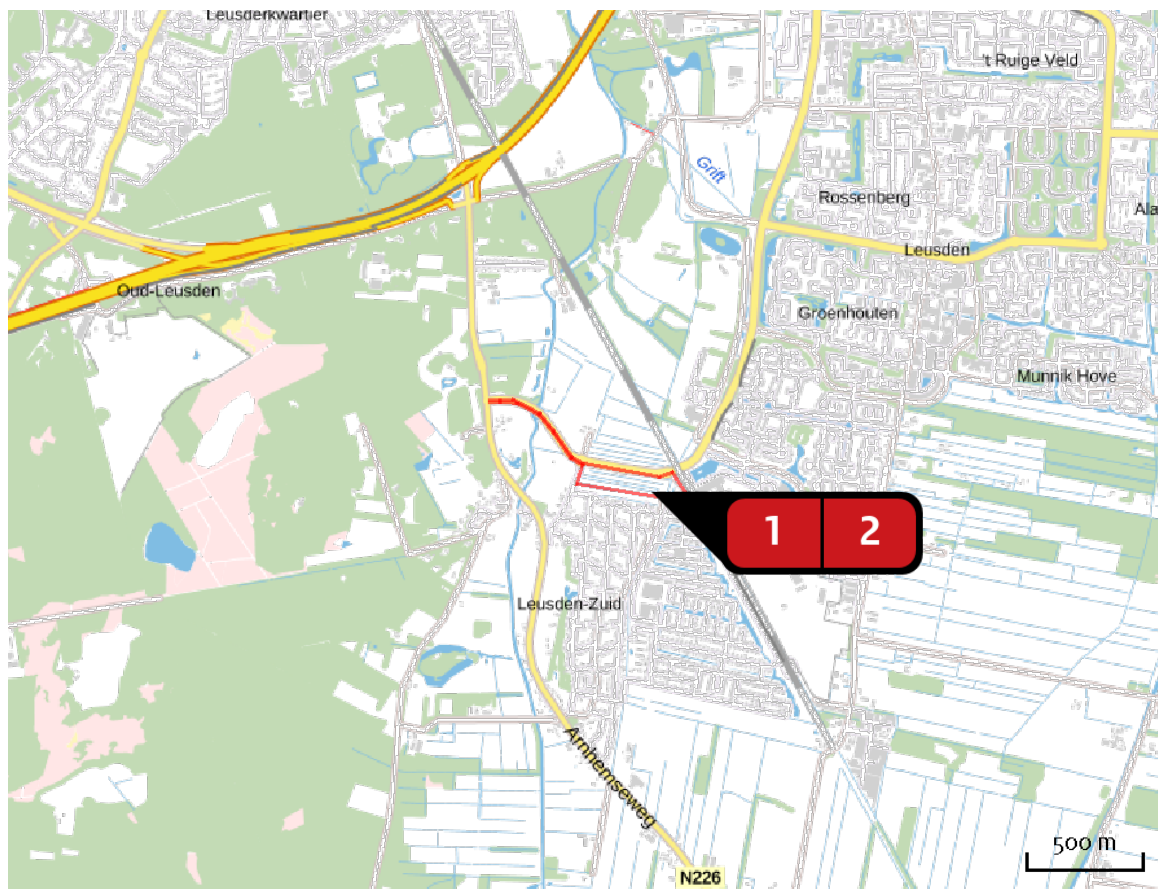
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

## Toelichting

Een berekening op basis van 120 woningen per jaar. Met 100% STAGE IV toegepast.

Locatie  
Situatie 1

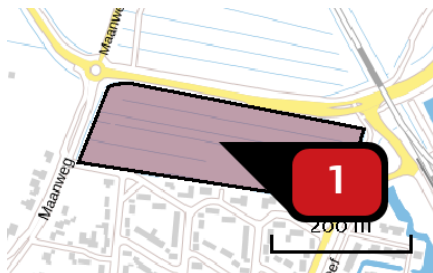


Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>  Bouwplaats Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie		-	142,23 kg/j
<b>2</b>  bouwverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom		1,45 kg/j	79,75 kg/j

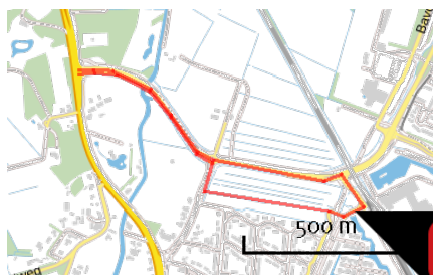


Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam **Bouwplaats**  
Locatie (X,Y) **156392, 459427**  
NOx **142,23 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	STAGE IV - 100%	117,581				NOx	142,23 kg/j



Naam **bouwverkeer**  
Locatie (X,Y) **156643, 459378**  
NOx **79,75 kg/j**  
NH3 **1,45 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	20,0 / etmaal	NOx NH3	71,46 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	30,0 / etmaal	NOx NH3	8,29 kg/j < 1 kg/j

## Disclaimer

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

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019\_20191018\_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

## **Bijlage D berekeningen gebruiksfase 120 woningen**

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).

## Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

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

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Heijmans	woonwijk Maanwijk, - Leusden

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Maanwijk - gebruiksfase 120 woningen	Redm7rPJvsBA

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 december 2019, 08:26	2019	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1	
NOx	95,61 kg/j
NH <sub>3</sub>	5,85 kg/j

## Resultaten

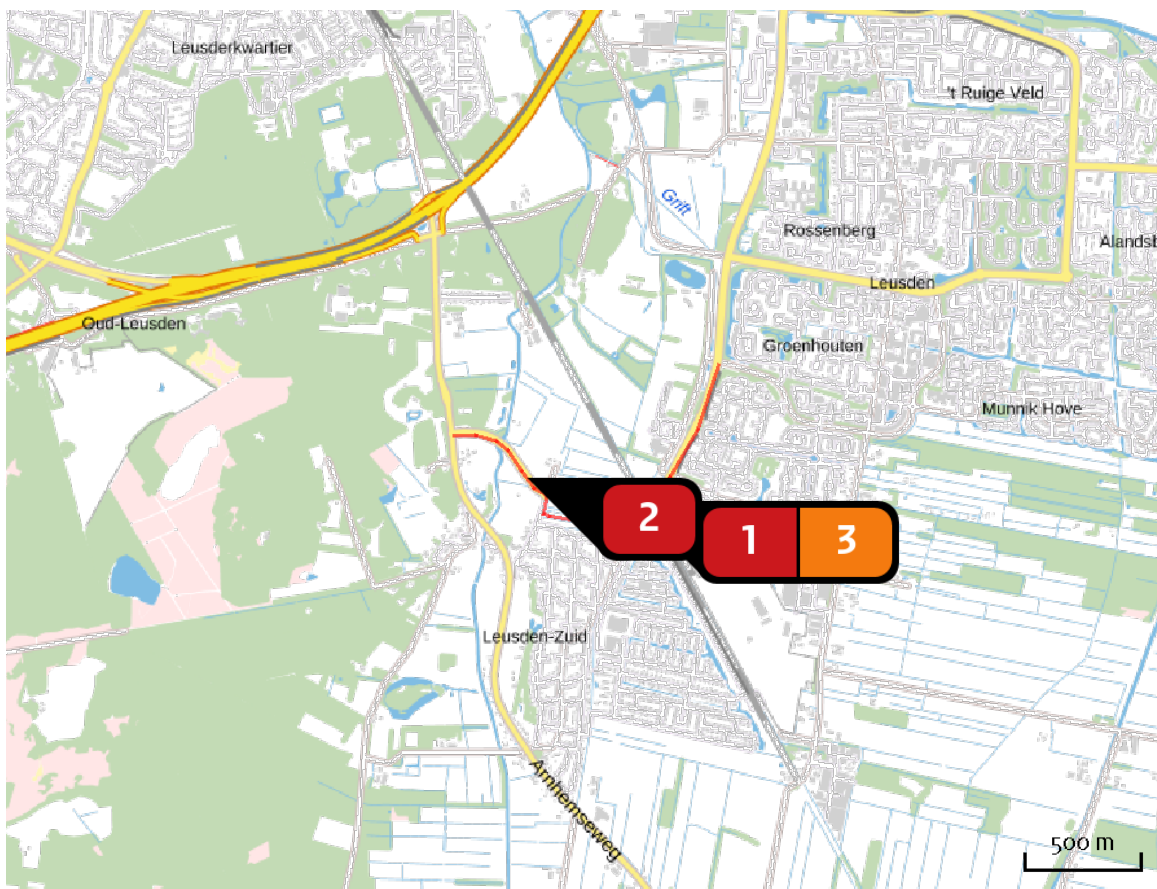
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

## Toelichting

Realisatie van 120 woningen

Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

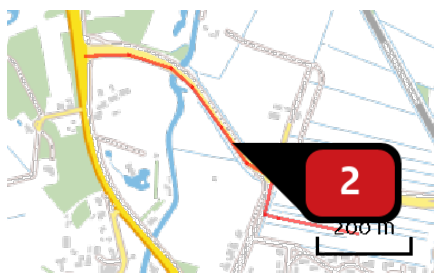
Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	woonverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	1,87 kg/j	30,62 kg/j
2	woonverkeer Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	3,97 kg/j	64,99 kg/j
3	Wonen Wonen en Werken   Woningen	-	-

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



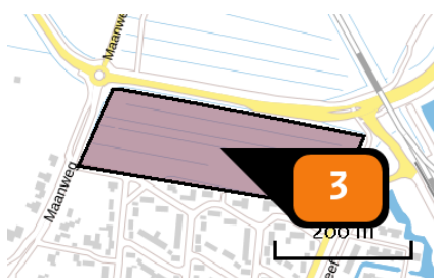
Naam **woonverkeer**  
 Locatie (X,Y) **156737, 459586**  
 NOx **30,62 kg/j**  
 NH3 **1,87 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	210,0 / etmaal	NOx NH3	30,62 kg/j 1,87 kg/j



Naam **woonverkeer**  
 Locatie (X,Y) **156131, 459605**  
 NOx **64,99 kg/j**  
 NH3 **3,97 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	630,0 / etmaal	NOx NH3	64,99 kg/j 3,97 kg/j



Naam **Wonen**  
 Locatie (X,Y) **156390, 459425**  
 Uitstoothoogte **1,0 m**  
 Oppervlakte **4,3 ha**  
 Spreiding **0,5 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 Temporele variatie **Continue emissie**

## Disclaimer

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

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019\_20191018\_c53b8fdaa8

Database versie [b429880a81](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



## Notitie

**HaskoningDHV Nederland B.V.**  
**Transport & Planning**

Aan: Luuk Arends, bureau SRO  
Van: Frank van Hout  
Datum: 20 december 2019  
Kopie: Annemieke Vermeulen  
Ons kenmerk: BG2805-102-101N001F1.0  
Classificatie: Projectgerelateerd

**Onderwerp: Geluidmissie op nieuwbouwplan Maanwijk, Leusden**

---

Deze notitie betreft een aanvulling op het door RHDHV verrichte akoestisch onderzoek samenhangend met de geplande woningen Maanwijk te Leusden. Het genoemde onderzoek is vastgelegd in onze rapportage 'Nieuwbouw Maanwijk te Leusden' 0.1/Finale versie d.d. 29 augustus 2019. Samengevat verwachten we ten aanzien van het aspect industrielawaai dat de geplande woningen langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus gaan ondervinden van achtereenvolgens minder dan 45 dB(A) en ten hoogste 73 dB(A) in de geluidrelevante dagperiode. Voor de inpassing van het nieuwbouwplan gaat daarom de aandacht vooral uit naar het aspect maximale geluidniveaus. Alle verwachte geluidmissies van bedrijfsactiviteiten op de nieuwbouw zijn afkomstig van de bedrijfsvoering van het nabijgelegen bedrijf Pon's Automobielhandel B.V. aan de Zuiderinslag te Leusden.

In algemene zin geldt dat voor inrichtingen regels gelden voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus. Zo worden voor type B inrichtingen maximale geluidniveaus (ook piekgeluiden genoemd) door laad- en losactiviteiten, voor zover overdag plaatsvindend, niet in de beoordeling betrokken. De gedachte hierachter is dat relevant bijdragende piekgeluiden ook de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus beïnvloeden en op die manier dan beoordeling volgt. Het bevoegd gezag kan indien gewenst ook aanvullende normen stellen. Piekgeluiden op de gevels van woningen afkomstig van type B inrichtingen, ook piekgeluiden die overdag hoger zijn dan 70 dB(A), kunnen dus aanvaardbaar zijn.

Pon's Automobielhandel B.V. is een inrichting type C Activiteitenbesluit en beschikt over vigerende geluidvoorschriften bij Besluit d.d. 14 februari 2017. Hierin zijn in de representatieve bedrijfssituatie 'RBS' maximale geluidniveaus opgenomen van 72 dB(A)) bij specifiek benoemde adressen. De geplande nieuwbouw is niet in de geluidvoorschriften van de vergunning beschreven, de (piek-)geluidmissies op deze woningen zijn dan ook geen belemmering voor de bedrijfsvoering van Pon's Automobielhandel B.V. Aanvullend op onze voornoemde rapportage zijn berekeningen verricht om de maximale geluidniveaus van Pon's Automobielhandel B.V. vast te stellen. Hieruit volgen berekende piekgeluiden van maximaal 73 dB(A) op de gevels van de geplande woningen. Zoals aangegeven is dit niet strijdig met het bestaand recht.

Vervolgens is het beoogde beschermingsniveau van 55 dB(A) voor piekgeluiden die overdag in de nieuwbouw binnenshuis optreden niet in het geding. Met invallende piekgeluiden van ten hoogste 73 dB(A) en een geluidwering van de gevels van de geplande woningen van minimaal 20 dB(A) zal binnenshuis ten hoogste een maximaal geluidniveau van 53 dB(A) (RBS) optreden. Dat is beneden de gangbare norm voor piekgeluiden in woningen van 55 dB(A) overdag. Daarmee is sprake van een beschermingsniveau van een redelijke kwaliteit en zijn gevelmaatregelen niet aan de orde. Inpassing van het plan is mogelijk volgens de VNG-publicatie, stap 3 bij het planologisch afwegingskader voor geluid.

Hierin is vermeld dat het bevoegd gezag na afweging en duidelijke motivering hogere waarden kan toelaten. Mede gezien de binnenniveaus is de geluidmissie op de nieuwbouw toelaatbaar.

We merken op dat:

- Een geluidvermogen ( $L_{WR}$ ) van 132 dB(A) voor piekgeluiden vanwege het lossen van personenauto's in de vergunde situatie is gehanteerd. Van dit geluidvermogen is sprake op momenten dat auto's van trailerwagon naar trailerwagon rijden. Overige geluidvermogens van piekgeluiden zoals van rijdende treinen en het koppelen van wagons zullen niet hoger dan 132 dB(A) bedragen;
- We gaan ervan uit dat het akoestisch rekenmodel accuraat is en geschikt om geluidmissies bij de woningen in de geplande posities te berekenen. Zoals ook uit de bovenstaande opmerking blijkt zijn we gebonden aan het gebruik van het vergunde rekenmodel. Het aanbrengen van wijzigingen in het rekenmodel is niet verstandig omdat daarmee eventueel de bestaande rechten van Pon's Automobielhandel B.V. nadelig kunnen worden beïnvloed. Onze bevindingen voor het aspect industrielawaai zijn dan ook gebaseerd op het vergunde rekenmodel. Het rekenmodel betreft de versie Maanwijk Industrie – Maanwijk te Leusden-2029 (versie januari 2019) industrielawaai, model [IL] 3.1 Maanwijk te Leusden - IL Pon. Dit rekenmodel is d.d. 16 april 2015 aangemaakt, we hebben uitsluitend in augustus 2019 objecten hieraan toegevoegd die de nieuwbouw representeren.

### **Conclusie**

De berekende geluidmissies op de gevels van de nieuwbouw zijn op het gebied van ruimtelijke ontwikkeling aanvaardbaar en niet strijdig met de vergunde rechten van Pon's Automobielhandel B.V. volgens het Besluit d.d. 14 februari 2017.

De vigerende geluidvoorschriften van Pon's Automobielhandel B.V. kunnen worden uitgebreid met geluidmissies die samenhangen met het nieuwbouwplan. De geplande woningbouw vult dan de bestaande lijst met vergunde geluidmissies bij specifieke adressen volgens hoofdstuk 6 van het voornoemde Besluit aan.

Om de belangen van zowel Pon als de toekomstige bewoners afdoende te zekeren is het raadzaam om aan de vergunning van Pon door een maatwerkvoorschrift of extra voorschrift de waarde van het  $L_{Ar,LT}$  en het piekgeluidniveau  $L_{Amax}$  bij de maatgevende woning van het nieuwe bouwplan maanwijk vast te leggen. Zo zijn de rechten van Pon gezekerd, en weten de bewoners dat aan hun gevel een hogere geluidbelasting vanwege het bedrijf Pon is te verwachten.

We stellen voor om een waarde van 75 dB(A) voor het maximale geluidniveau (piekgeluidniveau) vast te leggen. Daarmee wordt het binnenniveau van maximaal 55 dB(A)  $L_{Amax}$  niet overschreden, en is voor Pon een afdoende garantstelling gewaarborgd voor piekgeluiden vanwege het laden en lossen van de treinwagons.

Om de belangen van Pon op papier goed te beschermen (op basis van bestaand geluidrecht) is het dan ook raadzaam om:

- In de toelichting bij het bestemmingsplan melding maken dat een (maatwerk)voorschrift aan de milieuvergunning van Pon wordt gekoppeld;
- In het besluit over het bestemmingsplan hierover ook kennis te verstrekken.

## Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.  
Transport & Planning

Aan: Luuk Arends (buro SRO)  
Van: A. Vermeulen  
Datum: 9 december 2019  
Ons kenmerk: BG2805-102-101-NT-C01  
Classificatie: Concept

**Onderwerp: Verkeersaantrekkende werking Maanwijk  
Geluidseffecten op bestaande woningen**

### Inleiding

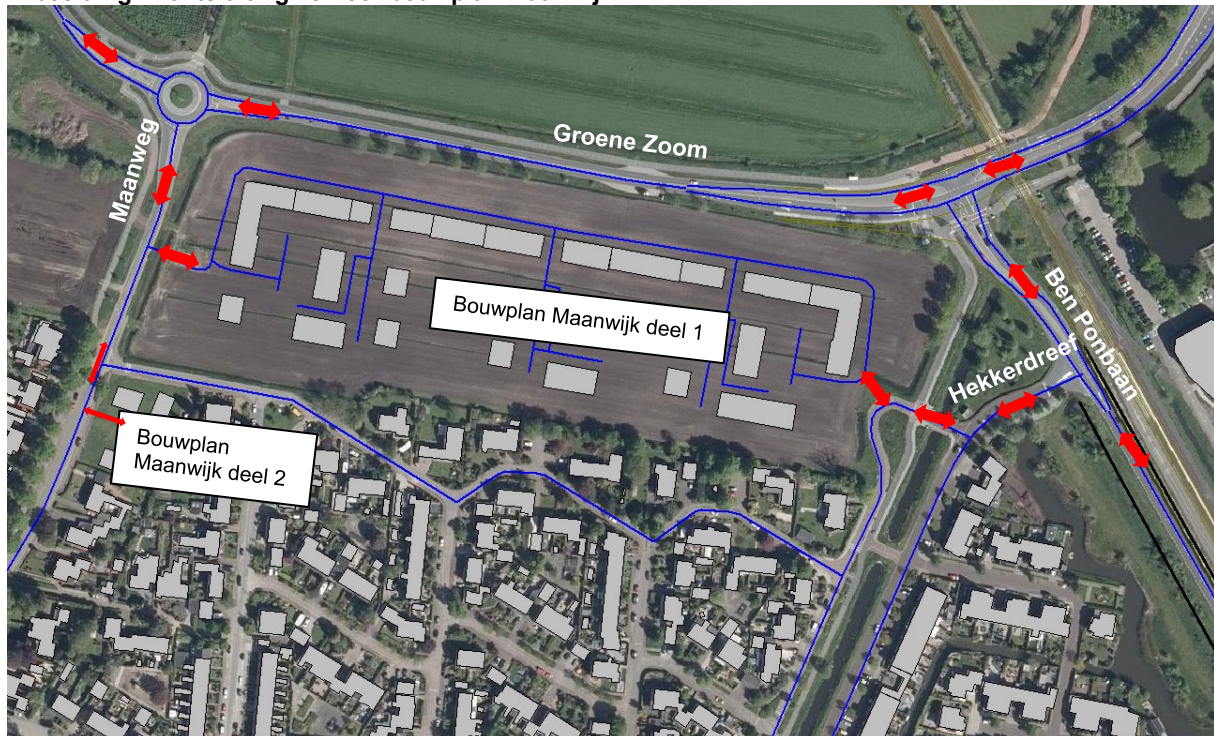
Het plan Maanwijk omvat 120 woningen in deelgebied 1 en 10 woningen in deelgebied 2. Omgerekend naar het aantal verkeersbewegingen komt dit neer op circa 800 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Het verkeer vanuit het plangebied deel 1 zal aan de oost- en westzijde van het plan ontsloten worden:

- Oostzijde via het noordelijk deel van de Hekkerdreef naar de Ben Ponbaan (noord- en zuidzijde);
- Westzijde via noordelijk deel van de Maanweg, naar rotonde Groene Zoom en verder.

De 10 woningen vanuit deelgebied 2 zullen via de Maanweg ontsloten worden.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden de geluidseffecten in beeld gebracht ten gevolge van de extra verkeersbewegingen vanuit de nieuwbouwwijk op de bestaande woningen.

**Afbeelding 1: ontsluiting verkeer bouwplan Maanwijk.**



### Resultaten

In onderstaande tabel zijn de geluidseffecten in beeld gebracht van het extra verkeer van de nieuwbouwwijk.

**Tabel 1 Verkeersgegevens beschouwde wegvakken.**

Wegvak	Etmaalintensiteit 2029 Met nieuwbouw Maanwijk	Etmaalintensiteit 2029 zonder verkeer nieuwbouw*	Toename met plan in [dB]
Groene Zoom (west van rotonde Maanweg)	12.000	11.600	0,1
Groene Zoom (rotonde Maanweg – Ben Pon Baan)	13.700	13.300	0,1
Groene Zoom (oost van Ben Pon Baan)	13.800	13.400	0,1
Ben Pon Baan (noord van Hekkerdreef)	11.700	11.300	0,2
Ben Pon Baan (zuid van Hekkerdreef)	6.000	5.600	0,3
Maanweg (noordelijk deel)	1.700	1.300	1,2
Hekkerdreef (noordelijk deel)	5.900	5.500	0,3

\* Ervan uitgaande 400 mvt/etmaal richting de westzijde en 400 mvt/etmaal richting de oostzijde het plangebied verlaten. Circa 60 mvt/etmaal zullen vanuit bouwplan deel 2 over de Maanweg richting de rotonde rijden. Voor de Ben Ponbaan en Groene Zoom zijn worstcase-situaties aangehouden voor de situatie zonder bouwplan.

Uit de tabel volgt dat er minimale toenames te zien zijn tussen de situatie met nieuwbouwplan Maanwijk en de autonome situatie zonder dit plan. De ontsluitingsroute van de nieuwbouwwoningen ligt voor het overgrote gedeelte niet langs bestaande woningen van de kern Leusden-Zuid. Voor de woningen die dichtbij de ontsluitingsroutes zijn gelegen heeft het extra verkeer minimaal effect. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt dit gezien als aanvaardbaar: Wijzigingen zijn voor het menselijk oor pas hoorbaar vanaf circa 2 dB. Bij een verdubbeling van de verkeersintensiteit is sprake van 3 dB toename. Een toename van 10 dB ervaart een persoon doorgaans als een verdubbeling van het geluid.