

Notitie

Datum:	11 juni 2020	Project:	17052 Nieuwbouw 3 patiowoningen Westkade 2-3
Uw kenmerk:	-	Locatie:	Hekendorp
Ons kenmerk:	V072426aa.208BBCV.mvb	Betreft:	Akoestische situatie wegverkeer
Versie:	01_001		

Inleiding

Aan de Westkade 2-3 in Hekendorp is de nieuwbouw van drie patiowoningen voorzien. De nieuwbouw past niet binnen het vigerende bestemmingsplan, er is een bestemmingsplanwijziging nodig. In het kader van de aan te vragen omgevingsvergunning is het onder meer noodzakelijk om een akoestisch onderzoek te doen.

In opdracht van de heer A. Oostveen uit Hekendorp (i.s.m. ARCO Architecten uit Oudewater) heeft LBP|SIGHT dit akoestisch onderzoek gedaan. Deze notitie doet verslag van de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw vanwege de relevante geluidbronnen. Het doel van het onderzoek is om te bepalen hoe de nieuwbouw met inachtneming van de Wet geluidhinder en het beleid van de gemeente Oudewater gerealiseerd kan worden.

In figuur 1 is de huidige situatie van de locatie opgenomen. Met de rode ster is de locatie van de patiowoningen verduidelijkt. Daarnaast is in figuur 2 de nieuwe situatie opgenomen met daarin de toekomstige drie patiowoningen.



Figuur 1

Huidige situatie | Bron: Cyclomedia



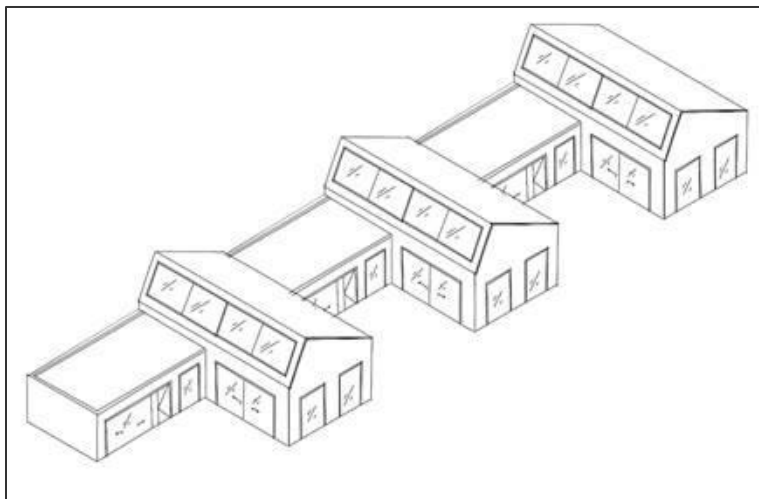
Figuur 2

Nieuwe situatie | Bron: ARCO Architecten

Gehanteerde gegevens

Bij de beoordeling is gebruikgemaakt van de volgende gegevens:

- Situatietekening gemaakt door ARCO Architecten uit Oudewater met projectnummer 17052, tekeningnummer 303 van 21 april 2020.
- 3D volume tekening van de patiowoningen als impressie, zie figuur 3.
- Verkeersgegevens van de omliggende wegen zijn opgegeven door de Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU) en gespecificeerd in bijlage I.



Figuur 3
3D volume impressie patiowoningen

Wettelijk kader

Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder is aangegeven dat de geluidbelasting moet worden bepaald wanneer een nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemming wordt gerealiseerd binnen de zogenoemde geluidzone van gezoneerde geluidbronnen.

De Goejanverwelle, ten zuiden van het plan, is uitgevoerd als een 30 km/u-weg in de plaats Hekendorp en als 60 km/u-weg in het buitengebied ten zuidoosten en zuidwesten van het plan. 30 km/u-wegen hebben geen geluidzone en worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder. Het gedeelte van de Goejanverwelle dat 60 km/u is en ten zuidoosten van het plan ligt, ligt op circa 240 meter van de beoogde nieuwbouw. Het ligt dus buiten de geluidzone (200 meter) van deze weg. De overige wegen in de nabijheid van het plan, de Opweg en de Prinses Wilhelminastraat, betreft ook niet gezoneerde 30 km/u wegen.

Daarnaast ligt het project buiten de geluidzone van de spoorlijn Gouda-Woerden. Het dichtstbijzijnde geluidproductieplafond heeft een waarde van circa 68 dB. Dit komt overeen met een geluidzone van 600 meter. De nieuwbouw vindt plaats op ruim een kilometer van de spoorlijn.

Geconcludeerd wordt dat voor dit project het enkel gaat om 30 km/u-wegen binnen de dorpskern van Hekendorp. Toetsing aan de Wet geluidhinder is *niet* nodig. Wel moet in het kader van een goede ruimtelijke ordening de geluidbelasting van 30 km/u-wegen in kaart gebracht worden. De gemeente Oudewater, waar Hekendorp onder valt, heeft dit ook opgenomen in het aanvullend geluidbeleid.

Geluidbeleid gemeente Oudewater

In het beleid hogere waarden Wet geluidhinder Oudewater (november 2010) is opgenomen dat op basis van jurisprudentie het akoestisch klimaat van 30 km/u-wegen in het kader van een goede ruimtelijke ordening in kaart gebracht moet worden. Indien uit berekeningen blijkt dat de geluidbelasting vanwege 30 km/u-wegen verhoogd is, moet de geluidbelasting worden meegewogen in de ruimtelijke onderbouwing én geldt het beleid als leidraad of wordt voldaan aan het criterium “goede ruimtelijke ordening”. Daarnaast moet altijd worden voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit ten aanzien van de geluidwering van de gevel.

De gemeente stelt de volgende eisen in het beleid voor gezoneerde wegen en in het kader van een goede ruimtelijke ordening:

- Een woning moet beschikken over een geluidluwe gevel.
- Een woning moet beschikken over een geluidluwe buitenruimte.
- Een woning moet ten minste een verblijfsruimte aan een geluidluwe gevel hebben.

Berekeningen

Rekenmethode

De geluidbelasting is bepaald op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (volgens artikel 110d Wet geluidhinder). In deze situatie is de geluidbelasting bepaald met behulp van Standaard Rekenmethode II. Bij de berekeningen is uitgegaan van de zogenoemde VOAB-afspraken; maximaal één reflectie, een minimum zichthoek voor reflecties van twee graden en een maximum sectorhoek van vijf graden.

Rekenmodel

Van de situatie is een driedimensionaal rekenmodel gemaakt. Hierbij is gebruikgemaakt van de software Geomilieu. De ligging van de bestaande gebouwen is verkregen uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG). Voor de hoogtes van de percelen en de bebouwing is uitgegaan van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3). Zowel de BAG als het AHN3 zijn beschikbaar via Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK).

Gebouwen

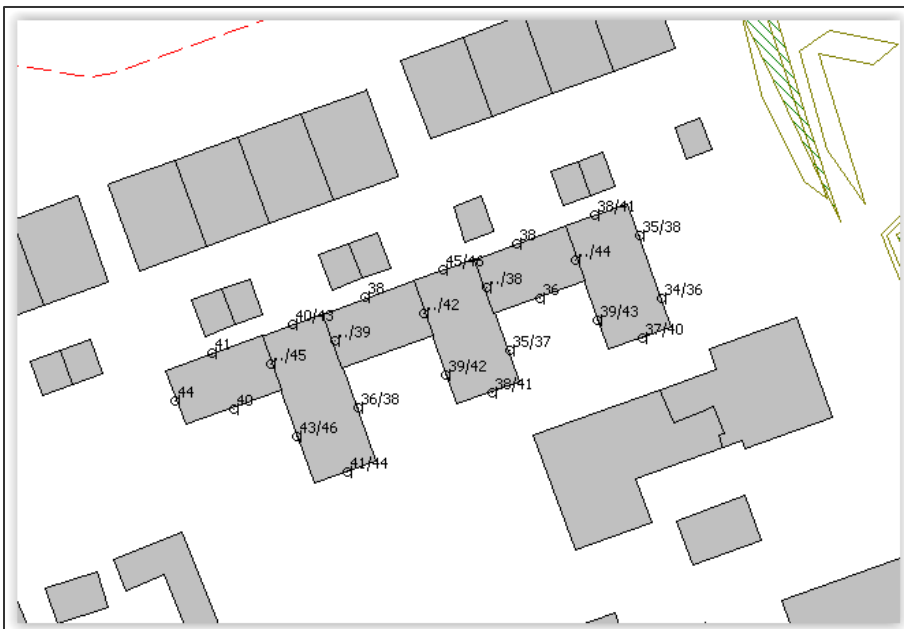
De nieuwbouw betreft drie patiowoningen met een maximale hoogte (nokhoogte) van 7 meter. Alle bebouwing is gemodelleerd met een reflectiepercentage voor de gevels van 80%, zoals voor normale situaties is voorgeschreven. Bij de berekening van de geluidbelasting is rekening gehouden met de aanwezigheid van de bestaande bebouwing.

Rekenpunten

De toekomstige geluidbelasting is bepaald voor een aantal representatief te achten waarneempunten op 1,5 en 4,5 meter boven het plaatselijk maaiveld.

Bodemgebied en geometrie

In het rekenmodel is rekening gehouden met harde, reflecterende bodems zoals wegen en parkeerplaatsen en akoestisch absorberende bodems zoals grasvlakken. Het bij de berekeningen beschouwde onderzoeksgebied is in figuur 4 gegeven. In het onderzoeksgebied zijn geen relevante verschillen in maaiveldhoogte.



Uit figuur 5 blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting op de patiowoningen vanwege de 30 km/u wegen maximaal 46 dB exclusief aftrek artikel 110g uit de Wet geluidhinder. Hiermee blijft de geluidbelasting ruimschoots onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (inclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) die voor gezoneerde wegen geldt.

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de ontwikkeling van de patiowoningen geen problemen oplevert. Er is sprake van een goede ruimtelijke ordening, waarbij de woningen beschikken over een geluidluwe gevel en buitenruimte en alle verblijfsruimten aan een geluidluwe gevel zijn gesitueerd.

Geluidwering

Conform art. 3.3 lid 1 van het Bouwbesluit 2012 moet een gevel van een nieuw te bouwen woonfunctie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht, een karakteristieke geluidwering te hebben die niet lager is dan het verschil tussen de geluidbelasting op die gevel en 33 dB. De minimaal vereiste karakteristieke geluidwering bedraagt 20 dB.

Een gevel van een verblijfsruimte moet een karakteristieke geluidwering hebben, die maximaal 2 dB lager ligt dan de karakteristieke geluidwering van het verblijfsgebied waarin die verblijfsruimte ligt.

Bovenstaande eis geldt alleen voor de geluidbelasting van gezoneerde woningen, echter stelt het beleid hogere grenswaarden van de gemeente Oudewater deze eis ook in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Op basis van de geluidbelasting van maximaal 46 dB moet de geluidwering van de gevels van de patiowoningen voldoen aan een karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van $46-33 = 13$ dB, oftewel de woningen moeten voldoen aan de minimale geluidwering eis van 20 dB.

Met standaard geluidwerende voorzieningen kunnen de woningen voldoen aan de geluidweringeis van 20 dB. Hierbij moet worden gedacht aan de volgende voorzieningen:

- Enkele kier- en naaddichting.
- HR⁺⁺ beglazing met een R_{A-lab} waarde van minimaal 29,5 dB voor het wegverkeerspectrum.
- *Indien van toepassing*: ventilatievoorzieningen in de gevels met een $R_{q,A}$ -waarde van minimaal 0 dB voor het wegverkeerspectrum.

Conclusie

Voor het plan 'nieuwbouw drie patiowoningen in Hekendorp' hebben wij een akoestisch onderzoek gedaan. Hierbij is getoetst aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- 30 km/u-wegen: de geluidbelasting is maximaal 46 dB exclusief aftrek artikel 110g uit de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is hiermee lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor gezoneerde woningen. Hiermee is sprake van een goede ruimtelijke ordening.
- Er wordt voldaan aan de (doelstelling van de) gemeentelijke indelingseisen. Alle woningen beschikken over een geluidluwe gevel en buitenruimte.
- De woningen moeten voldoen aan de minimale geluidweringeis van 20 dB zoals gesteld in het Bouwbesluit. Hieraan kan worden voldaan door toepassing van standaard voorzieningen in de gevels van de woningen.

LBP|SIGHT BV



ing. M.J.M. (Monique) van Bemmelen

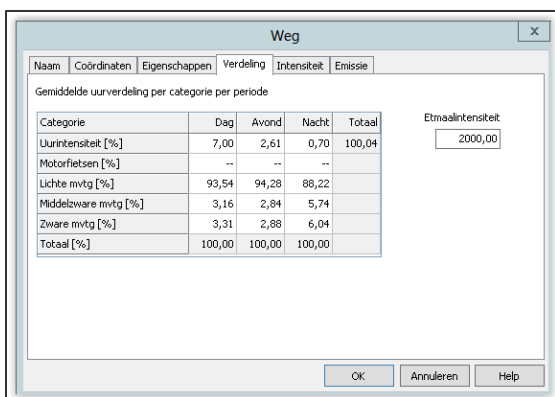
Bijlage: 1

Bijlage I Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Goejanverwelle en de Opweg zijn opgegeven door de Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU). Van de Prinses Wilhelminastraat zijn geen gegevens beschikbaar.

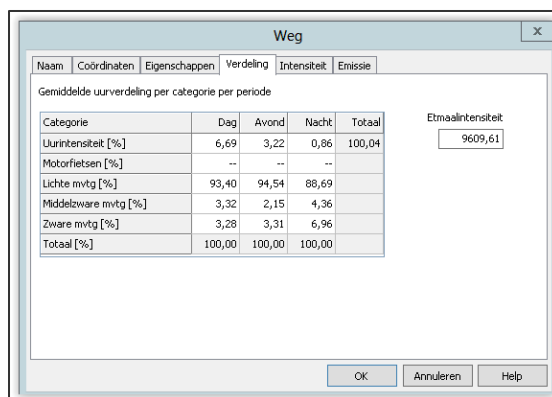
De Prinses Wilhelminastraat is een *stille* woonwijk straat in Hekendorp. Er is gekozen om hier een worst-case aantal voertuigen van 1.000 mvt/etm op te zetten met dezelfde verdeling als op de Goejanverwelle. Naar verwachting is het aantal voertuigen op de Prinses Wilhelminastraat aanzienlijk lager dan aangehouden bij de berekeningen.

Het snelheidsregime op alle wegen in het model is 30 km/u. Op de Goejanverwelle en de Opweg ligt het referentiewegdek. De wegdekverharding op de Prinses Wilhelminastraat is klinkers in keperverband.



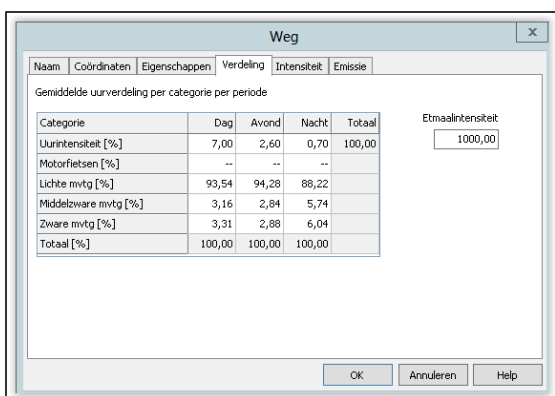
Naam	Coördinaten	Eigenschappen	Verdeling	Intensiteit	Emissie
Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode					
Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal	Etmaalintensiteit
Uurintensiteit [%]	7,00	2,61	0,70	100,04	2000,00
Motorfietsen [%]	--	--	--		
Lichte mvtg [%]	93,54	94,28	88,22		
Middelzware mvtg [%]	3,16	2,84	5,74		
Zware mvtg [%]	3,31	2,88	6,04		
Totaal [%]	100,00	100,00	100,00		

Figuur I.1
Verkeersintensiteiten Goejanverwelle



Naam	Coördinaten	Eigenschappen	Verdeling	Intensiteit	Emissie
Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode					
Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal	Etmaalintensiteit
Uurintensiteit [%]	6,69	3,22	0,86	100,04	9609,61
Motorfietsen [%]	--	--	--		
Lichte mvtg [%]	93,40	94,54	88,69		
Middelzware mvtg [%]	3,32	2,15	4,36		
Zware mvtg [%]	3,28	3,31	6,96		
Totaal [%]	100,00	100,00	100,00		

Figuur 6
Verkeersintensiteiten Opweg



Naam	Coördinaten	Eigenschappen	Verdeling	Intensiteit	Emissie
Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode					
Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal	Etmaalintensiteit
Uurintensiteit [%]	7,00	2,60	0,70	100,00	1000,00
Motorfietsen [%]	--	--	--		
Lichte mvtg [%]	93,54	94,28	88,22		
Middelzware mvtg [%]	3,16	2,84	5,74		
Zware mvtg [%]	3,31	2,88	6,04		
Totaal [%]	100,00	100,00	100,00		

Figuur I.2
Verkeersgegevens Prinses Wilhelminastraat