

Waterstraat 16

- akoestisch onderzoek -

Gemeente Olst-Wijhe

Waterstraat 16

- **akoestisch onderzoek** -

Gemeente Olst-Wijhe

projectnummer: owe-079

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1. Algemeen	3
1.2. Leeswijzer	3
2. Wettelijk kader	4
2.1. Wet geluidhinder	4
2.1.1. Algemeen	4
2.1.2. Geluidszone	4
2.1.3. Nieuwe situaties	5
2.2. Reken- en meetvoorschrift geluid 2012	6
2.2.1. Algemeen	6
2.2.2. Correctie op de berekende geluidsbelasting wegverkeerslawaaai	6
2.2.3. 2 rekenmethodieken	6
3. Akoestisch model	7
4. Resultaten	8
4.1. Akoestisch onderzoek	8
4.2. Vervolg	8

Bijlagen

1. Verkeersgegevens
2. Akoestisch model
3. Resultaten akoestisch onderzoek

1. Inleiding

1.1. Algemeen

In de gemeente Olst-Wijhe bestaan plannen om een bestaande woonboerderij op te splitsen in twee wooneenheden en daarnaast wordt op een nieuwe bouwka­vel een nieuwe woning gerealiseerd. De locatie van deze ontwikkelingen be­treft het perceel van Waterstraat 16. Deze weg is gelegen in het buitengebied van de gemeente ten oosten van de kern Wijhe.

Om de geplande herontwikkeling mogelijk te maken dient een nieuw bestem­mingsplan te worden opgesteld dat als juridisch kader voor deze ontwikkeling van toepassing is. In het kader van de bestemmingsplanprocedure dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd dat inzicht moet geven in de akoestische conse­quenties voor de geprojecteerde bebouwing.

Erfgoed Salland heeft aan BVA Verkeersadviezen gevraagd het akoestische onder­zoek uit te voeren. De voorliggende rapportage is een weergave van de opzet en resultaten van het onderzoek. Omdat de exacte ligging van de bebouwing nog niet is vastgesteld, is een contourenberekening gemaakt. Aan de hand van een contourenberekening wordt inzichtelijk waar en op welke wijze de bebouwing binnen het plangebied gerealiseerd kan worden. Met het uitvoeren van het akoestische onder­zoek zijn de geluidscontouren bepaald van Waterstraat.

1.2. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit rapport wordt ingegaan op het wettelijke kader, de Wet ge­luidhinder en de daarin opgenomen normen. In hoofdstuk 3 komen de verkeersge­gevens en de opbouw van het akoestisch model aan de orde. De resultaten en de eventueel te nemen vervolgstappen worden ten slotte behandeld in hoofdstuk 4.

2. Wettelijk kader

2.1. Wet geluidhinder

2.1.1. Algemeen

Ter bescherming van de burger in Nederland tegen overlast door geluid is de Wet geluidhinder (Wgh) van kracht. In deze wet zijn normen opgenomen voor de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen (woningen, ziekenhuizen, scholen e.d.). In de Wgh zijn ook normen opgenomen voor de maximaal toelaatbare geluidsbelastingen in ruimten binnen gebouwen.

Op basis van de Wgh beschikken veel wegen, spoorwegen en industrieterreinen over een geluidszone. Indien geluidgevoelige bestemmingen worden geprojecteerd binnen (één van) deze geluidszones is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Een akoestisch onderzoek is ook verplicht wanneer wegen, spoorwegen of industrieterreinen die beschikken over een geluidszone worden gewijzigd (bijv. meer rijstroken op een weg, snellere treinen of verplaatsing van de spoorstaven of wijzigingen in bedrijfscategorieën), waardoor negatieve akoestische consequenties mogen worden verwacht. De geplande ontwikkeling ligt alleen binnen de geluidzone van een weg.

2.1.2. Geluidszone

In artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) hoofdstuk VI, afdeling 1 staat dat een weg aan beide zijden beschikt over een geluidszone. Als in deze zone geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd dan dient akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd. De breedte van deze zone is afhankelijk van:

- de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied;
- het aantal rijstroken.

In stedelijk gebied worden twee typen wegen onderscheiden, met aan weerszijden van de weg de volgende zonebreedtes:

- wegen met één of twee rijstroken: 200 meter;
- wegen met drie of meer rijstroken: 350 meter.

In buitenstedelijk gebied worden drie typen wegen onderscheiden, met aan weerszijden van de weg de volgende zonebreedtes:

- wegen met één of twee rijstroken: 250 meter;
- wegen met drie of vier rijstroken: 400 meter;
- wegen met vijf of meer rijstroken: 600 meter.

De volgende wegen hebben op grond van artikel 74 Wgh geen zone:

- wegen gelegen in een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur.

Op de Waterstraat bedraagt de wettelijke maximumsnelheid 60 km/uur. Vanwege de maximumsnelheid van 60 km/uur is de Waterstraat zoneplichtig. Omdat de weg is gelegen buiten stedelijk gebied beschikt deze over een geluidzone van 250 meter. Op Raalterweg is een wettelijk maximumsnelheid van 80 km/uur van toepassing. Conform de Wgh heeft Raalterweg ook een wettelijke geluidzone van 250 meter. Het plangebied ligt echter ruim buiten deze geluidzone (circa 850 meter vanaf de Raalterweg). Het in beeld brengen van de akoestische consequenties ten gevolge van het verkeer op de Raalterweg is niet noodzakelijk.

2.1.3. Nieuwe situaties

Bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan dat (deels) is gelegen binnen een zone zoals hiervoor omschreven, dient voldaan te worden aan het gestelde in de Wgh (artikel 76 Wgh afdeling 2). Hiertoe is bij de voorbereiding daarvan een akoestisch onderzoek noodzakelijk (artikel 77 Wgh). Het onderzoek moet inzicht geven in de geluidsbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige gebouwen binnen de zone en dient in eerste instantie betrekking te hebben op de geluidsbelasting op de gevels zonder maatregelen (bronmaatregelen en/of afscherming).

Bij de projectie van bebouwing (nieuwbouw) dient in principe te worden voldaan aan de in artikel 82 Wgh gestelde hoogst toelaatbare geluidsbelasting van L_{den} 48 dB (de voorkeursgrenswaarde). Als blijkt dat de geluidsbelasting op de gevel meer dan de voorkeursgrenswaarde bedraagt, dient het effect van bron- en/of geluidsbeperkende maatregelen te worden onderzocht. Dit heeft als doel de geluidsbelasting te beperken tot de voorkeursgrenswaarde.

Indien uit het akoestisch onderzoek echter blijkt dat genoemde maatregelen om de geluidsbelasting te beperken tot L_{den} 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan is het College van Burgemeester en Wethouders (B&W) binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde.

Voor nieuwbouwwoningen buiten stedelijk gebied bedraagt de maximale onthefingswaarde L_{den} 53 dB.

2.2. Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

2.2.1. Algemeen

In artikel 110d van de Wgh is aangegeven dat regels gesteld worden aan de wijze waarop het gemiddelde geluidsniveau over de periode dag, avond en nacht L_{den} dient te worden berekend. Dit wetsartikel is uitgewerkt in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Het L_{den} over een bepaalde periode wordt (vereenvoudigd) weergegeven door:

$$L_{den} = E + C - D$$

Waarin:

E emissiegetal (maat voor de bronsterkte en afhankelijk van maatgevende verkeersintensiteiten, snelheden en wegdektype (= C_{wegdek}));

C correctietermen in verband met optrekkend verkeer en reflecties van geluid;

D termen die een verzwakking van de emissie in rekening brengen zoals afstand, luchtdemping, bodemeffect, meteorologische effecten en eventueel de schermwerking.

2.2.2. Correctie op de berekende geluidsbelasting wegverkeerslawaai

In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is opgenomen dat in situaties langs wegen waarop de representatieve te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur bedraagt, de berekende geluidsbelasting op de gevel met 5 dB mag worden gecorrigeerd als gevolg van de verwachting dat het verkeer in de toekomst minder lawaai zal produceren door verdere technische ontwikkelingen en aanscherping van keuringseisen. Voor wegen waarop voornoemde snelheid op 70 km/uur of hoger ligt, bedraagt de toe te passen correctie 2 dB. De resultaten zoals deze in hoofdstuk 4 zijn gepresenteerd zijn conform deze regeling gecorrigeerd.

2.2.3. 2 rekenmethodieken

De berekening van de geluidsbelasting op de gevels dient standaard te worden uitgevoerd conform Standaardrekenmethode II (SRM-II). In eenvoudige situaties en verkennende studies mag de geluidsbelasting worden berekend met behulp van SRM-I. Omdat met SRM-II wordt gerekend per octaafband is alleen deze methode geschikt voor de berekening van effecten die frequentieafhankelijk zijn, zoals afscherming door geluidsschermen, dijklichamen en gebouwen of de geluidsreductie van 'stille' verhardingsmaterialen. De berekeningen in het kader van dit akoestisch onderzoek zijn uitgevoerd conform SRM-II.

3. Akoestisch model

Het akoestisch model bevat alle relevante wegen, bebouwing en verharde oppervlakken. In het plangebied is geen sprake van relevante hoogteverschillen. Alle ingebrachte objecten hebben dan ook hetzelfde maaiveldniveau. In het model dient een keuze te worden gemaakt met betrekking tot de basisondergrond. Hierbij kan worden gekozen voor een harde ondergrond (reflecterend) of een zachte ondergrond (absorberend). In het akoestische model is gekozen voor het standaard bodemtype zacht, dat wil zeggen akoestisch absorberend. Dit betekent dat de basis van het model een geluidsabsorberende ondergrond is en dat de in bijlage 2 aangegeven bodemgebieden akoestisch reflecterend zijn. Een deel van het plangebied zal worden verhard vanwege de aan te leggen parkeervoorzieningen en de ontsluiting van het terrein. Daarom is in het akoestische model ongeveer 2/3 van het plangebied als harde ondergrond (akoestisch reflecterend) ingevoerd. De zichthoek in het akoestische model bedraagt 180° en is onderverdeeld in sectorhoeken van 2°. Het maximum aantal reflecties waarmee is gerekend bedraagt 1.

Omdat er geen recente telgegevens beschikbaar waren is door ons een inschatting gemaakt van de verkeersintensiteit op de Waterstraat op basis van de ervaring met gelijksoortige wegen. Om tot het planjaar 2023 te komen zijn de verkeersintensiteiten met 1% per jaar opgehoogd. De samenstelling van het verkeer in licht, middelzwaar en zwaar verkeer en de verdeling over de dag-, avond- en nachtperiode zijn eveneens door ons ingeschat. De maximum snelheid op de Waterstraat bedraagt 60 km/uur. Daarnaast dient nog vermeld te worden dat deze weg geen onderdeel uitmaakt van een route voor gevaarlijke stoffen. Een overzicht van de verkeersgegevens is opgenomen in tabel 3. Een totaaloverzicht van de verkeersgegevens in het model is weergegeven in bijlage 1.

Tabel 1: Verkeersgegevens akoestisch onderzoek

	Waterstraat
etmaalintensiteit 2023 (mvt)*	500
daguurpercentage (%)	6,7
verdeling verkeer daguur (%)**	95,0 / 3,0 / 2,0
avonduurpercentage (%)	3,5
verdeling verkeer avonduur (%)**	97,0 / 2,0 / 1,0
nachtuurpercentage (%)	0,7
verdeling verkeer nachtuur (%)**	99,0 / 1,0 / 0,0
snelheid (km/uur)	60
verhardingstype	DAB

* motorvoertuigen

** licht, middelzwaar en zwaar verkeer.

4. Resultaten

4.1. Akoestisch onderzoek

Om een goede afweging te kunnen maken inzake de exacte locatie van toekomstige bebouwing zijn de contourenberekeningen uitgevoerd. In bijlage 3 zijn de resultaten van de contourenberekening opgenomen. In de bijlage zijn de contouren voor de Waterstraat weergegeven.

In de praktijk blijkt dat de hogere bouwlagen vaak de hoogste geluidsbelasting hebben. In dit stadium is echter nog niet exact bekend hoeveel bouwlagen er gerealiseerd gaan worden. Om die reden zijn de contouren berekend op een waarneemhoogte van 1,5 , 4,5 en 7,5 meter. Dit komt overeen met de hoogte van een respectievelijk 1 t/m 3 bouwlagen.

Uit de resultaten blijkt dat op de waarneemhoogte van 1,5 meter de 48 dB lijn het verst binnen het plangebied ligt. De akoestische consequenties door het verkeer op het plangebied zijn echter zeer beperkt. Voor deze hoogte geldt dat de 48 dB lijn op circa 5,20 meter vanaf de as van de weg ligt. De contourlijn van de voorkeursgrenswaarde ligt daarmee (net) binnen het plangebied. Voor de waarneemhoogte van 4,5 meter ligt de 48 dB lijn op circa 4 meter. Op de waarneemhoogte van 7,5 meter ligt de 48 dB lijn buiten het plangebied.

4.2. Vervolg

Indien buiten de berekende 48 dB contour wordt gebouwd kan deze bebouwing zonder beperkingen uit de Wgh inzake wegverkeerslawaai worden gerealiseerd. Wordt binnen de contour gebouwd, dan dienen aanvullende maatregelen te worden getroffen. Dit kunnen maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied zijn die de geluidsbelasting beperken, waardoor weer aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan.

Bijlagen

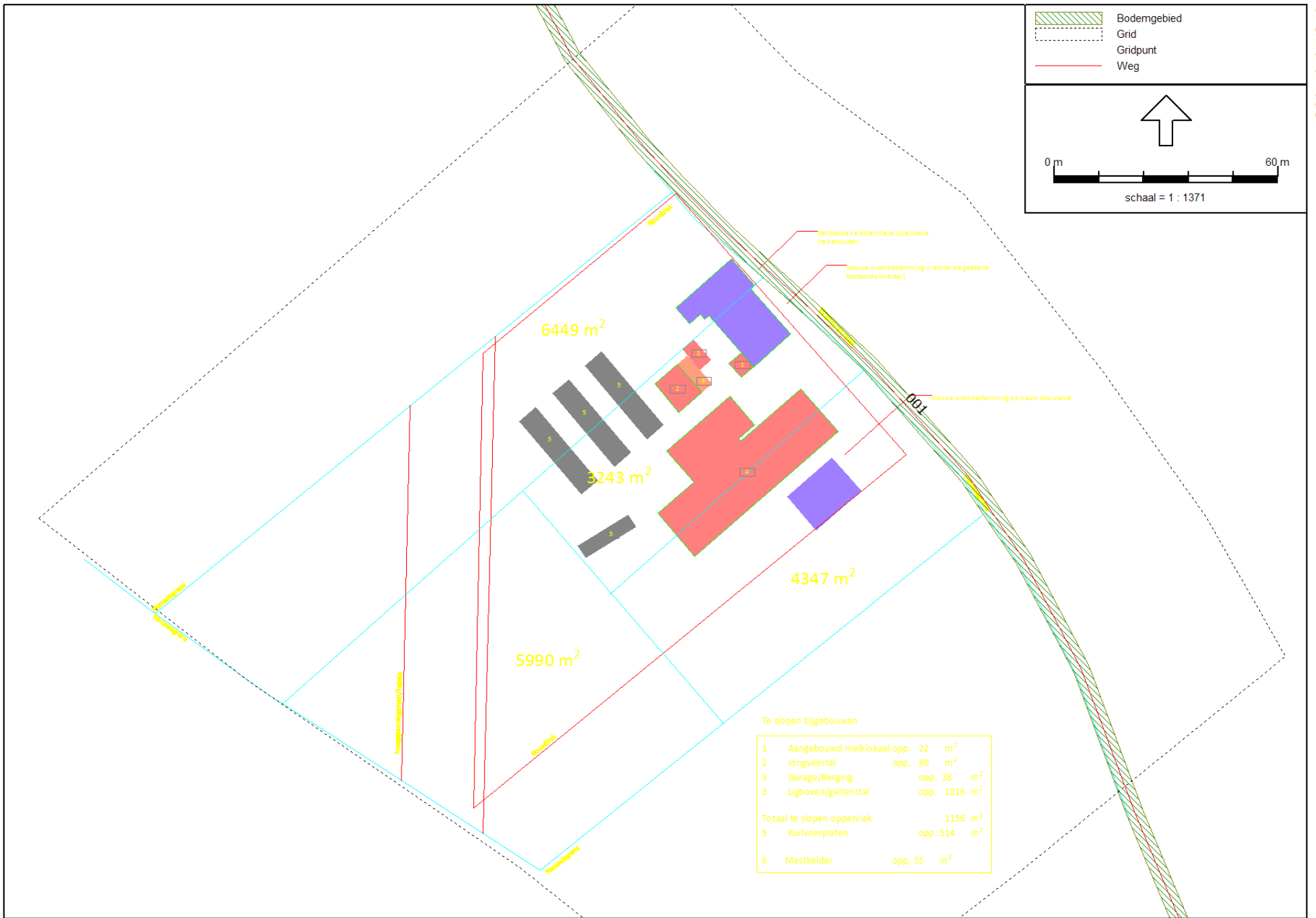
Bijlage 1: *Verkeersgegevens*

Akoestisch onderzoek Waterstraat 16
Verkeersgegevens

Model: Planjaar 2023
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal	aantal	%Int(D)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%Int(A)	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)	%Int(N)	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)
001	Waterstraat	Wo	60	60	60	200,00	200,00	6,80	95,00	3,00	2,00	3,50	97,00	2,00	1,00	0,70	99,00	1,00	-

Bijlage 2: *Akoestisch model*



Bijlage 3: *Resultaten akoestisch onderzoek*

