



Akoestisch onderzoek Wegverkeer

Woning nabij De Feart 39A
Ureterp

Opdrachtgever: ██████████ – Gorissen Ruimtelijk Advies
Uitvoering: Adviesbureau WMA
Versie: 30 juni 2022



Verantwoording

Titel : “Akoestisch onderzoek woning nabij De Feart 39A Ureterp”

Datum versie : 30 juni 2022

Uitvoering : adviesbureau *WMA*
Ludemaborg 26, 9722 WE Groningen
M 06 – 499 344 34
E info@westramilieu.nl
I www.westramilieu.nl

Opdrachtgever: [REDACTED] – Gorissen Ruimtelijk Advies

INHOUD

1. INLEIDING.....	4
2. SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN	5
2.1 LIGGING EN OMGEVING	5
2.2 UITGANGSPUNT BEBOUWING.....	5
3. WEG EN VERKEERSITUATIE.....	6
3.1 DE FEART.....	6
3.2 A7.....	8
4. BEOORDELINGSKADER.....	9
4.1 GELUIDSNORMEN WEGVERKEER	9
4.2 ISOLATIE BUITENGEVEL.....	10
5. ONDERZOEKSMETHODE	11
5.1 BEREKENINGSMETHODE	11
5.2 GELUIDSBELASTING	12
5.2.1 <i>Dosismaat L_{den}</i>	12
5.2.2 <i>Aftrek artikel 3.4 RMG</i>	12
6. RESULTATEN.....	13
6.1 GELUIDSBELASTING DE FEART URETERP	13
6.2 GELUIDSBELASTING A7	15
6.3 CUMULATIEVE GELUIDSBELASTING	16
6.4 OVERWEGINGEN MAATREGELLEN	16
7. CONCLUSIE.....	18

BIJLAGEN

1. Inleiding

Een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het toevoegen van een woning aan een bebouwingslint (bestemmingsplanherziening). Het onderzoek richt zich op de mogelijkheden en beperkingen vanwege het geluid van de nabijgelegen wegen.

De woning zal worden gebouwd nabij De Feart 39A te Ureterp.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de planontwikkeling en het benodigde RO-besluit. Onderzocht is welke invloed de nabijgelegen wegen hebben op de geluidskwaliteit in het plangebied en op welke wijze hiermee bij de bouw rekening gehouden kan worden.

Het onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012".

- Er is onderzocht welke geluidsbelasting het verkeer op De Feart en de A7 veroorzaken op de gevels van het bouwplan.



Figuur 1: Impressie van het bouwplan

In de voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde onderzoek.

2. Situatie en uitgangspunten

2.1 Ligging en omgeving

Het akoestisch onderzoek heeft betrekking op de bouw van een woning ter hoogte van het adres De Feart 39A te Ureterp. De onderstaande luchtfoto en bijlagen A.1 en A.2 geven een overzicht van het plangebied, de wegen en de omgeving.



Figuur 2: Ligging van het plangebied in de omgeving

2.2 Uitgangspunt bebouwing

Uitgangspunt voor de bebouwing is de schets van Bügel Hajema. In het onderzoek is rekening gehouden met de bouw van een woonhuis met een verdiepingshoogte van 3 meter en een totale hoogte van 9 meter en een schuur. Zie hiervoor bijlage A.1. De rekenpunten op de gevel liggen op $\frac{2}{3}$ van de hoogte van elke verdiepingshoogte. Zie hiervoor bijlagen C.1 en C.2.

3. Weg en verkeerssituatie

Voor de bepaling van de geluidsbelasting langs wegen zijn de volgende factoren van belang:

- a. verkeersintensiteit (totaal aantal motorvoertuigen per etmaal);
- b. verkeerssamenstelling (aandeel auto's, middelzware voertuigen, zware voertuigen);
- c. verkeersverdeling over een etmaal (dag, avond en nacht);
- d. verkeerssnelheid;
- e. soort wegdek (normaal asfalt of geluidsarm);
- f. wegligging en hoogte;
- g. eventueel aanwezige afscherming.

Deze gegevens zijn geïnterpreteerd.

De geluidsbelasting wordt per afzonderlijke weg bepaald en getoetst aan de geluidsnorm. De Rijksweg A7 en De Feart zijn twee afzonderlijke wegen. De N31 ligt op een afstand van ruim 1000 meter en is voor de geluidsbelasting niet van belang. Deze weg gaat over in de A7, dat deel van de weg is wel meegenomen in de berekeningen.

3.1 De Feart

De Feart is een buitenstedelijke weg met een maximale wettelijke verkeerssnelheid van 60 km/uur. In het onderzoek is uitgegaan van de huidige wegligging.

Op De Feart ligt normaal asfalt (droog asfalt beton)

De modelgegevens zijn opgenomen in de bijlagen D.1, E.1 en E.2.



Figuur 3: De Feart Ureterp ter hoogte van het bouwplan

De maatgevende verkeersintensiteit is het weekdaggemiddelde in de toekomst. Voor de verkeerssituatie wordt rekening gehouden met de autonome ontwikkeling over minimaal 10 jaar. Dit is de redelijkerwijs te verwachten ontwikkeling die zich zal voordoen op grond van vastgestelde besluiten en/of overheidsbeleid.

De gebiedsontsluiting van Ureterp en omgeving gaat aan de westzijde vanaf de N31 en N381 via de Opgong naar de Hegebrechsterleane. Vanaf de noordwestzijde gaat de ontsluiting vanaf de A7 afslag Drachten via de Ureterpvallaat en de Hegebrechsterleane.

De Feart vormt een verkeersverbinding naar Frieschepalen en je kunt via de Verbindingsweg naar het noorden richting Drachtstercompagnie.

De Feart betreft geen gebiedsontsluitingsweg maar een erftoegangsweg.

In het onderzoek is gebruik gemaakt van een verkeersprognose van de gemeente Smallingerland in het jaar 2030. Er is uitgegaan van een verkeersverdeling van een telling bij de Hegebrechsterleane (personenauto's, vrachtverkeer e.d.). Er is uitgegaan van 4.800 motorvoertuigen per etmaal.

Voor de rekenkundige onderbouwing wordt verwezen naar bijlage D.1.

Verkeerssamenstelling en etmaalverdeling

In het onderzoek is uitgegaan van de verkeers- en etmaalverdeling zie hiervoor bijlage D.1.

3.2 A7

De A7 is een autosnelweg. De A7 ligt op een afstand van meer dan 400 meter van het bouwplan. Dit is formeel buiten de zone van de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening hebben wij de weg wel berekend.

In het onderzoek is voor de verkeersintensiteit, snelheden, wegdek en wegligging uitgegaan van de gegevens uit het **geluidregister**. Het geluidregister is ontwikkeld in verband met de invoering van geluidproductieplafonds en is tot stand gekomen onder verantwoordelijkheid van Rijkswaterstaat. Nadere informatie hierover is te vinden op de website van Rijkswaterstaat. De hoogte van het geluidproductieplafond is gebaseerd op de verkeerssituatie in 2008, met daar boven opgeteld een zogenaamde werkruimte van 1,5 dB. De geldende geluidproductieplafonds zijn de basis voor het akoestisch onderzoek. Deze plafonds zijn een goede maat voor de geluidproductie in het maatgevende toekomstige jaar. Bij bouwplannen langs Rijkswegen moet bij de berekening van de geluidbelasting gebruik worden gemaakt van de (bron)gegevens uit het register. Dit is zo bepaald in artikel 3.8 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.



Figuur 4: De Rijksweg A7 ter hoogte van Ureterp

4. Beoordelingskader

Om een goed woon- en leefklimaat qua geluid te bevorderen zijn er voorkeurs- en maximale waarden vastgesteld door de wetgever. Deze hebben zowel betrekking op het geluidsniveau “buiten” als “binnen” de woning. Een goed woon- en leefklimaat wordt bepaald door een combinatie van veel factoren waarbij geluid er één is. Als er buiten een verhoogd geluidsniveau heerst, kan er door het nemen van maatregelen (zoals bijvoorbeeld gevelisolatie en geluidsluwe buitenruimtes) toch sprake zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat. Het bevoegd gezag bezit enige mate van beoordelingsvrijheid om de hoogte van het beschermingsniveau te bepalen.

4.1 Geluidsnormen wegverkeer

In de Wet geluidhinder is per situatie bepaald wat de voorkeurswaarde en de maximaal toelaatbare geluidsbelasting is. De geluidsnormen voor wegverkeer zijn samengevat opgenomen in de onderstaande tabel. De geluidsbelasting wordt per weg getoetst aan de norm.

Situatie		Voorkeurs- waarde	Maximale waarde
Functie	Geluidsbron		
Nieuwe woning	Autoweg / autosnelweg	48 dB	53 dB
Nieuwe woning	Weg buiten de bebouwde kom	48 dB	53 dB

Tabel 1: Voorkeurs- en maximaal toelaatbare waarden voor wegverkeer

Autosnelweg / weg buiten de bebouwde kom

Omdat de weg een autoweg is geldt er een strengere geluidsnorm op de buitengevel (normstelling voor buitenstedelijk gebied). Bij een geluidsbelasting van > 53 dB op de gevel van een verblijfsruimte kan alleen gebouwd worden met een “dove gevel”.

Stedelijk gebied: gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg.

Buiten stedelijk gebied: gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg.

Bebouwde kom: bebouwde kom, vastgesteld krachtens de Wegenverkeerswet 1994.

Toelichting norm

Bij de vaststelling van een bestemmingsplan kan de gemeente een maximale geluidsbelasting van 53 dB toelaten vanwege een weg. Dit is de waarde inclusief de mogelijke aftrek vanwege het stiller worden van het verkeer in de toekomst.

Bij de geluidsbelasting vanwege de weg moet rekening gehouden worden met de verschillen in aftrek art 3.4 RMG. Zie hiervoor paragraaf 5.2.2.

4.2 Isolatie buitengevel

In het Bouwbesluit is geregeld, dat gevels van geluidsgevoelige gebouwen voldoende geïsoleerd moeten zijn, zodat het buitengeluid niet te veel binnendringt. Als een hogere geluidsbelasting dan de voorkeurswaarde op de gevel van een woning wordt toegestaan is een goede geluidwering van de gevel noodzakelijk om een aanvaardbaar binnenklimaat te houden.

Het maximaal toelaatbare binnenniveau bedraagt 33 dB voor nieuw te bouwen woningen. De benodigde isolatie zal bij de behandeling van de aanvraag om een omgevingsvergunning worden getoetst.

Het uitgangspunt voor de gevelisolatie is de cumulatieve geluidsbelasting zonder aftrek artikel 110g.

5. Onderzoeksmethode

Het onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012”. Dit is de regeling als bedoeld in artikel 110e van de Wet geluidhinder. Onderzoeksmethode is samengevat als volgt:

- onderzoek naar de wegligging, verkeerintensiteiten, snelheden, soort wegdek;
- inventarisatie van de omgevingsituatie tussen de weg en de nieuwbouw in verband met afschermingen en reflecties;
- modellering van de weg-, verkeers- en omgevingsituatie;
- berekening en presentatie van de geluidsbelasting;
- toetsing aan normen

5.1 Berekeningsmethode

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens Standaardrekenmethode II van het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012”. Van de situatie is een akoestisch rekenmodel opgesteld aan de hand van de plaatselijke kenmerken, hoogteverschillen, de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT) en luchtfoto's. Voor de geluidsberekening is gebruik gemaakt van het softwareprogramma Geomilieu. Aan het model zijn de rijlijnen van de wegen, de hoogtelijnen, gebouwen, rekenpunten en de bodemvlakken toegevoegd. Zie hiervoor bijlage C.1.



Figuur 5: Rekenmodel

Beoordelingspunt op een gevel betreft het midden van de gevel van geluidsgevoelige ruimten. Voor de hoogte van het beoordelingspunt wordt $\frac{2}{3}$ van de hoogte van elke verdieping aangehouden. De rekenpunten zijn aangegeven in bijlage C.2. Vanwege bodem-, afstand en afschermende effecten varieert de geluidsbelasting per verdiepingshoogte.

Op grond van 2.8. van het RMV 2012 is een absorptiefractie van 0,5 voor het wegdek op de A7 aangehouden vanwege de absorberende eigenschappen van ZOAB.

5.2 Geluidsbelasting

5.2.1 Dosismaat L_{den}

Voor wegverkeer wordt de geluidsbelasting uitgedrukt in de dosismaat L_{den} . De dosismaat L_{den} staat voor 'Level day-evening-night'. Voor de bepaling van L_{den} wordt het etmaal in drie periodes verdeeld:

- dagperiode 07.00-19.00 uur
- avondperiode 19.00-23.00 uur
- nachtperiode 23.00-07.00 uur

Een bepaald geluidsniveau in de avond en de nacht wordt door het verminderen van geluiden uit de omgeving als hinderlijker ervaren dan het geluid van overdag. Daarom wordt het niveau dat voor de avond wordt bepaald verhoogd met een 'straffactor' van 5 dB en het nachtniveau met een factor van 10 dB. L_{den} is het gemiddelde van de dag-, avond- en nachtwaarde, waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'energetische' middeling. Dit betekent dat de duur van elke periode wordt meegewogen.

5.2.2 Aftrek artikel 3.4 RMG

Met het oog op de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringen, moet een aftrek worden gehanteerd op de berekende geluidbelastingen alvorens deze aan de grenswaarden worden getoetst (art. 110g van de Wgh, en art. 3.4 van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012"). De aftrek bedraagt:

- a. bij wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt:
 - 4 dB bij een geluidsbelasting van 57 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh.
 - 3 dB bij een geluidsbelasting van 56 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
 - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.
- b. 5 dB voor de overige wegen;
- c. 0 dB bij toepassing van artikel 3.2 van het Bouwbesluit (bij bepaling verschil tussen binnen en buitenwaarde).

Toelichting:

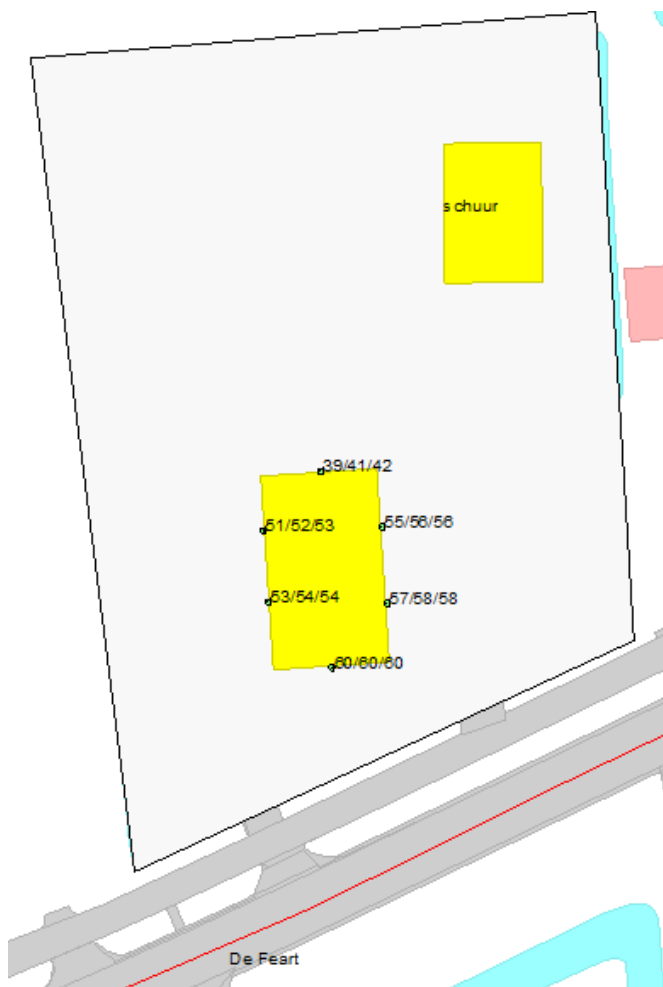
Voor de geluidsbelasting op de gevel wordt er uitgegaan van een waarde inclusief aftrek om te voorkomen dat er op stedenbouwkundig niveau te veel maatregelen worden genomen zoals bijvoorbeeld het aanhouden van grote afstanden tot wegen (niet efficiënt met de beperkte ruimte omgaan) en ter voorkoming van hele hoge schermen. Bij de bepaling van de benodigde gevelisolatie wordt geen rekening gehouden met de aftrek omdat het nog lang kan duren voordat het verkeer daadwerkelijk stiller wordt (dit is afhankelijk van de vervangingsgraad van het Nederlandse wagenpark). Hierdoor wordt voorkomen dat er in woningen nog 10-20 jaar te hoge binnenwaarden heersen.

6. Resultaten

Op basis van de uitgangspunten zoals weergegeven in hoofdstuk 2 is geluidsbelasting op de gevels van het bouwplan per verdieping berekend. In dit hoofdstuk wordt hiervan een samenvatting gegeven. De uitgebreide rekenresultaten zijn opgenomen in de bijlagen F tot en met G. De geluidsbelasting wordt per afzonderlijke weg bepaald en getoetst aan de geluidsnorm.

6.1 Geluidsbelasting De Feart Ureterp

In de onderstaande figuur is de geluidsbelasting vanwege De Feart op de bouwrens en per verdiepingshoogte weergegeven in L_{den} zonder aftrek artikel 3.4 RMG.



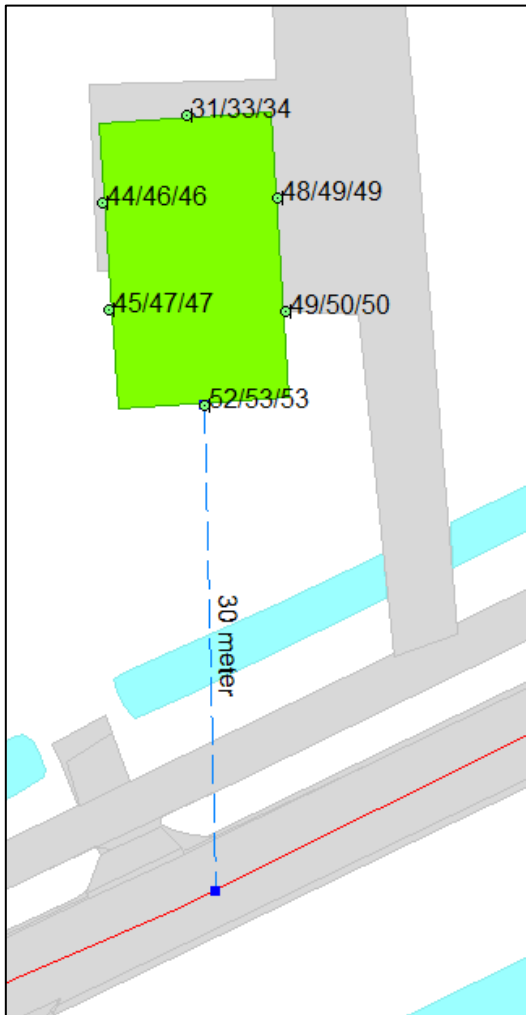
Figuur 6: Geluidsbelasting De Feart per verdiepingshoogte in L_{den} zonder aftrek

De geluidsbelasting is maximaal 60 dB in L_{den} zonder aftrek en 55 dB in L_{den} inclusief aftrek.

Bij nieuwbouw is de maximaal toelaatbare geluidsbelasting 53 dB in L_{den} inclusief de aftrek op een gevel of dak van verblijfsruimtes met te openen ramen of deuren.

Omdat de geluidsbelasting boven deze maximale waarde uitkomt kan daar alleen met een zogenaamde dove gevel worden gebouwd aan de wegzijde. Afhankelijk van de oriëntatie van de woning heerst er op de zijgevel doorgaans een 3 dB lagere waarde.

De 53 dB zone ligt op een afstand van 30 meter van de wegas.
Zie onderstaande figuur.



Figuur 7: afstand 53 dB zone tot de wegas

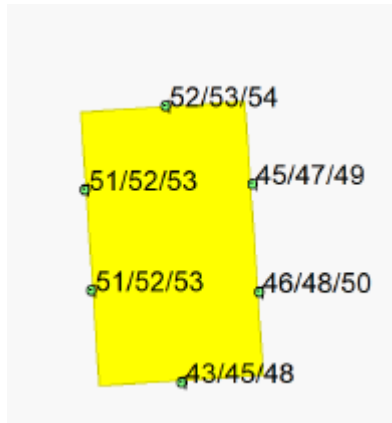
Indien er op de huidige locatie een woning wordt gebouwd dient:

- de gemeente een hogere grenswaarde geluid vast te stellen om de functiewijziging mogelijk te maken.
- er met een dove gevel gebouwd te worden aan de wegzijde

6.2 Geluidsbelasting A7

Uit het onderzoek is gebleken dat de geluidsbelasting vanwege het verkeer op de nabijgelegen A7 boven de voorkeurswaarde van 48 dB uitkomt.

De geluidsbelasting op de gevels van het woonhuis is maximaal 54 dB in Lden zonder aftrek en 52 dB in Lden incl. aftrek. De geluidsbelastingen op alle rekenpunten zijn opgenomen in de onderstaande figuur en bijlage F en G.



Figuur 8: Geluidsbelasting A7 per verdiepingshoogte in Lden zonder aftrek

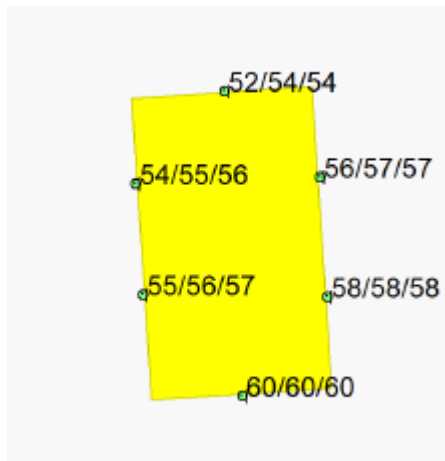
De A7 ligt op een afstand van meer dan 400 meter van het bouwplan. Dit is formeel buiten de zone van de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening hebben wij de weg wel berekend.

6.3 Cumulatieve geluidsbelasting

De geluidsbelastingen van alle wegen samen is opgenomen in bijlage H.1.

De hoogste geluidsbelastingen per geveldeel staan weergegeven op de onderstaande figuur.

De cumulatieve geluidsbelasting zal als uitgangspunt dienen voor de geluidwering van de gevels. Hierdoor is een goed binnenklimaat verzekerd.



Figuur 9: Geluidsbelasting van alle wegen tezamen (cumulatief) in Lden zonder aftrek

6.4 Overwegingen maatregelen

Omdat de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde van 48 dB moet de gemeente een hogere grenswaarde geluid vaststellen om een bestemmingsplanwijziging en het bouwplan mogelijk te maken.

Bij de afweging om een hogere waarde geluid vast te stellen speelt de mogelijkheid om maatregelen te nemen een rol.

De omvang van het bouwplan is niet dusdanig groot dat het redelijk is om een bijdrage van de initiatiefnemers te verlangen voor het nemen van bronmaatregelen aan de weg zoals bijvoorbeeld het aanleggen van stil asfalt of het plaatsen van een scherm langs de weg. Voor de wegbeheerder is het qua onderhoud ook niet gewenst om een klein stuk van de weg voor de nieuwe woning te voorzien van een stiller wegdek. Daarmee krijgt de weg een lappendeken van verschillende asfaltsoorten en te veel asfaltovergangen en naden.

Afstand vergroting is vooral effectief op relatief korte afstand van de weg. Elke afstandsverdubbeling geeft namelijk een geluidsreductie van 3 dB, waardoor er een steeds grotere afstand moet worden aangehouden om eenzelfde geluidsreductie te behalen. Vanuit

stedenbouwkundige overwegingen is er vaak een voorkeur om aan te sluiten bij bestaande bebouwingslijnen.

Lang niet overal is het mogelijk of wenselijk om schermen toe te passen. Dit vanwege de barrière werking, consequenties voor de erfontsluiting, het negatieve effect op het uitzicht vanuit de woning en het belemmeren van mooie dorps- of landschapsgezichten vanaf de weg.

Binnen de bebouwde kom langs erftoegangswegen komen schermen daarom over het algemeen niet in aanmerking voor toepassing. De meeste percelen worden rechtstreeks op de weg ontsloten en daar ligt het vanwege de barrière werking niet in de rede om afscherming toe te passen. Bepaalde woningen liggen vlak langs de weg en zijn met de voorkant georiënteerd op de weg. Vanwege de barrière werking en het uitzicht vanuit de woning is het daar niet gewenst om daar hoge schermen toe te passen. Door het treffen van isolerende maatregelen aan de gevel kan het verblijfsklimaat in de woning aanvaardbaar worden gemaakt.

Redelijkerwijs gesproken is het niet mogelijk om via bron- of afschermende maatregelen de geluidsbelasting op het gebouw te verlagen.

Het ligt daardoor in de rede om een hogere waarde geluid vast te stellen.

De geluidsbelasting in Lden zonder aftrek zal als uitgangspunt dienen voor de geluidwering van de gevels. Bij het ontwerp van de gevels (ramen, vaste geveldelen, daken, ventilatie, kierdichting e.d.) kunnen maatregelen worden genomen om aan de binnenwaarde van 33 dB te voldoen.

Door voldoende geluidsisolatiemaatregelen te treffen kan een goed binnenklimaat worden gerealiseerd.

De benodigde isolatie zal bij de behandeling van de aanvraag om een omgevingsvergunning worden getoetst.

7. Conclusie

Uitgaande van de huidige bouwlocatie is uit het onderzoek gebleken dat de geluidsbelasting op de geveldelen gericht op de weg boven de voorkeurswaarde van 48 dB en de maximale waarden van 53 dB uitkomt. Er kan daar alleen met een zogenaamde dove gevel worden gebouwd aan de wegzijde.

Om het plan mogelijk te maken dient een hogere grenswaarde geluid te worden vastgesteld door de gemeente.

Bij het bouwkundig ontwerp van enkele gevels dient rekening te worden gehouden met voldoende geluidsisolatie om een aanvaardbaar binnenklimaat te waarborgen (maximaal 33 dB binnen). Uitgangspunt daarvoor is de cumulatieve geluidsbelasting zonder aftrek zoals weergegeven in bijlage H.1.

Bijlagen

A **Overzicht situatie**

- A.1 Overzicht huidige situatie
- A.2 Overzicht huidige situatie plangebied

B **Modelgegevens**

- B.1 Algemene modelgegevens

C **Rekenpunten**

- C.1 Kaart met rekenpunten
- C.2 Tabel met rekenpunten

D **Verkeersgegevens**

- D.1 Onderbouwing verkeersgegevens

E **Modelgegevens wegen en verkeer**

- E.1 Kaart met wegvakken
- E.2 Tabel met verkeersgegevens per wegvak

F. **Geluidsbelasting in kaarten**

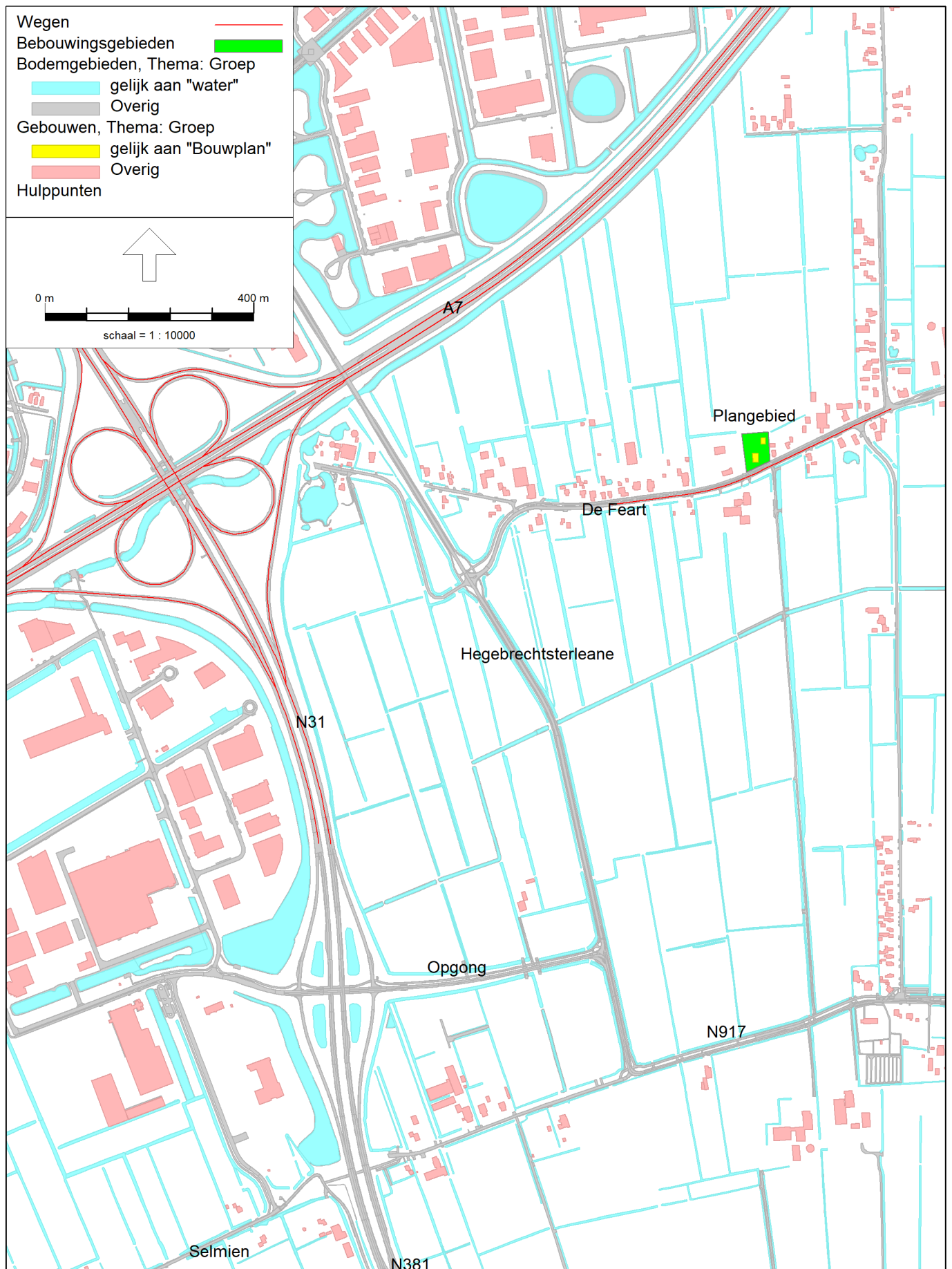
- F.1 Geluidsbelasting De Feart incl. aftrek
- F.2 Geluidsbelasting De Feart excl. aftrek
- F.3 Geluidsbelasting A7 incl. aftrek
- F.4 Geluidsbelasting A7 excl. aftrek

G. **Geluidsbelasting in tabellen**

- G.1 Geluidsbelasting De Feart incl. aftrek
- G.2 Geluidsbelasting De Feart excl. aftrek

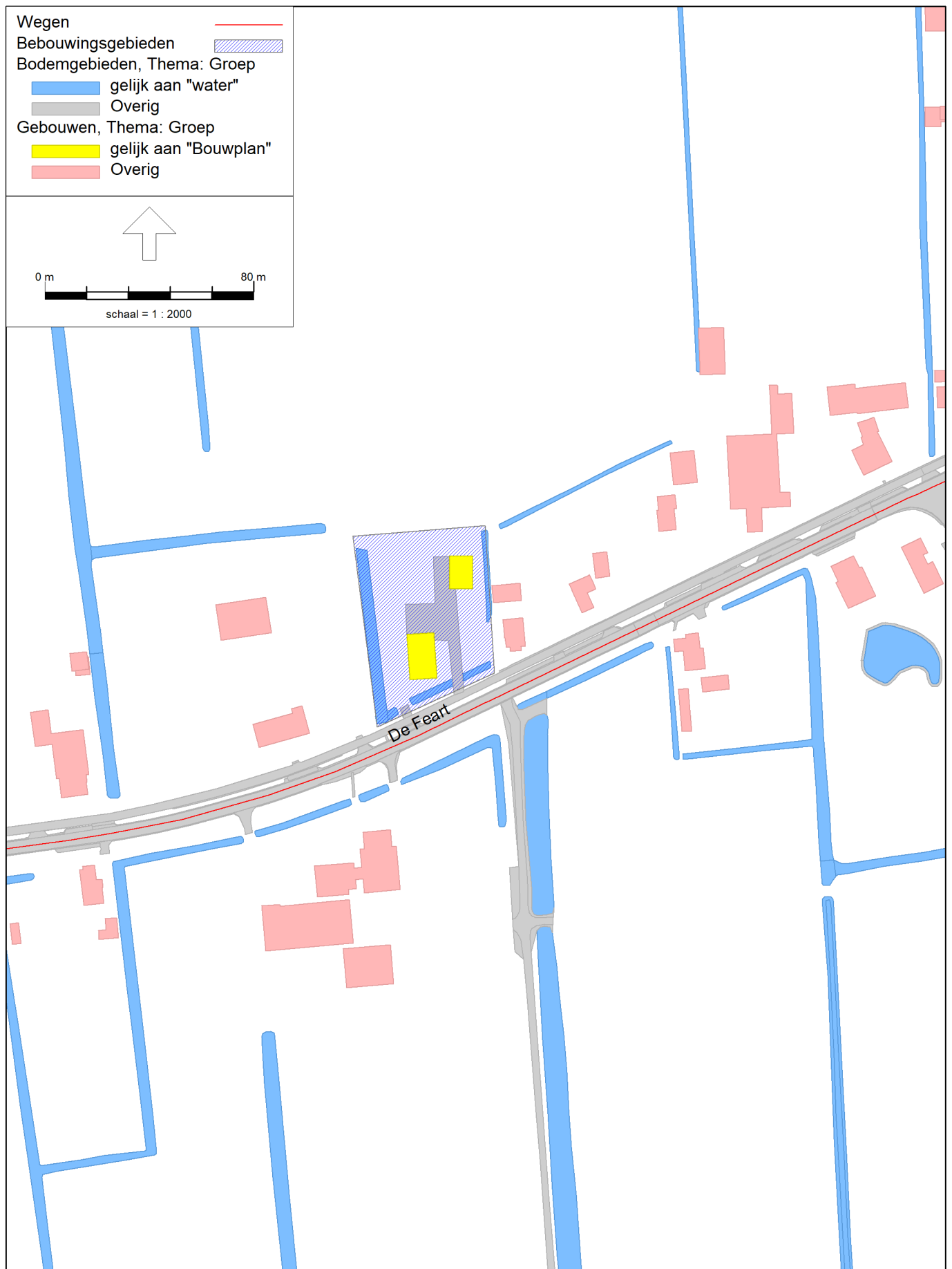
H. **Geluidsbelasting cumulatief**

- H.1 Geluidsbelasting cumulatief alle wegen



Modelgegevens

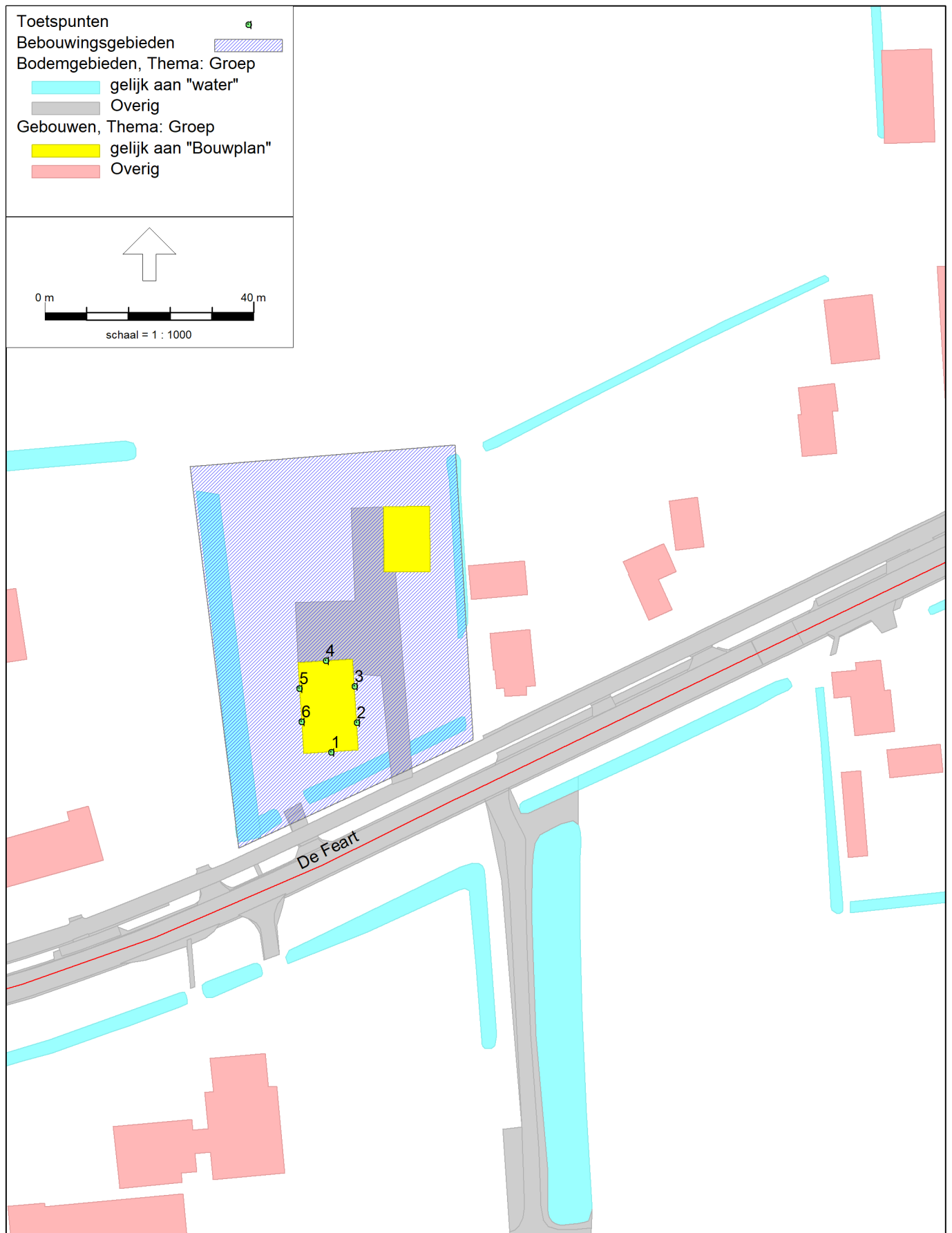
Situatietekening plangebied



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Ureterp, de Feart nabij 39A

Model eigenschap

Omschrijving	Ureterp, de Feart nabij 39A
Verantwoordelijke	■■■■ ■■■■
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Ingrid op 21-4-2022
Laatst ingezien door	Ingrid op 29-6-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.1 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	3,25
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50



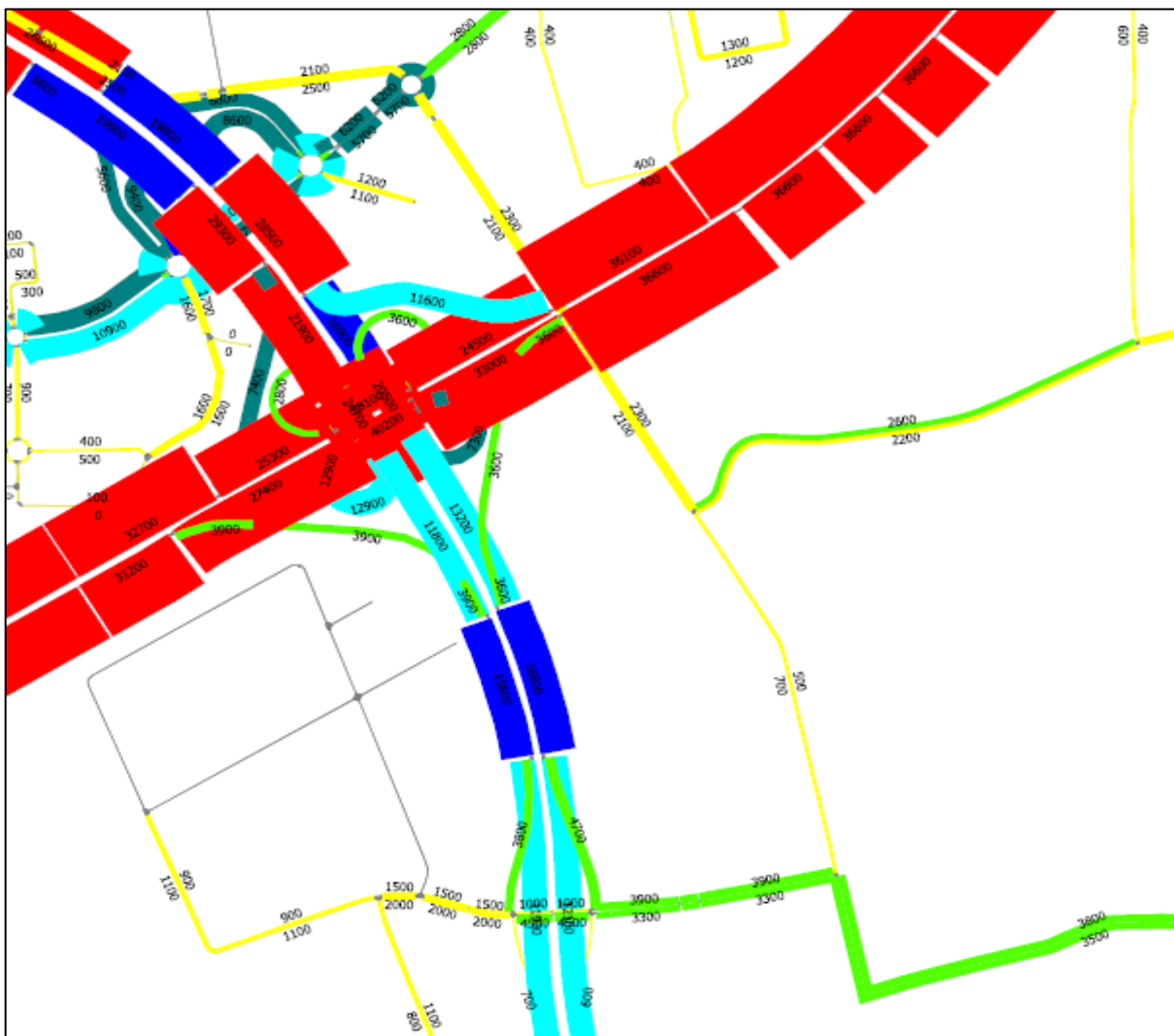
Model: Ureterp, de Feart nabij 39A
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	voorgevel	1,80	4,80	7,50	--	--	--	Ja
2	rechtergevel	1,80	4,80	7,50	--	--	--	Ja
3	rechtergevel	1,80	4,80	7,50	--	--	--	Ja
4	achtergevel	1,80	4,80	7,50	--	--	--	Ja
5	linkergevel	1,80	4,80	7,50	--	--	--	Ja
6	linkergevel	1,80	4,80	7,50	--	--	--	Ja

prognose voor 2030 4.800

verkeersverdeling telling weekdag	dag 07-19	avond 19-23	nacht 23-07	dag mvt	avond mvt	nacht mvt	
etmaalverdeling weekdag	82,20%	12,40%	5,40%	3.946	595	259	4.800
gem. uurintensiteit	6,85%	3,10%	0,68%				
lichte voertuigen	95,40%	94,50%	93,70%	3.764	562	243	4.569
middelzware voertuigen	4,00%	5,10%	5,50%	158	30	14	202
zware voertuigen	0,60%	0,40%	0,80%	24	2	2	28

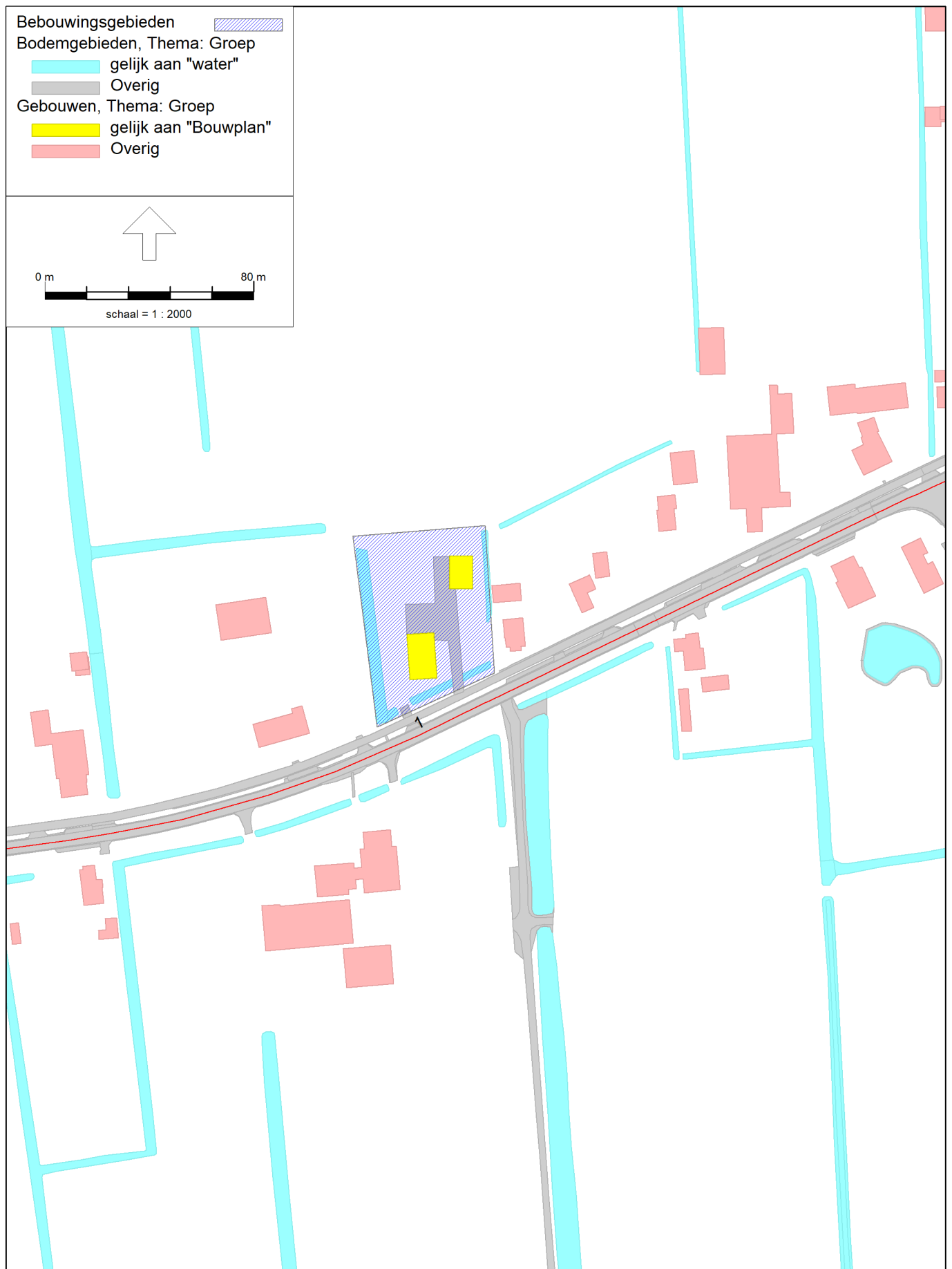
op basis van een verkeerstelling Hegebrechsterleane



Bron: verkeersmodel gemeente Smallingerland, verkeersprognose voor het jaar 2030

Modelgegevens

Wegvakken



Akoestisch onderzoek bouwplan nabij De Feart 39A te Ureterp
Modelinformatie

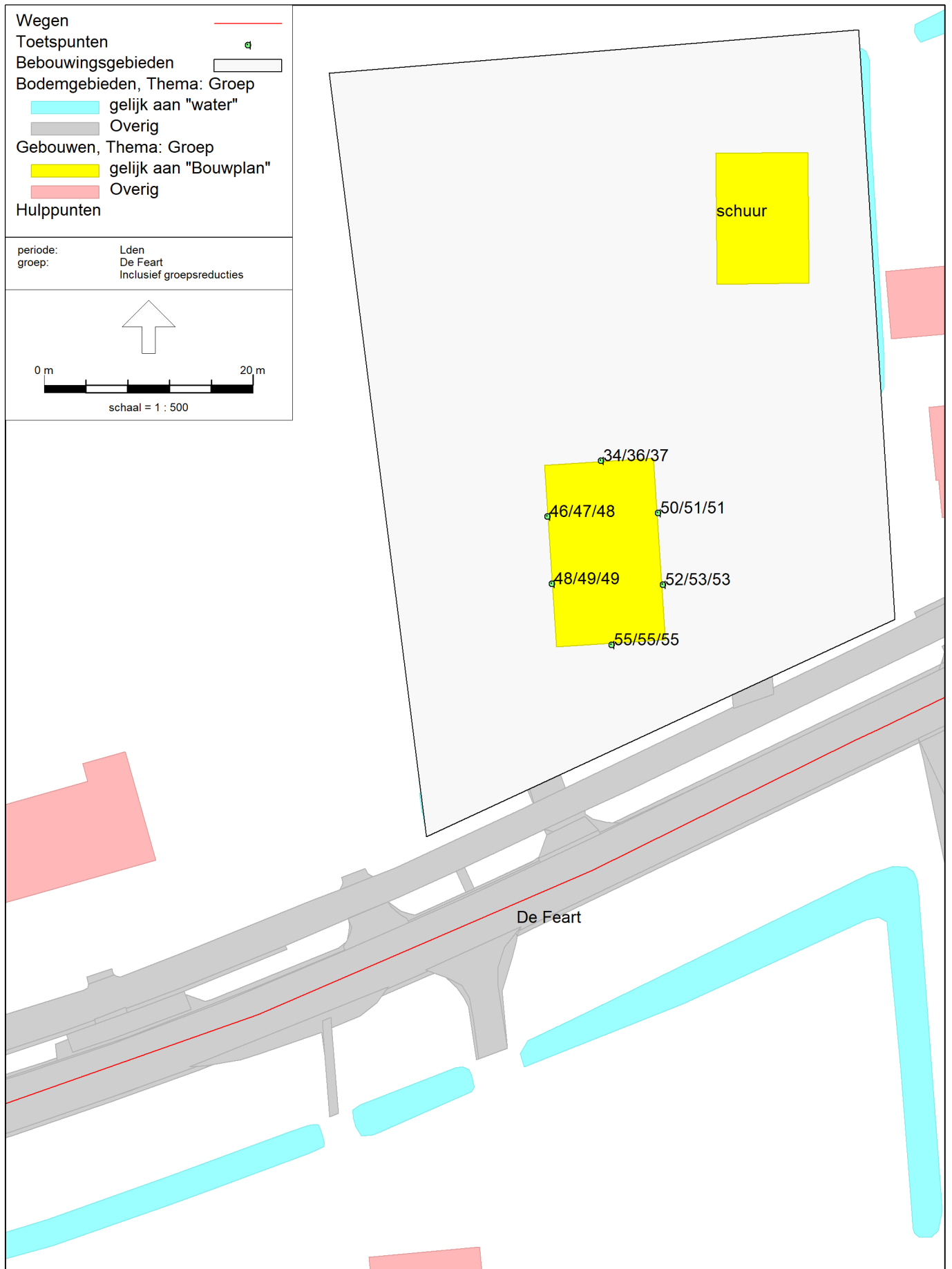
BIJLAGE E.2
Wegvakken De Feart

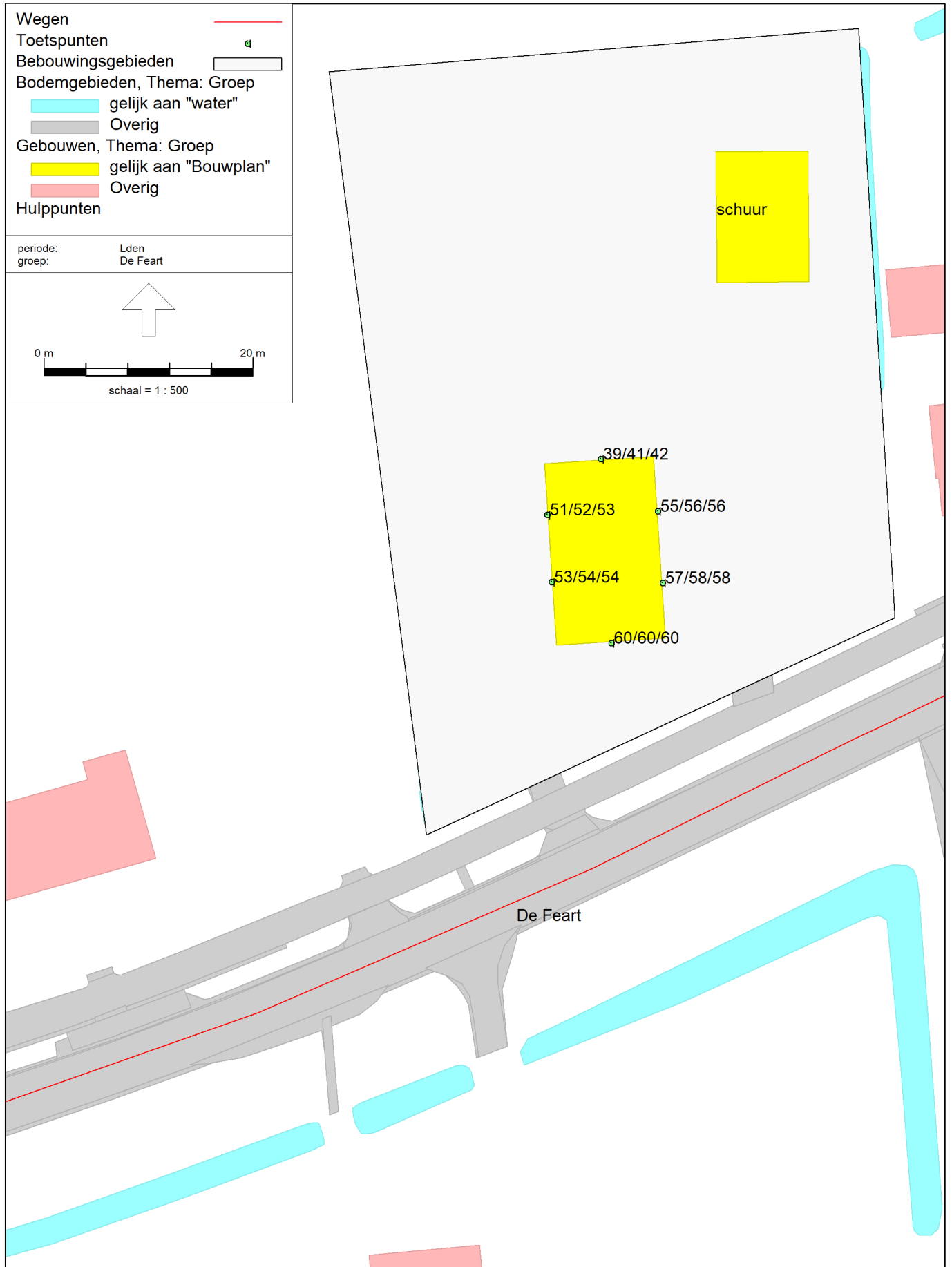
Model: Ureterp, de Feart nabij 39A
Groep: De Feart
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

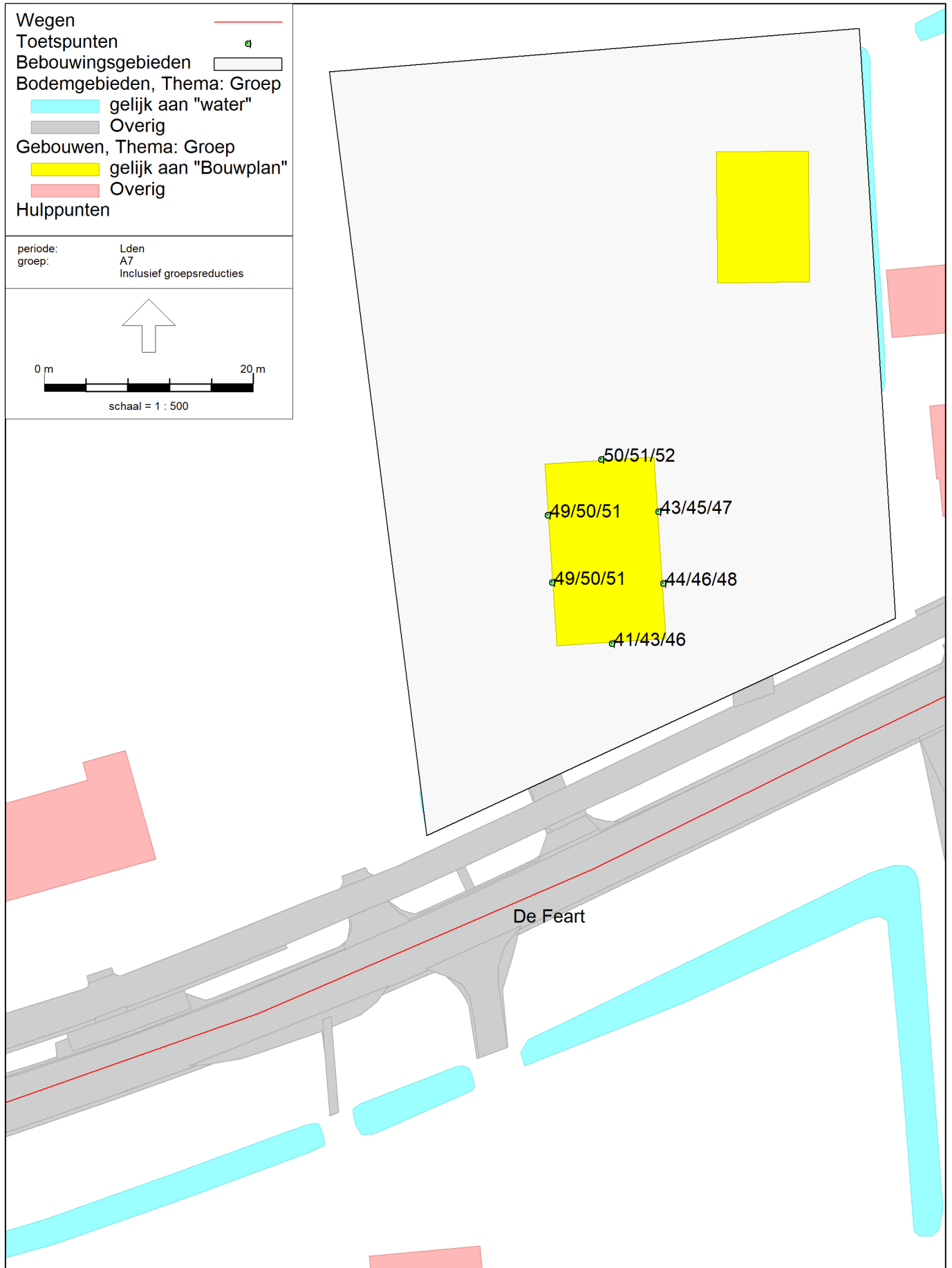
Naam	Omschr.	Groep	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Wegdek	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)
1	De Feart	De Feart	60	60	60	W0	Referentiewegdek	4800,00	6,85

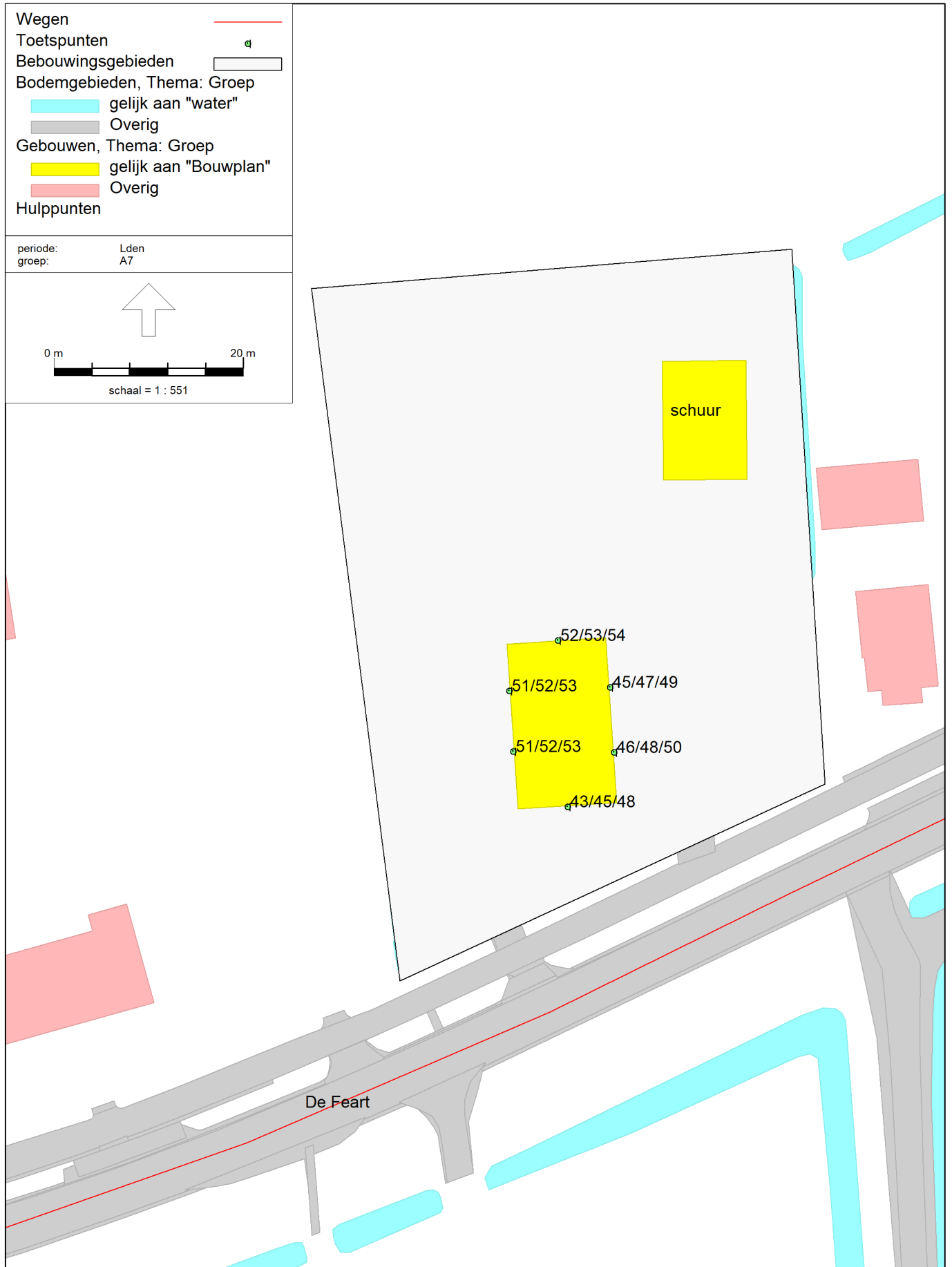
Model: Ureterp, de Feart nabij 39A
Groep: De Feart
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
1	3,10	0,68	95,40	94,50	93,70	4,00	5,10	5,50	0,60	0,40	0,80









Rapport: Resultatentabel
Model: Ureterp, de Feart nabij 39A
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Feart
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	voorgevel	1,80	55	51	45	55
1_B	voorgevel	4,80	55	52	45	55
1_C	voorgevel	7,50	55	51	45	55
2_A	rechtergevel	1,80	52	49	42	52
2_B	rechtergevel	4,80	52	49	43	53
2_C	rechtergevel	7,50	52	49	42	53
3_A	rechtergevel	1,80	50	46	40	50
3_B	rechtergevel	4,80	51	47	41	51
3_C	rechtergevel	7,50	51	47	41	51
4_A	achtergevel	1,80	34	30	24	34
4_B	achtergevel	4,80	35	32	26	36
4_C	achtergevel	7,50	36	33	27	37
5_A	linkergevel	1,80	46	42	36	46
5_B	linkergevel	4,80	47	44	37	47
5_C	linkergevel	7,50	47	44	37	48
6_A	linkergevel	1,80	47	44	37	48
6_B	linkergevel	4,80	49	45	39	49
6_C	linkergevel	7,50	49	45	39	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Ureterp, de Feart nabij 39A
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: De Feart
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	voorgevel	1,80	60	56	50	60
1_B	voorgevel	4,80	60	56	50	60
1_C	voorgevel	7,50	60	56	50	60
2_A	rechtergevel	1,80	57	54	47	57
2_B	rechtergevel	4,80	57	54	48	58
2_C	rechtergevel	7,50	57	54	47	58
3_A	rechtergevel	1,80	55	51	45	55
3_B	rechtergevel	4,80	56	52	46	56
3_C	rechtergevel	7,50	56	52	46	56
4_A	achtergevel	1,80	39	35	29	39
4_B	achtergevel	4,80	40	37	31	41
4_C	achtergevel	7,50	42	38	32	42
5_A	linkergevel	1,80	51	47	41	51
5_B	linkergevel	4,80	52	49	42	52
5_C	linkergevel	7,50	52	49	42	53
6_A	linkergevel	1,80	52	49	42	53
6_B	linkergevel	4,80	54	50	44	54
6_C	linkergevel	7,50	54	50	44	54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

