



Geluidadvies

Akoestisch onderzoek realisatie nieuwe woning Stationsweg 371 te Scherpenzeel



Opdrachtgever	Teus'Advies
Contactpersoon	Dave Anbeek dave@teusadvies.nl

Uitvoering	AWG Geluidadvies bv	
	Projectnummer	2023-111
	Versie	Okt23-v2
	Behandeld door	Lex Groenewold
	Datum	16 oktober 2023

Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doel	3
2. Beschrijving situatie	3
3. Geluid in de leefomgeving.....	4
3.1 Industrielawaai	4
3.1.1 Woon en leefklimaat	4
3.1.2 Toelichting geluidaspecten.....	7
3.1.3 Bedrijfssituatie	8
3.1.4 Rekenmethode	8
3.1.5 Rekenresultaten bedrijfsgeluid	9
3.1.6 Conclusie milieuzonering	10
4. Wettelijk kader wegverkeerslawaaï	11
4.1 Wet geluidhinder algemeen	11
4.2 Relatie ruimtelijk plan en Wet geluidhinder.....	11
4.3 Bouwbesluit	12
4.4 Gemeentelijk geluidbeleid	12
5. Reken- en meetmethode.....	13
6. Verkeersgegevens	14
7. Rekenresultaten.....	14
8. Samenvatting en conclusies wegverkeer	15
Bijlagen	15

Bijlagen

1. Situatieschets
2. Figuren met rekenresultaten
3. Uitdraai invoergegevens
4. Verkeersgegevens

1. Aanleiding en doel

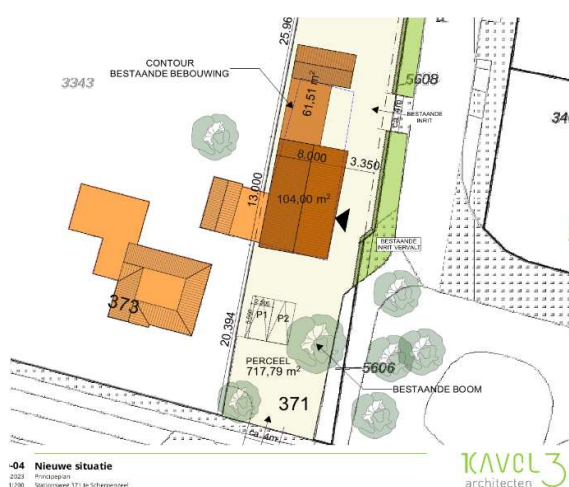
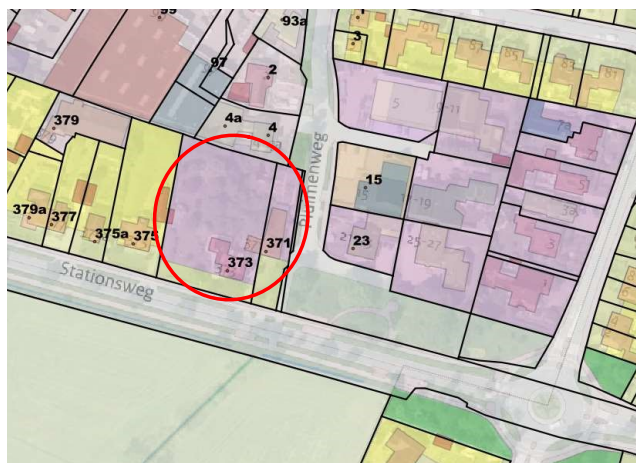
Initiatiefnemer heeft het plan de voormalige drukkerij aan de Stationsweg 371 te Scherpenzeel te slopen en daarvoor in de plaats een woning te realiseren.

Bureau AWG Geluidadvies is gevraagd een akoestisch onderzoek uit te voeren. Het onderzoek is de basis voor een eventuele procedure hogere waarde en dient mede als onderbouwing van de milieuparagraaf bij het bestemmingsplan.

2. Beschrijving situatie

Een overzicht van de situatie is weergegeven in de figuren hieronder en in de bijlage. Het betreft een perceel in de kom van Scherpenzeel. Plan is bestaande bebouwing op het kadastrale perceel te slopen en een nieuwe woning met bijgebouw te realiseren. De aanpandige garage aan de westzijde blijft behouden. De bedrijfsfunctie van Stationsweg 371 en 373 wordt dan gewijzigd in een woonfunctie. Het pand Stationsweg 373 betreft alleen een woning. De bedrijfsactiviteiten zijn al beëindigd. Aan deze woning wijzigt verder niets.

Omdat het plan binnen de invloedssfeer ligt van infrastructuur is een akoestisch onderzoek wegverkeer nodig. Het akoestisch onderzoek levert informatie voor de onderbouwing in het bestemmingsplan en een eventuele hogere waarde.



Bestaande (links) en nieuwe situatie

3. Geluid in de leefomgeving

Geluid werkt door in veel beleidsterreinen, zoals ruimtelijke ordening en verkeer en vervoer. Vrijwel elke ruimtelijke ontwikkeling heeft consequenties voor het geluid, terwijl omgekeerd, geluidswetgeving consequenties heeft voor veel ruimtelijke ontwikkelingen.

Het al vroeg in de planontwikkeling als een ontwerpvariabele meenemen van milieuaspecten kan helpen te voorkomen dat er nieuwe geluidknelpunten ontstaan of dat ruimtelijke plannen achteraf moeten worden bijgesteld of afgeblazen.

3.1 Industrielawaai

Het plan is gelegen ten zuiden en aan de rand van een bedrijventerrein. Vanuit oogpunt van een goede ruimtelijke ordening moet ter plaatse van de nieuwe woning sprake zijn van een goed woon- en leefklimaat t.a.v. bedrijfsgeluid en de nieuwe woning mag bestaande bedrijven niet onevenredig belemmeren in de bedrijfsvoering.

3.1.1 Woon en leefklimaat

Een eerste indicatie voor beoordeling van het woon- en leefklimaat is te verkrijgen door te kijken naar de afstandstabel uit de brochure Bedrijven en milieuzonering van de VNG. Hierin staan per milieucategorie afstanden genoemd. Ligt het plan buiten de grootste afstand dan is hinder onwaarschijnlijk. Ook kan dan een afweging worden gemaakt of ter plaatse van de woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat. De afstanden gelden voor gebiedstype rustige woonwijk en rustig buitengebied.

Daarnaast zijn er ook afstanden gegeven voor het gebiedstype 'gemengd gebied'. Hierover zegt de brochure:

'Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd.'

Het plangebied ligt in de kom van Scherpenzeel, aan de noordzijde grenzend aan een bedrijventerrein en aan de zuidzijde aan de relatief drukke Stationsweg. Hiermee is sprake van een gemengd gebied. Hiervoor zijn de volgende richtafstanden zijn aan te houden:

Richtafstand milieucategorie voor omgevingstype

Milieucategorie	Richtafstand Rustige woonwijk	Richtafstand Gemengd gebied
1	10m	0m
2	30m	10m
3.1	50m	30m
3.2	100m	50m
4.1	200m	100m
4.2	300m	200m
5.1	500m	300m

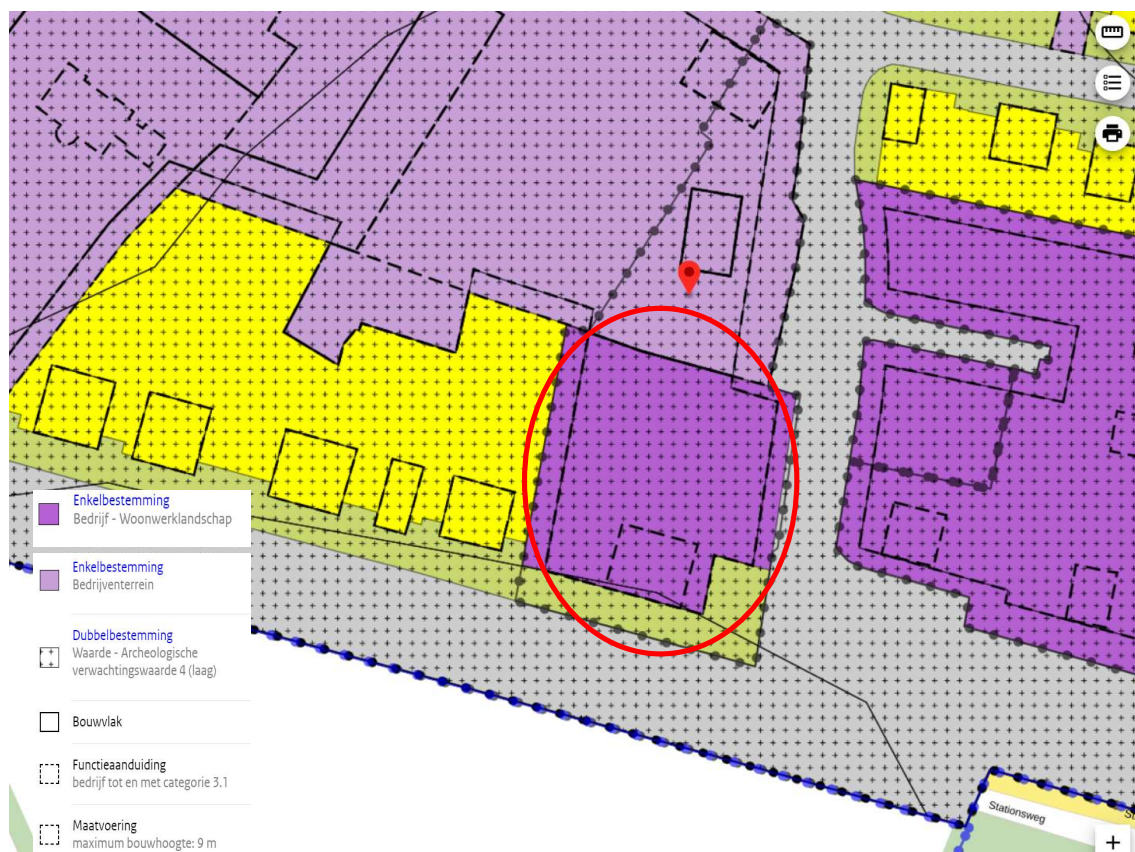
De genoemde afstanden zijn advieswaarden voor standaardsituaties. Als een plan binnen de richtafstand ligt kan uit onderzoek blijken, dat de gewenste functie toch inpasbaar is.

Voor de Stationsweg 371-373 is in het bestemmingsplan een woon-werkbestemming opgenomen, evenals voor het gedeelte aan de oostzijde. Aan de westzijde is reeds een strook aanwezig met woonbestemming. Plan is de bedrijfsbestemming van Stationsweg 371-

373 ook te wijzigen in een woonbestemming. Voor de noordzijde van het plangebied zijn op basis van het bestemmingsplan bedrijven tot maximaal cat. 3.1 toegestaan. In gemengd gebied geldt hiervoor een grootste afstand van 30m. Het plangebied valt binnen deze afstand.

Voor de woning Stationsweg 373 wijzigt er fysiek verder niets. Plan is het pand aan de Stationsweg 371 te slopen en te vervangen door een woning met bijgebouw. Vanwege de regelgeving met vergunningvrije bouwwerken is plaatsing van een mantelzorgwoning mogelijk tot in principe op de erfgrens van het achterterrein. Tenzij in het bestemmingsplan een strook wordt opgenomen met een bestemming die dat niet toestaat. Vooralsnog is niet uitgegaan van een dergelijke beperking.

Over het algemeen wordt er van uitgegaan dat de maximale planologische mogelijkheden van een bedrijfsbestemming bepalend zijn voor het al dan niet toelaten van een gevoelige bestemming in de nabije omgeving. Dat is echter niet altijd nodig, bijvoorbeeld als het niet reëel is daarvan uit te gaan (bijv. (RVS: 202002889/1/R3 en 202001607/1/R3, 25 mei 2022).



Bestemmingen rond plangebied

In dit geval geldt dan dus 30m voor het aspect geluid. De woningen/woonbestemming ligt binnen deze afstand. Daarom is onderzoek nodig om te bezien of de uitbreiding negatieve effecten heeft op het woon- en leefklimaat ter plaatse van de woning.

De figuur hieronder geeft de diverse bestemmingen weer. Initiatiefnemer woont in Stationsweg 373 en heeft hier zelf geen bedrijfsactiviteiten meer. Alle andere bedrijven hebben woonfuncties op kortere afstand liggen dan de voorgestelde nieuwe woning 371. Daarmee is in principe ook geborgd dat is te voldoen aan de eisen voor een goed woon- en leefklimaat ten aanzien van bedrijfsgeluid ter plaatse van de nieuwe woning. Overigens blijkt dat ook uit de aard van de bedrijvigheid ter plaatse. De meeste bedrijven zijn cat. 1-2 bedrijven, waarvoor wonen en werken prima samen gaan.



Er is dus een bestaande woning op nr. 373. Het gaat er dan om of de nieuwe woning op het perceel Stationsweg 371 voor de omliggende bedrijven onevenredige beperkingen geeft en of ter plaatse van de woning sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

De VNG brochure gaat daarbij in eerste instantie voor een gemengd gebied uit van een etmaalwaarde van 50 dB(A) op de gevels van de woning (Stap 2). Als dat niet mogelijk is dan kunnen de richtwaarden van Stap 3 worden aangehouden, waarbij dan wel een bestuurlijke afweging nodig is.

Bij Stap 2 wordt in principe aangesloten bij de normen uit het Activiteitenbesluit van een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van $L_{A,T} = 50, 45$ en 40 dB(A) voor resp. dag-, avond- en nachtperiode en maximale niveaus van $L_{A,max} = 70, 65$ resp. 60 dB(A). Bij stap 3 kan in een gemengd gebied 5 dB hoger worden aangehouden en behoeven piekgeluiden van aan- en afrijdend verkeer niet te worden beoordeeld.

Onderstaand wordt nader ingegaan op de bestaande en gewenste situatie van met name het geluidaspect.

3.1.2 Toelichting geluidaspecten

Voor het geluidaspect is feitelijk slechts één bedrijf van belang, te weten het bedrijf aan de Pluimenweg 4a. De Pluimenweg 4 is een bedrijfswoning bij dit bedrijf. Dit betreft conform de toelichting bij het bestemmingsplan een bouwbedrijf (cat. 2.1). De bedrijfswoning hierbij is als zodanig bestemd bij de laatste planwijziging (was foutief als burgerwoning opgenomen).

Toelichting bestemmingsplan

Onderhavig plangebied is te kwalificeren als 'gemengd gebied'. In het onderhavige plangebied zijn binnen de bestemming 'Bedrijf - Woonwerklandschap' op basis van het geldende bestemmingsplan 'Bedrijventerreinen' (vastgesteld d.d. 27 juni 2013) bedrijven van milieucategorie 1 en 2 rechtstreeks toegestaan. Ten noordwesten van de locaties waar het gebruik van bedrijfswoningen als burgerwoningen wordt gelegaliseerd, geldt op basis van het geldende bestemmingsplan de bestemming 'Bedrijventerrein', waar bedrijven van milieucategorie 2 en 3.1 rechtstreeks zijn toegestaan. Er is dus geen sprake van een 'rustige woonwijk'. Op basis van de VNG-publicatie gelden tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen in de categorieën 1, 2 en 3.1 tot milieugevoelige functies in het omgevingstype 'gemengd gebied' in beginsel richtafstanden van respectievelijk 0, 10 en 30 meter. Van belang is dat in de praktijk in het ruimtelijk spoor bedrijven tot en met milieucategorie 2 doorgaans rechtstreeks worden toegestaan naast burgerwoningen in het omgevingstype 'gemengd gebied'.

In casu levert het legaliseren van het gebruik van bestaande bedrijfswoningen als burgerwoningen voor omliggende bedrijven van derden geen extra belemmeringen op. Omliggende bedrijven van derden dienen thans immers ook al met de milieuhindergevoelige functie van wonen rekening te houden. In en rondom het plangebied zijn op korte afstand immers bestaande, legaal aanwezige bedrijfswoningen en tevens burgerwoningen gelegen. Het betreft de bedrijfswoningen welke door middel van voorliggend bestemmingsplan als burgerwoning mogen worden gebruikt en de burgerwoningen die ten noorden en ten westen van het plangebied zijn gelegen binnen de bestemming 'Wonen'. Verder bedraagt de afstand van bestaande bedrijven binnen de bestemming 'Bedrijventerrein', waar bedrijven tot en met categorie 3.1 rechtstreeks zijn toegestaan, tot de bedrijfswoningen die op basis van voorliggend bestemmingsplan als burgerwoning mogen worden gebruikt, meer dan 35 meter. Dit betreft Bouwbedrijf C. Van Vulpen (Pluimenweg 4, milieucategorie 2.1) en Revarco Varkensbemiddeling B.V. (Pluimenweg 2, milieucategorie 1) en de bedrijfswoningen gelegen aan Stationsweg 373 en Pluimenweg 23.

Voor de bedrijven waaraan de woningen ingevolge het geldende bestemmingsplan juridisch-planologisch zijn verbonden, maakt de legalisatie van het gebruik van bedrijfswoningen als burgerwoningen mogelijk wel een verschil. De bestaande bedrijfswoningen worden thans namelijk niet beschermd tegen de milieugevolgen van het bedrijf waar de woning bij hoort. Door deze bestaande bedrijfswoningen tevens als burgerwoning te bestemmen, worden de woningen als het ware juridisch-planologisch losgekoppeld van het betreffende bedrijf. Hierdoor moet de woningen beschermd worden tegen het bedrijf en kunnen de woningen het betreffende bedrijf gaan belemmeren in de bedrijfsvoering. Uit een inventarisatie is echter gebleken dat meerdere van deze bestaande bedrijfswoningen niet meer in gebruik zijn als bedrijfswoning, maar als burgerwoning. Bij een groot deel van de bestaande bedrijfswoningen zijn dus geen bedrijven (meer) aanwezig. Bovendien worden bedrijven tot en met milieucategorie 2 zoals gezegd doorgaans rechtstreeks toegestaan naast burgerwoningen in het omgevingstype 'gemengd gebied'.

Uit het voorgaande blijkt dat de legalisatie van het gebruik van bedrijfswoningen als burgerwoningen geen extra belemmeringen oplevert voor omliggende bedrijven van derden. De legalisatie levert verder geen ontoelaatbare belemmeringen op voor de bedrijven waaraan de woningen momenteel juridisch-planologisch zijn verbonden. Het woon- en leefklimaat van de betreffende woningen is voldoende geborgd. Uit de paragrafen 4.2.2, 4.2.3, 4.2.5 en 4.2.6 blijkt bovendien dat de afzonderlijke milieuaspecten luchtkwaliteit, geluidhinder, geur en externe veiligheid geen belemmering vormen voor deze aanpassing. De overige aanpassingen zijn van ondergeschikte aard en omvang en zijn niet van invloed op aan te houden richtafstanden. Concluderend vormt het aspect bedrijven en milieuzonering geen belemmering voor de aanpassingen.

Ter plaatse van de Pluimenweg 4 wordt de aanduiding 'bedrijfswoning' toegevoegd. Hiermee wordt de bestaande bedrijfswoning planologisch-juridisch geregeld. Het gaat hier om een vergunde bedrijfswoning in een bestaande situatie. Aangezien het hier een bestaande en vergunde bedrijfswoning betreft die onderdeel uitmaakt van de inrichting en bedrijfsbestemming vormt deze woning geen belemmering voor de omliggende bedrijven.

Het pand Pluimenweg 2 betreft een kantoorfunctie waarbij wonen is toegestaan. De woning Pluimenweg 4 is voor het kantoor de dichtstbijgelegen woning. Voor het bouwbedrijf Pluimenweg 4a is de woonfunctie Pluimenweg 2 de dichtstbijzijnde woning (foto Pluimenweg 2 (rechts) en 4 en achterliggende loods 4a).



Er zijn twee soorten van toetsing welke niet helemaal gelijk zijn, te weten het milieuspoor en het ruimtelijke spoor. Het milieuspoor toetst aan het Activiteitenbesluit, met een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van $L_{A,r,LT}=50, 45$ en 40 dB(A) voor resp. dag, avond en nacht.

Daarbij wordt stemgeluid in de buitenlucht buiten beschouwing gelaten, evenals piekgeluid van laden en lossen in de dagperiode.

Bij de afweging of sprake is van een goede ruimtelijke ordening moet stemgeluid wel in de beoordeling worden meegenomen, evenals piekgeluiden van laden en lossen in de dag.

3.1.3 Bedrijfssituatie

Bij wegverkeerslawaai wordt uitgegaan van een gemiddelde weekdag. Bij geluid van bedrijven wordt uitgegaan van een representatieve dag. Meest gangbaar is om dan uit te gaan van een situatie welke meer dan 12 keer per jaar voor kan komen.

In dit geval betreft het een bouwbedrijf vergelijkbaar met een aannemingsbedrijf met een bedrijfsoppervlakte van $\pm 200 \text{ m}^2$. Dit valt dit onder SBI code 41,42,43.3 met een werkplaats $< 1.000 \text{ m}^2$ en een richtafstand voor geluid van 30m, in gemengd gebied 10m. De oprit van het bedrijf tot aan de erfgrans met Stationsweg 371 is ruim 15m. Een mantelzorgwoning is gezien de geplande woning met slaapkamer op de begane grond niet waarschijnlijk. Maar in een voorkomend geval lijkt dit daarmee op zich wel goed in te passen.

Het ligt niet voor de hand dat de woning Pluimenweg 4 zal worden gesloopt. De woning scherm het plangebied grotendeels af. Conform de eerder genoemde RvS uitspraak kan in sommige gevallen hiermee rekening worden gehouden. Het gedeelte grenzend aan Stationsweg 371 bestaat uit tuin. Het gebruik van de oprit naar de achtergelegen loods is dan bepalend voor de optredende geluidniveaus. De tuin van de woning Stationsweg 373 grenst ook aan de loods van het bedrijf. Daar is voor de zekerheid ook een rekenpunt in de tuin gelegd.

Er is een klein rekenmodel opgesteld uitgaande van de volgende transportbewegingen:

Tabel 1: Aantal transportbewegingen Pluimenweg 4a

Bron	L_{wr} dB(A)	Toeslag L_{Amax}	Dag	Avond	Nacht
Personenauto	89.2	3	10	4	2
Bestelbus	93.0	5	8	4	2
Zware vrachtauto	101.8	3	4	-	-

Op de grens is een schutting/scherm aanwezig van 1.80m hoog. De loods Pluimersweg 4a is ruim 200 m^2 en bestaat uit geïsoleerde damwandprofiel met een plat dak met dakisolatie en bitumen. Er is vooral opslag en er kan enige bewerking plaatsvinden. Voor het rekenmodel is uitgegaan van houtbewerking met een gemiddeld bronniveau in de loods van $L_p=75 \text{ dB(A)}$ en $L_{wr,max}=100 \text{ dB(A)}$. Als bedrijfstijd is uitgegaan van 8 uur in de dag en 2 uur in de avond.

3.1.4 Rekenmethode

Op basis van de genoemde activiteiten is een klein rekenmodel opgesteld, om te bepalen wat de te verwachten geluidniveaus zijn op de nieuwe woning en in de tuin. De gegevens zijn daartoe ingevoerd in het programma Winhavik van bureau DirActivity software (v.9.2.1). Dit programma rekent conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG2012) en maakt gebruik van het dBVision rekenhart SRMII v.17 formaat 2012 voor weg- en railverkeer en Indus10 voor Industrielawaai.

Bij industrielawaai worden verder de rekenregels van de 'Handleiding rekenen en meten in-
dustrielawaai' gevolgd. In de bijlagen is ter beperking van de hoeveelheid papier een selectie
van de belangrijkste invoergegevens opgenomen. Meer detailinformatie is op verzoek lever-
baar.

3.1.5 Rekenresultaten bedrijfsgeluid

De rekenresultaten zijn weergegeven in de figuren en uitdraai in de bijlagen en samengevat
in onderstaande tabel.

Tabel 2: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ en maximale niveaus $L_{A,max}$ in dB(A)
vanwege de activiteiten van het bouwbedrijf aan de Pluimenweg 4a
Dagperiode begane grond – Avond: hoogste waarde/gevel

Stationsweg	Gevel	$L_{A,r,LT}$		$L_{A,max}$	
		D	A	D	A
371	Noord	21	23	52	48
	Oost	17	14	51	45
	West	27	24	59	52
	West 2	27	22	60	47
	Tuin grens	35	31	68	61
	Tuin	33	28	67	58
373	Tuin grens	40	36	65	65
	Tuin	31	27	54	54

Uit de rekenresultaten blijkt dat de langtijdgemiddelde en de maximale geluidniveaus in de
gewenste situatie voldoen aan de richtwaarden voor een gemengd gebied. Voor de wonin-
gen is er sowieso geen hinder te verwachten. Bij eventuele plaatsing van een mantelzorg-
woning tegen de grens van het perceel is er in principe ook geen hinder te verwachten en
wordt het bedrijf niet belemmerd in de bedrijfsvoering. Ook is het altijd mogelijk de noordge-
vel door uit te voeren, als extra borging.

Hiermee is voldoende aangetoond dat de planwijziging geen onevenredige belemmeringen
geeft voor de omliggende bedrijven. Ook is ter plaatse van de woningen sprake van een
goed woon- en leefklimaat voor het aspect bedrijfsgeluid.

Op basis van bovenstaande zijn er vanuit het aspect bedrijfsgeluid geen belemmeringen
voor realisatie van het plan.

3.1.6 Conclusie milieuzonering

1. Initiatiefnemer heeft het voornemen van het perceel 371 en 373 te Scherpenzeel de bestemming te wijzigen in een woonbestemming. De activiteiten op 373 zijn reeds beëindigd en er vindt daar alleen bewoning plaats. Aan de woning wijzigt verder niets. Het bedrijfsgebouw op nr. 371 wordt gesloopt en plan is een nieuwe woning met bijgebouw te realiseren.
2. Aangrenzend aan de noordzijde van het plangebied ligt een bedrijventerrein. Dit zijn meest bedrijven met milieucategorie 1-2. Maximaal is cat. 3.1 toegestaan. Voor het plangebied relevant is het bouwbedrijf aan de Pluimenweg 4a (ca. 2.1). De woning Pluimenweg 4 is de bedrijfswoning daarbij. Deze schermt het terrein van Stationsweg 371 voor een groot deel af. Vanwege de mogelijkheid tot wonen op Pluimenweg 2 is het bedrijf al beperkt in de bedrijfsvoering. Vanuit een goede ruimtelijke ordening mag een plan niet leiden tot onevenredige belemmeringen voor de bedrijfsvoering. Ook moet ter plaatse van woningen sprake zijn van een goed woon- en leefklimaat. De gemeente heeft daarom gevraagd dit inzichtelijk te maken.
3. Er is een klein rekenmodel opgesteld met transportbewegingen en activiteiten in de loods. Hieruit blijkt dat ter plaatse van de woningen Stationsweg 371 en 373 is te voldoen aan de richtwaarden voor gemengd gebied. Ook in het onwaarschijnlijke geval dat er een mantelzorgwoning in de tuin wordt geplaatst is daarop te voldoen. Indien gewenst is de noordgevel daarvan als extra borging doof uit te voeren.
4. Op basis van het bovenstaande is voldoende aangetoond dat het plan niet leidt tot onevenredige belemmeringen van de bedrijfsvoering en dat ter plaatse van de woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor het aspect bedrijfsgeluid.

4. Wettelijk kader wegverkeerslawaaai

Dit hoofdstuk gaat in op de wettelijke aspecten van geluid in bestemmingsplannen.

4.1 Wet geluidhinder algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) geeft regels wanneer een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd en waar dit aan moet voldoen. Een aantal belangrijke aspecten zijn:

- Bij een voorgenomen wijziging van een bestemmingsplan binnen een geluidzone is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Bij hogere geluidbelasting dan de voorkeurswaarde kan een hogere grenswaarde nodig zijn.
- De bevoegdheid voor het vaststellen van een hogere waarde ligt in de meeste gevallen bij de gemeente, met in het akoestisch onderzoek verplichte aandacht voor mogelijke maatregelen en de motivatie. Eenheid van de geluidbelasting is de L_{den} (L_{day} , evening, night) in dB, een Europese dosismaat voor geluid voor weg- en railverkeer. De L_{den} staat voor het jaargemiddelde A-gewogen geluidsniveau over een etmaal. De voorkeurswaarde voor wegverkeerslawaaai bedraagt $L_{den} = 48$ dB, voor railverkeer is dat $L_{den} = 55$ dB.
- Het ontwerpbesluit voor het vaststellen van hogere waarden moet tegelijk met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage worden gelegd. De ter inzage termijn is in alle gevallen 6 weken.
- De Wet stelt registratie van de verleende hogere waarde in het kadaster verplicht.

4.2 Relatie ruimtelijk plan en Wet geluidhinder

In de Wgh is geregeld dat bij een bestemmingsplanwijziging een akoestisch onderzoek de gevolgen voor geluidgevoelige objecten binnen de zone in beeld moet brengen. Uitgangspunt is dat voor alle woning binnen de zone de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB voor wegverkeer en $L_{den}=55$ dB voor railverkeer wordt gerealiseerd.

Bij hogere waarden moet uit akoestisch onderzoek blijken welke maatregelen nodig zijn om wel aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen.

Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) ligt rond iedere weg een zone (art.74). Dit geldt niet voor woonerven en 30 km/uur wegen. Ook de ruimte boven en onder de weg behoren tot de zone. Bij aanleg van een nieuwe weg geldt de zone vanaf het moment dat de weg in een ontwerp bestemmingsplan is opgenomen.

In deze situatie zijn de volgende wettelijke zones van toepassing:

Weg	type	Zone
Stationsweg	Binnenstedelijk 1-2 rijbanen	200m

Voordat toetsing aan de Wet plaatsvindt, mag conform art. 110g Wgh een aftrek worden toegepast voor het stiller worden van het verkeer. De toe te passen aftrek bedraagt:

Max. snelheid	$L_{den} = 57$ dB	$L_{den}=56$ dB	Overig
≥ 70 km/uur	4 dB	3 dB	2 dB
<70 km/uur			5 dB

Bij hogere waarden moet uit akoestisch onderzoek blijken welke maatregelen nodig zijn om wel aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Als maatregelen niet mogelijk of onvoldoende doeltreffend zijn kan een ontheffing worden verleend. De maximale ontheffing voor nieuwe woningen in binnenstedelijk gebied bedraagt $L_{den}=63$ dB en in buitenstedelijk gebied $L_{den}=53$ dB.

4.3 Bouwbesluit

Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit geeft regels voor de geluidwering van de gevels. Het Bouwbesluit vereist voor nieuwbouw situaties een karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied van tenminste de geluidsbelasting L_{den} (t.g.v. wegverkeerslawaaï zonder aftrek ex art 110g Wet geluidhinder) verminderd met 33 dB en een minimum van 20 dB. De norm geldt voor verblijfsgebieden vanwege de vrije indeelbaarheid. Dit om ook nog te kunnen voldoen als er later binnen het verblijfsgebied een kleinere ruimte wordt gerealiseerd.

De geluidwering van de gevel van een verblijfsruimte (welke onderdeel uitmaakt van een verblijfsgebied), mag 2 dB lager zijn dan de geluidwering van de gevel van het betreffende verblijfsgebied.

4.4 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Scherpenzeel heeft geen eigen geluidbeleid vastgesteld. Uitgangspunt is wel dat hogere grenswaarden zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Als de maatregelen onvoldoende effect sorteren kan de gemeente onder voorwaarden een hogere grenswaarde vaststellen. Uitgangspunt is dan dat maatregelen in bron en overdracht niet of niet in redelijkheid zijn te treffen.

5. Reken- en meetmethode

In deze situatie gerekend conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG2012/rev.2019). De gegevens zijn ingevoerd in het programma Winhvik van bureau DirActivitySoftware (v9.2.1). Dit programma maakt gebruik van het dBVision rekenhart SRMII v.17 formaat 2012 voor Wegverkeer en Railverkeer en Indus10 voor Industrielawaai.

In de bijlagen is ter beperking van de hoeveelheid papier een selectie van de belangrijkste invoergegevens opgenomen. Meer detailinformatie is op verzoek leverbaar.

De GGD heeft een methode ontwikkeld om via een zogenaamde GES (gezondheidsdefectscreening) aan te geven wat de geluidskwaliteit in een leefomgeving is. Dit gebeurt in de zogenaamde GES score. Deze loopt van 0 t/m 8. Waarbij een score 0 zeer goed is en een score van 8 zeer onvoldoende. De GES scores verschillen per hinderbron.

Onderstaand zijn de scores voor wegverkeer weergegeven. Bij de presentatie van de rekenresultaten is aansluiting gezocht bij de GES systematiek.

Geluidbelasting en GES scores voor wegverkeer

Geluidsbelasting		Ernstig gehinderden (%)	Geschatte geluidbelasting LAeq,23-7h dB	Ernstig Slaapverstoorden (%)	GES-score	Kwalificatie	Kleur Akoestisch onderzoek
Lden dB	Letm dB(A)						
< 43	<45	0	< 34	< 2	0	Zeer goed	Groen
43-47	45-49	0 - 3	34 - 39	2	1	Goed	
48-52	50-54	3 - 5	39 - 44	2 - 3	2	Redelijk	Geel
53-57	55-59	5 - 9	44 - 49	3 - 5	4	Matig	Oranje
58-62	60-64	9 - 14	49 - 54	5 - 7	5	Zeer matig	
63-67	65-69	14 - 21	54 - 59	7 - 11	6	Onvoldoende	Rood
68-72	70-74	21 - 31	59 - 64	11 - 14	7	Ruim onvoldoende	
≥ 73	≥ 75	≥ 31	≥ 63	≥ 14	8	Zeer onvoldoende	

6. Verkeersgegevens

Een akoestisch onderzoek moet zo nauwkeurig mogelijk de toekomstige geluidbelasting aanduiden (binnen 10 jaar te verwachten)

Voor het akoestisch onderzoek met betrekking tot dit bestemmingsplan is gebruik gemaakt van aangeleverde gegevens van een regionaal verkeersmodel 2030 en de gemeente Scherpenzeel. Er is gerekend met een autonome groei van 1% per jaar.

Een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens is weergegeven in onderstaande tabel:

Tabel 1: Verkeersgegevens

Wegvak	Etmaalintensiteiten		Gemiddelde uurintensiteit			Voertuigverdeling in %		
	2030	2033	Periode	%	Aantal	LV	MV	ZV
Stationsweg Wegdek: Dab Max. snelh. 50 km/uur	5.155	5.311	Dag	6.60	351	94.5	4.8	0.7
			Avond	3.60	191	97.0	2.5	0.5
			Nacht	0.80	43	94.5	4.8	0.7

7. Rekenresultaten

In de figuur en uitdraai in de bijlagen zijn de rekenresultaten weergegeven. Een samenvatting staat in onderstaande tabel.

Tabel 2: Geluidbelasting L_{den} in dB vanwege het wegverkeer incl. aftrek ex art. 110g Wgh Cumulatieve geluidbelasting wegverkeer (zonder aftrek) en industrielawaai.

Gevel	Hw	L_{den}	L_{cum}	$G_{A;k}$
Zuid	1.5m	50	55	22
	4.5m	52	57	24
Oost	1.5m	46	51	20
	4.5m	47	52	20
West	1.5m	33	38	20
	4.5m	44	49	20

Ges-score	
1	Goed
2	Redelijk
3	Vrij matig
4	Matig
5	Zeer matig
6	Onvoldoende

De geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels van de nieuwe woning bedraagt maximaal $L_{den}=50-52$ dB op de zuidgevel en incl. aftrek 5 dB (GES Redelijk). Dit voldoet niet aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB. Op de andere gevels wordt hieraan wel voldaan.

Op basis van de Wet geluidhinder is onderzoek nodig om te bezien of maatregelen mogelijk en reëel zijn. Aanvrager heeft geen invloed op de verkeersintensiteit, het aanleggen van geluidreducerend asfalt is geen optie voor een klein project zoals hier. Het plaatsen van een afscherming is vanuit stedenbouwkundig oogpunt ongewenst. Een dergelijk scherm zou wel 4m hoog moeten zijn. Voor de begane grond is het ook niet echt nodig omdat er meerdere geluidluwe gevels zijn. Voor het voldoende opschuiven is geen ruimte en gaat bovendien ten koste van de geluidluwe buitenruimte.

De gemeente wordt daarom gevraagd een hogere grenswaarde vast te stellen van $L_{den}=50$ dB op de begane grond en 52 dB op de verdieping van de zuidgevel.

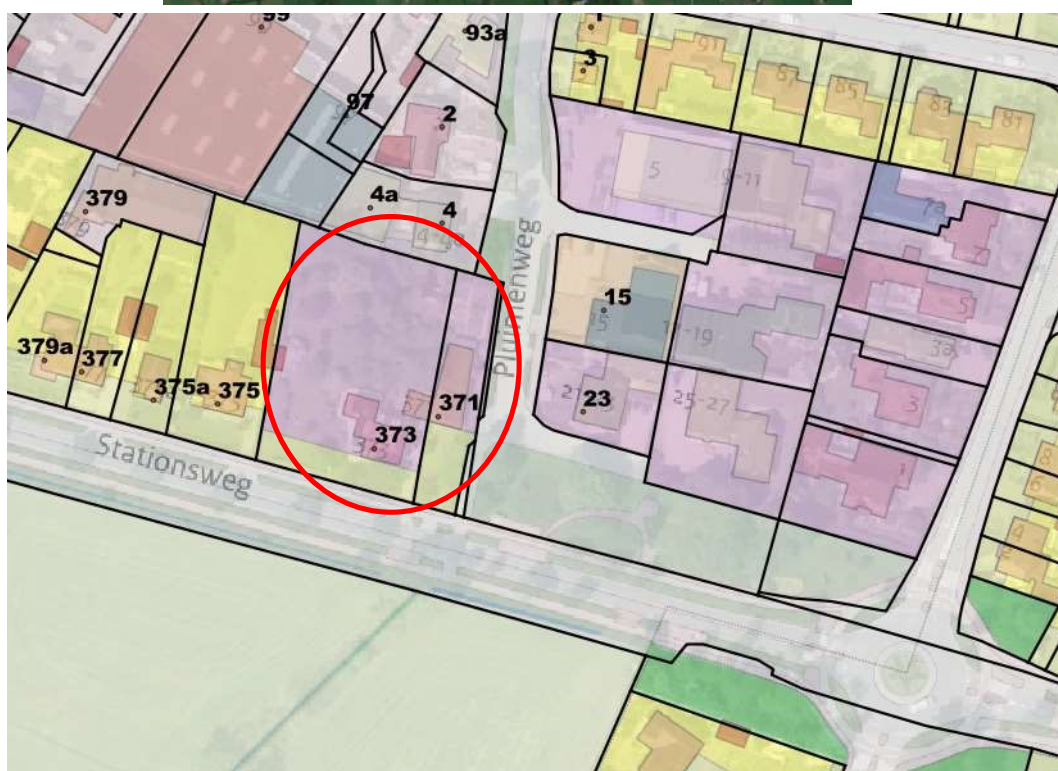
De karakteristieke geluidwering van de gevels moet voldoen aan de nieuwbouweisen uit het Bouwbesluit 2012. Deze varieert van de minimumwaarde van $G_{A,k}=20$ dB tot 24 dB voor de zuidgevel. Hier is in een nieuwbouwsituatie vrij eenvoudig te voldoen.

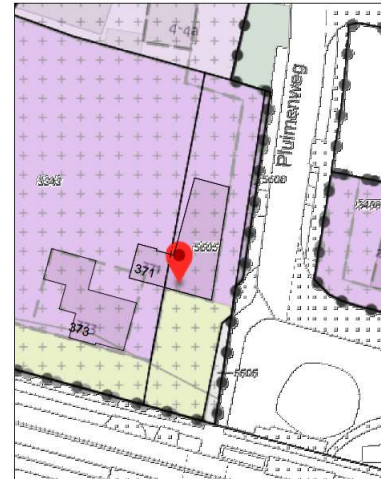
8. Samenvatting en conclusies wegverkeer

- Initiatiefnemer heeft het plan de oude drukkerij aan de Stationsweg 371 te Scherpenzeel, te slopen en een nieuwe woning te realiseren. De bedrijfsbestemming van Stationsweg 373 wordt een woonbestemming. Aan dit pand (bestaande woning) wijzigt verder niets.
- Bureau AWG Geluidadvies is gevraagd het akoestisch onderzoek wegverkeer uit te voeren. Het onderzoek is de basis voor een eventuele procedure hogere waarde en levert informatie voor de milieuparagraaf bij het bestemmingsplan.
- Het plan is gelegen binnen de 200m brede geluidzone van de Stationsweg. Verkeersgegevens zijn verkregen van de regionale verkeersmodel 2030 van de gemeente Scherpenzeel. Als maatgevende etmaalintensiteit op de Stationsweg in peiljaar 2033 is uitgegaan van 5.311 mvt/etmaal. Het wegdek bestaat uit standaard DAB.
- De geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning is berekend op $L_{den}=52$ dB of lager en incl. aftrek 5 dB (GES score Redelijk). Hiermee wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB.
- Maatregelen in bron en overdracht zijn hier niet reëel te treffen. Daarom wordt de gemeente gevraagd een hogere waarde vast te stellen van $L_{den}=50$ dB op de begane grond en 52 dB op de verdieping van de zuidgevel. De andere gevels voldoen wel aan de voorkeursgrenswaarde. Er zijn daarmee geluidluwe gevels en een geluidluwe buitenruimte.
- De karakteristieke geluidwering van de zuidgevels moet voldoen aan $G_{A,k}=22-24$ dB, de overige gevels aan de minimum eis uit het Bouwbesluit van $G_{A,k}=20$ dB.
- Voor de omliggende bedrijven geldt dat overal woningen of woonfuncties dichterbij zijn gelegen dan de aangevraagde nieuwe woning. Ook is een kleine rekenmodel opgesteld waaruit blijkt dat is te voldoen aan de richtwaarden voor gemengd gebied. De bedrijven worden daarmee niet onevenredig in de bedrijfsvoering belemmerd. Omgekeerd is daarmee ook te stellen dat ter plaatse van woningen sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat voor wat betreft het geluidaspect. Ook gezien de aard van de bedrijvigheid is dat overigens de verwachting.
- De aspecten wegverkeersgeluid en bedrijfsgeluid vormen daarmee geen belemmering voor realisatie van het plan.

Bijlagen

1. Situatieschets
2. Figuren met rekenresultaten
3. Uitsluiting invoergegevens
4. Verkeersgegevens





SITUATIE Kadastraal bekend:

- Gemeente: SCHERPENZEEL
- sectie: D
- perceel nr.: 5405+5408
- schaal: 1:500

BESTEMMINGSPLAN

5 SO-01 Situatie
11-05-2023 Principeplan
1:500 Stationsweg 371 te Scherpenzeel

KAVEL3
architecten

Kavel 3 Architecten
Holevoetplein 30
Scherpenzeel
033 432 80 40
www.kavel3.nl



4146 SO-05 Nieuwe situatie - terreininrichting
11-05-2023 Principeplan
1:200, 1:500 Stationsweg 371 te Scherpenzeel

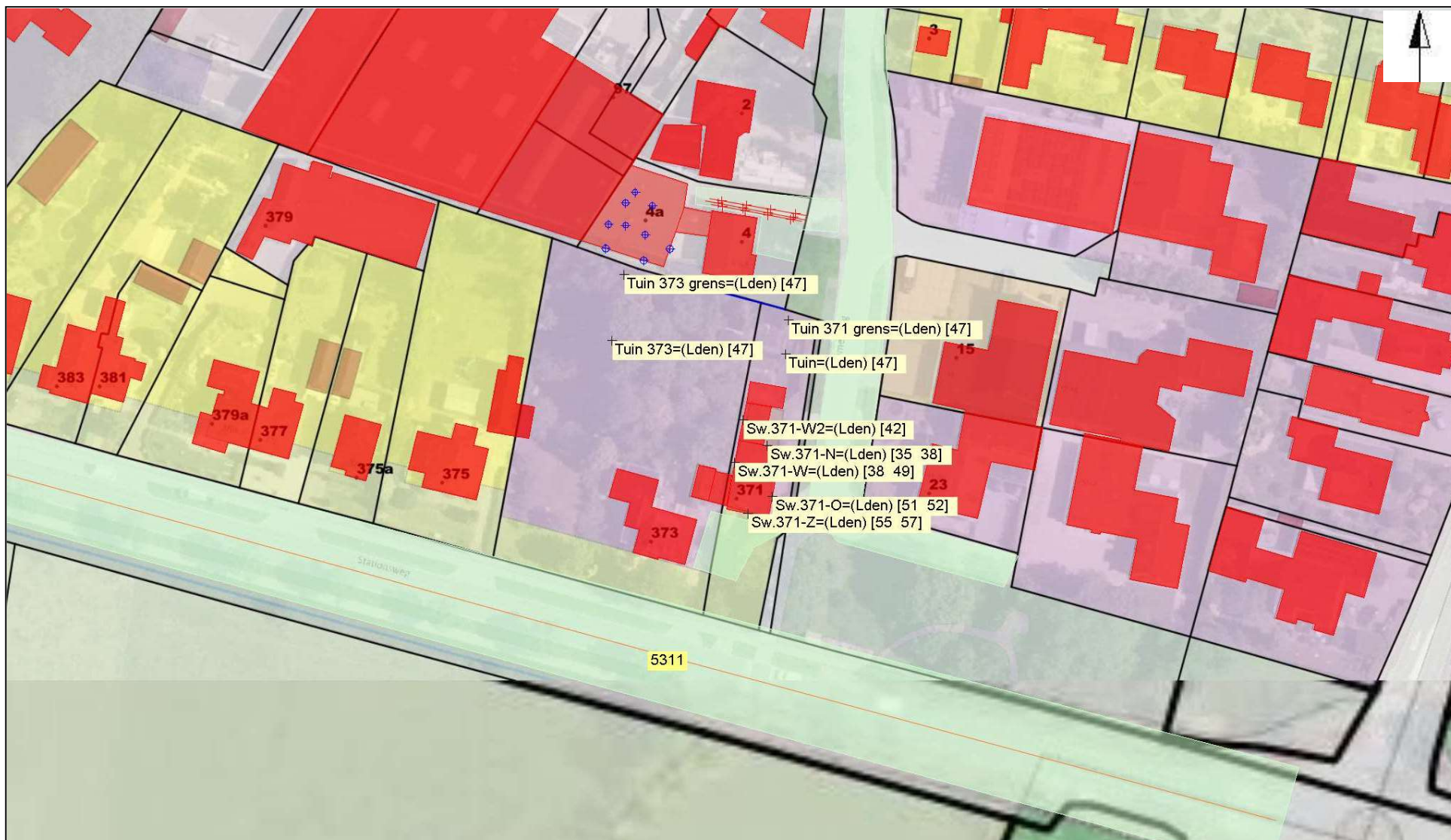
KAVEL3
architecten

Kavel 3 Architecten
Holevoetplein 30
Scherpenzeel
033 432 80 40
www.kavel3.nl

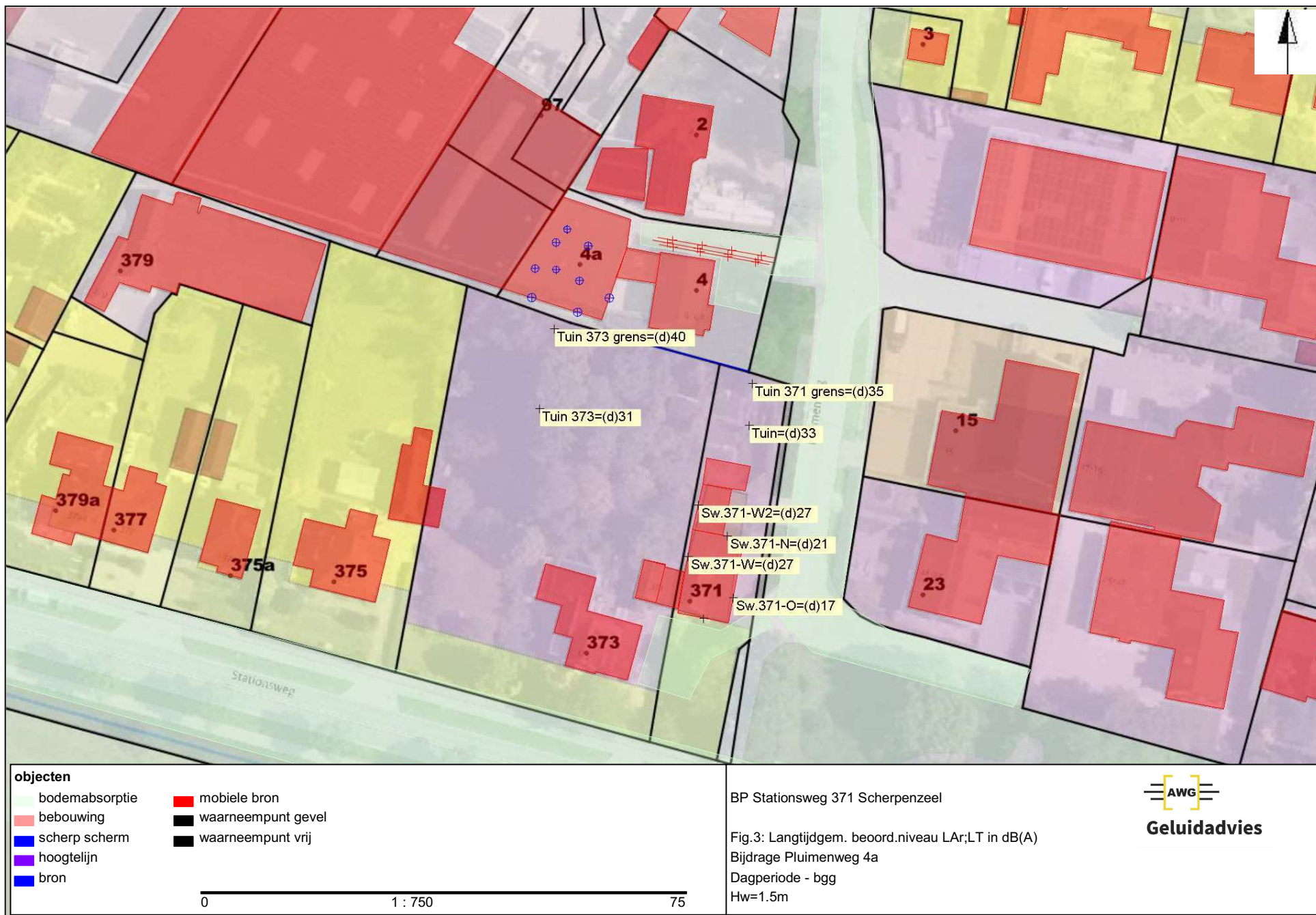


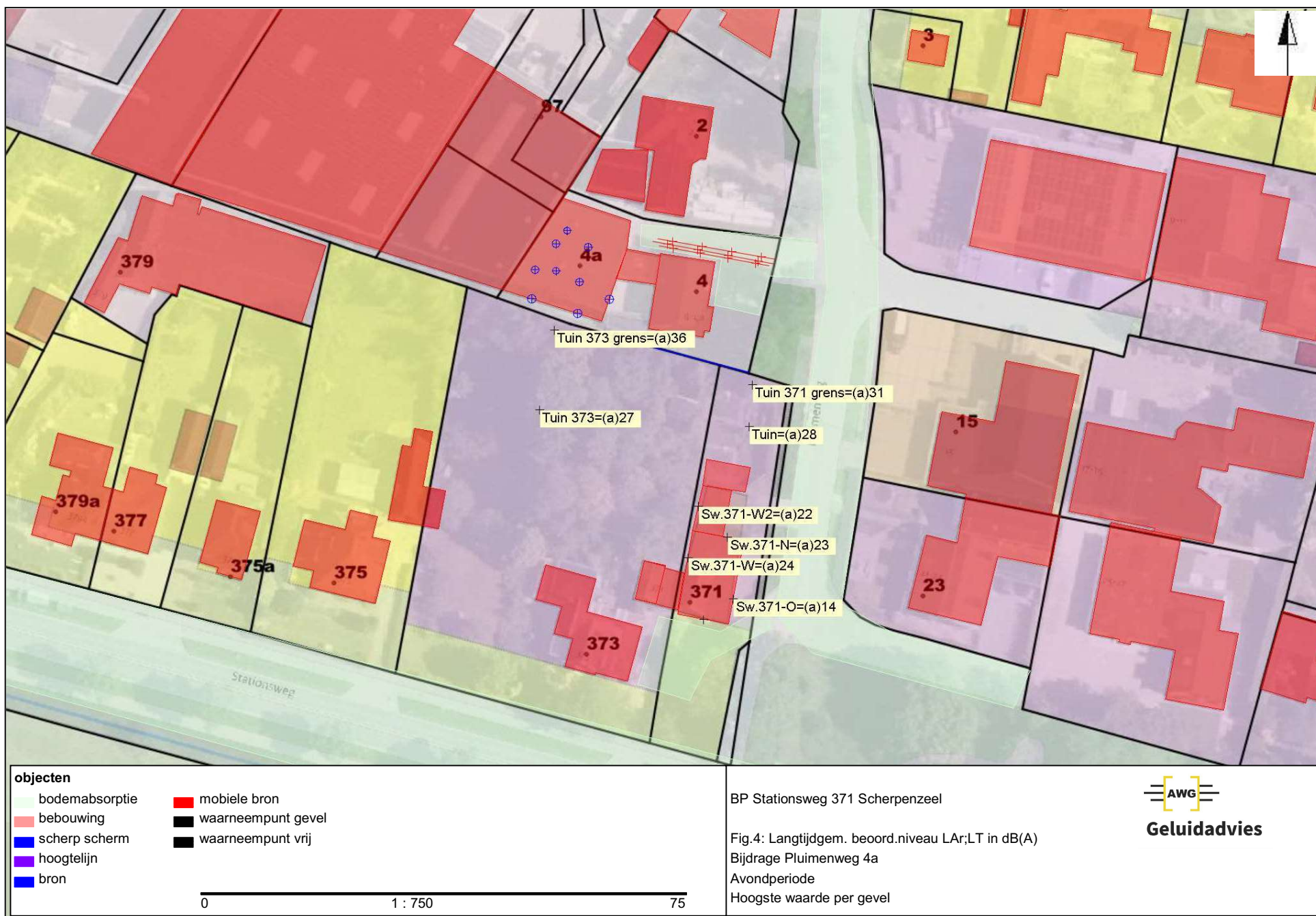
Bijlage 2

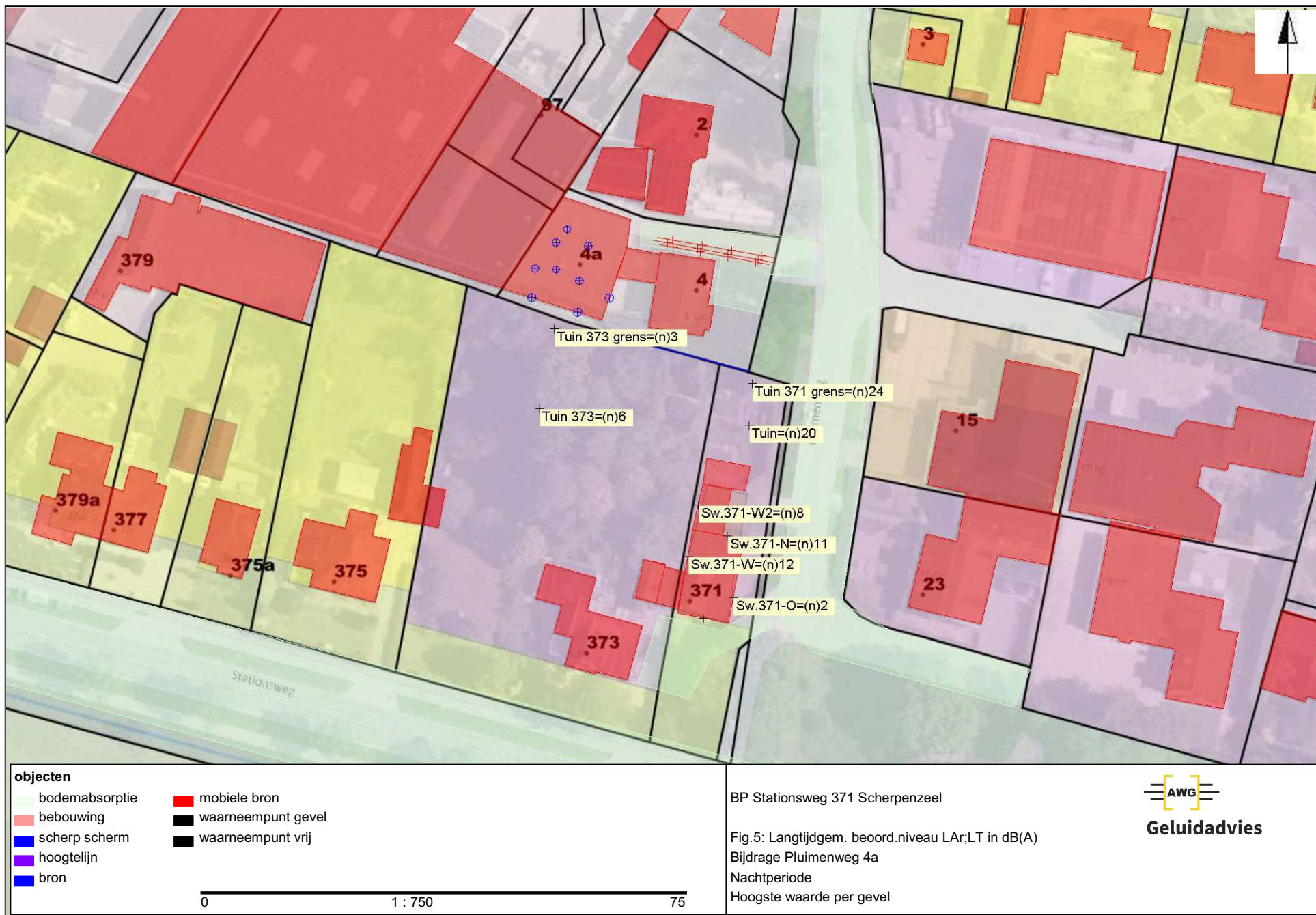
Figuren met rekenresultaten

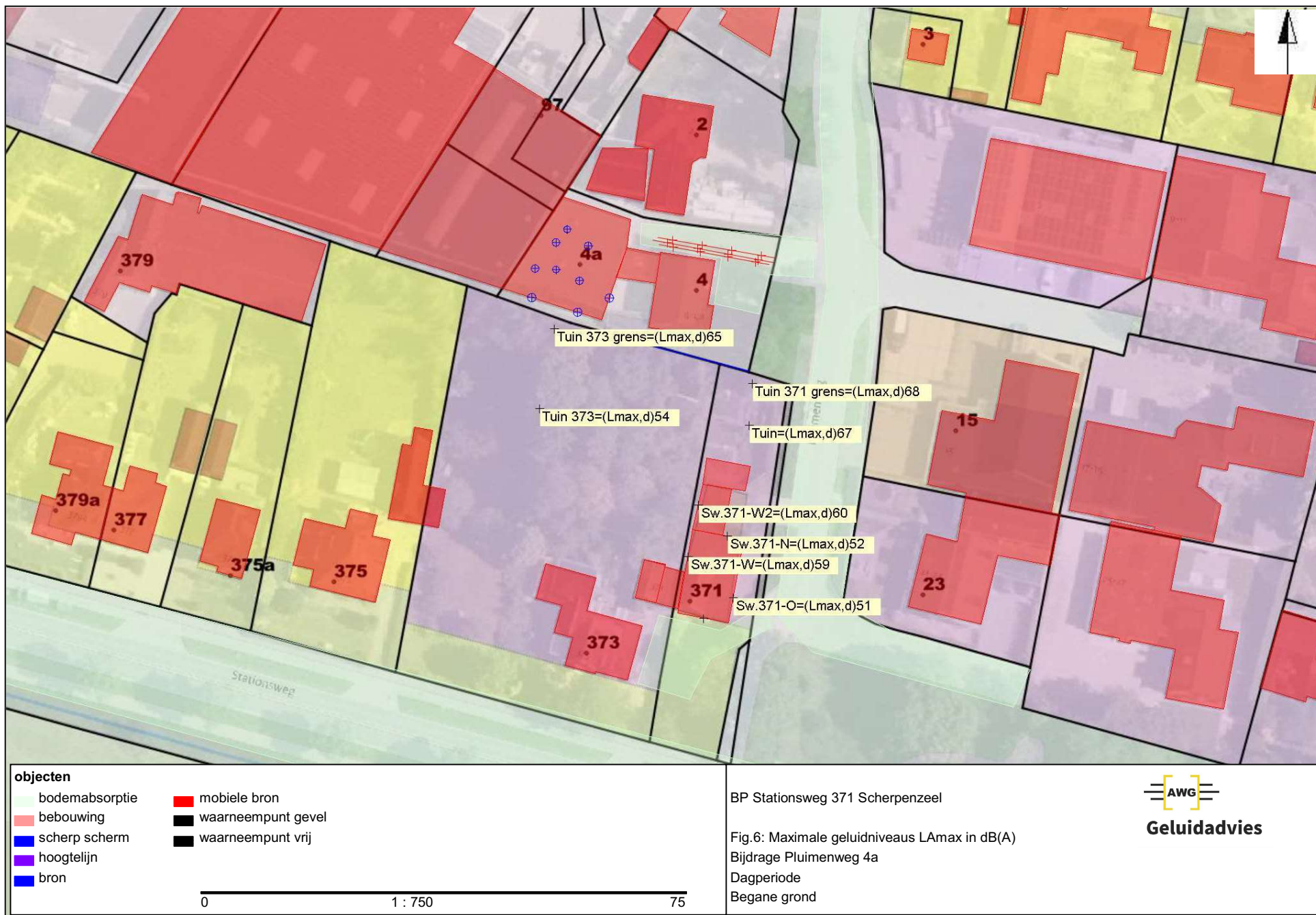


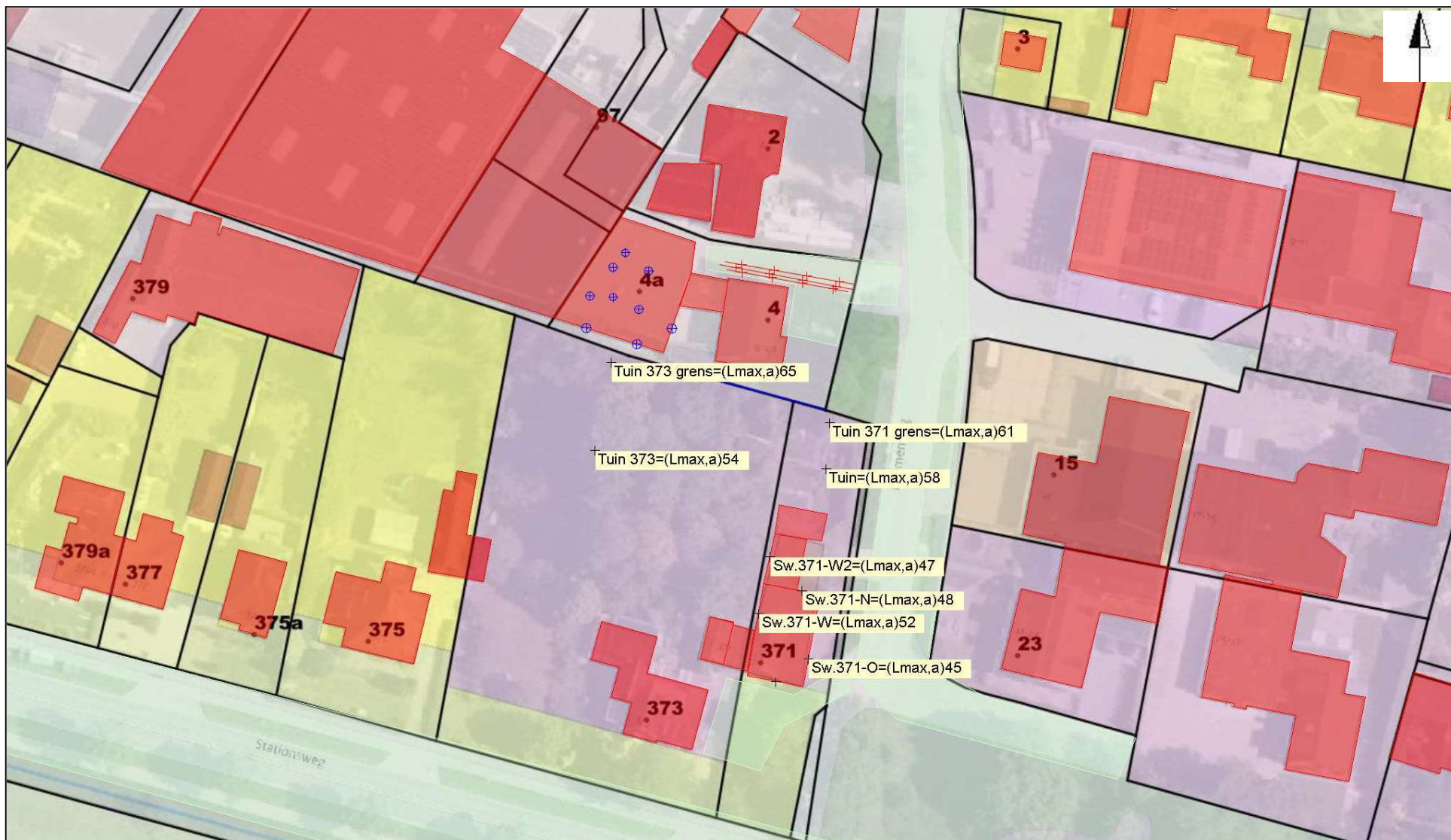
objecten bodemabsorptie bebouwing rijlijn scherp scherm hoogtelijn	bron mobiele bron waarneempunt gevel waarneempunt vrij	BP Stationsweg 371 Scherpenzeel Fig.2: Cumulatieve geluidbelasting Lcum in dB Bijdrage Stationsweg 2033 en bedrijven Verkeer zonder aftrek Hw=1.5 en 4.5
--	---	--











objecten

- | | |
|----------------|--------------------|
| bodemabsorptie | mobiele bron |
| bebouwing | waarneempunt gevel |
| scherp scherm | waarneempunt vrij |
| hoogtelijn | |
| bron | |

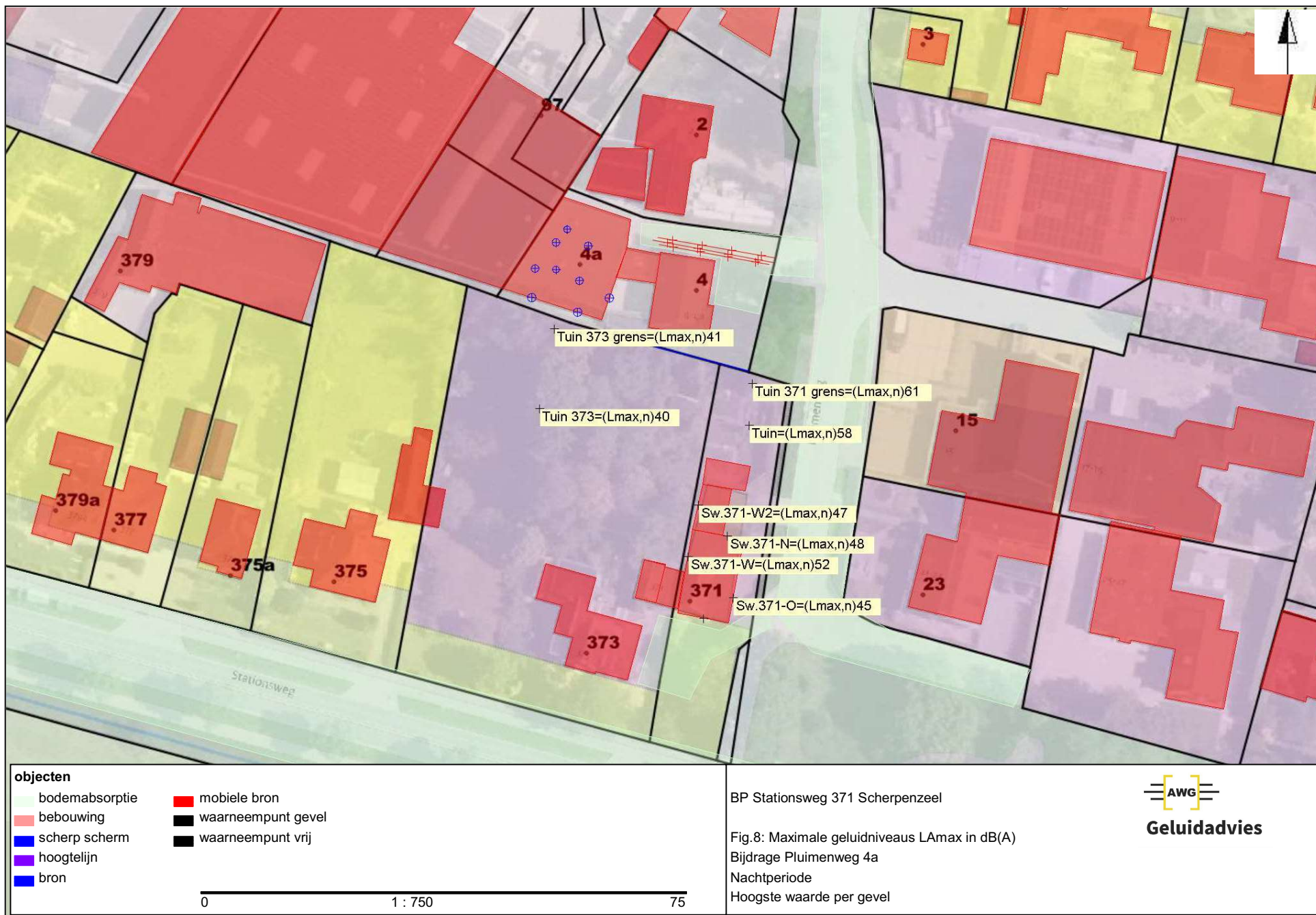
0 1 : 750 75

BP Stationsweg 371 Scherpenzeel

Fig.7: Maximale geluidniveaus L_{max} in dB(A)
 Bijdrage Pluimenweg 4a
 Avondperiode
 Hoogste waarde per gevel



Geluidadvies



Bronniveaus Pluimenweg 4a Scherpenzeel

Gebruik werkplaats

II.7 uitstraling gebouwen

Bron **Zuidwand**

meetdatum									
Wandoppervlak	96								Aantal deelbronnen
Wandoppervlak deelbron	48								2
h, bron (m)	4								

Octaafband (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
Lp,bron in dB(A)	45	56,0	62,0	68,0	70,0	69,0	63,0	55,0	74,6
Lp achtergr in dB(A)									
Lp in dB(A)	45,0	56,0	62,0	67,0	71,0	69,0	66,0	61,0	75,2
10 log S	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	
Sandwich isolatiepaneel	13,9	17,8	16,8	20,6	24,2	35,9	43,5	51,3	
Cd	3	3	3	3	3	3	3	3	
Di *)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw	44,9	52,1	59,1	60,2	60,6	46,9	36,3	23,6	65,1

*) Het rekenprogramma berekent zelf de Di en is hier daarom op 0 gezet.

II.7 uitstraling gebouwen

Bron **Dakraam**

meetdatum									
Wandoppervlak	2								Aantal deelbronnen
Wandoppervlak deelbron	2								1
h, bron (m)	6,1								

Octaafband (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
Lp,bron in dB(A)	45	56,0	62,0	68,0	70,0	69,0	63,0	55,0	74,6
Lp achtergr in dB(A)									
Lp in dB(A)	45,0	56,0	62,0	68,0	70,0	69,0	63,0	55,0	74,6
10 log S	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
Dubbelw Polycarbonaat	12	16	17	20	24	29	32	34	
Cd	3	3	3	3	3	3	3	3	
Di *)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw	32,3	39,3	44,3	47,3	45,3	39,3	30,3	20,3	51,3

*) Het rekenprogramma berekent zelf de Di en is hier daarom op 0 gezet.

II.7 uitstraling gebouwen

Bron **Dak loods**

meetdatum									
Wandoppervlak	198,6								Aantal deelbronnen
Wandoppervlak deelbron	50								4
h, bron (m)	6								

Octaafband (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
Lp,bron in dB(A)	45	56,0	62,0	68,0	70,0	69,0	63,0	55,0	74,6
Lp achtergr in dB(A)									
Lp in dB(A)	53	56,0	62,0	68,0	70,0	69,0	63,0	55,0	74,6
10 log S	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
Dak: Dakplaat, isolatie 40mm,	12	19	25	32	40	45	50	52	
Cd	3	3	3	3	3	3	3	3	
Di *)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw	55,0	51,0	51,0	50,0	44,0	38,0	27,0	17,0	58,4

*) Het rekenprogramma berekent zelf de Di en is hier daarom op 0 gezet.

II.7 uitstraling gebouwen

Bron **Oostwand**

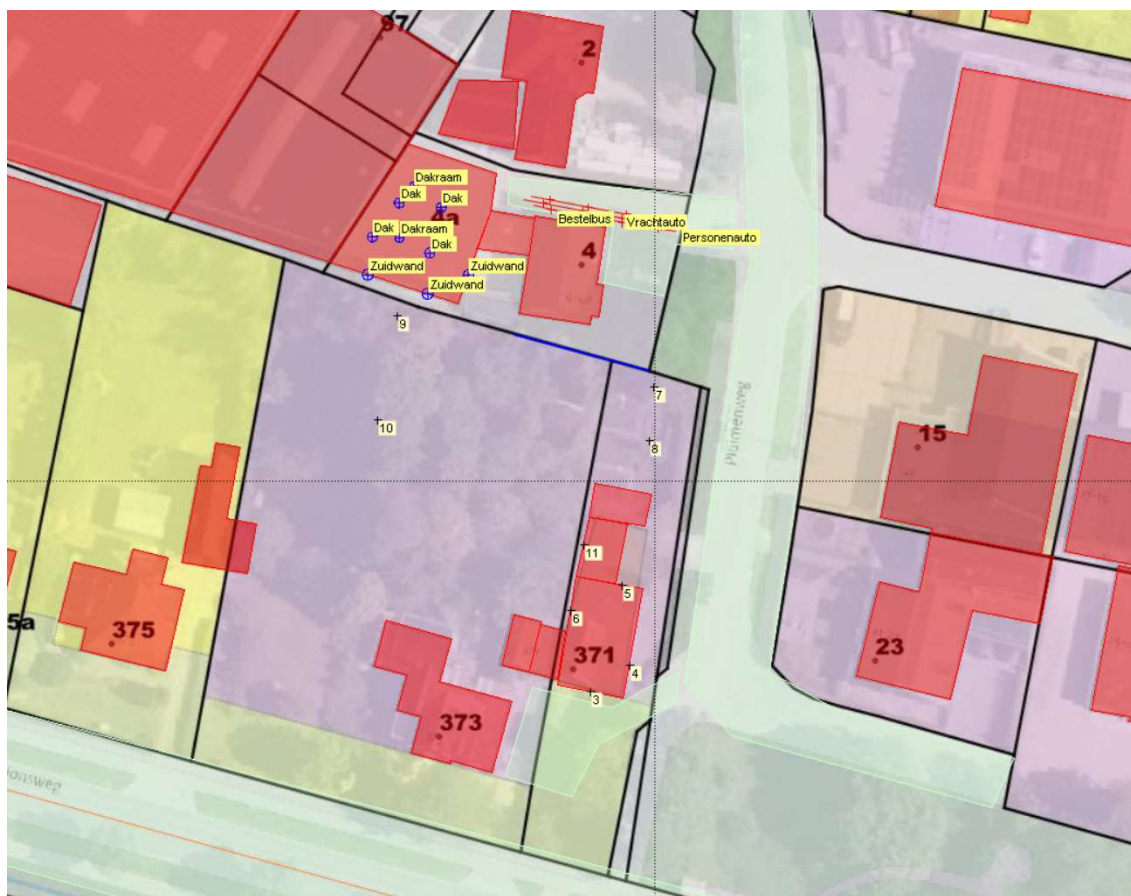
meetdatum									
Wandoppervlak	42								Aantal deelbronnen
Wandoppervlak deelbron	42								1
h, bron (m)	4								

Octaafband (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
Lp,bron in dB(A)	45	56,0	62,0	68,0	70,0	69,0	63,0	55,0	74,6
Lp achtergr in dB(A)									
Lp in dB(A)	45,0	56,0	62,0	67,0	71,0	69,0	66,0	61,0	75,2
10 log S	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	
Sandwich isolatiepaneel	13,9	17,8	16,8	20,6	24,2	35,9	43,5	51,3	
Cd	3	3	3	3	3	3	3	3	
Di *)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw	44,3	51,5	58,5	59,7	60,1	46,3	35,7	23,0	64,6

*) Het rekenprogramma berekent zelf de Di en is hier daarom op 0 gezet.

Bijlage 3

Uitdraai invoergegevens



Projectgegevens

projectnaam: BP Stationsweg 371 Scherpenzeel
opdrachtgever: Teus'Advies
adviseur: AWG
databaseversie: 920
situatie: Stationsweg 371 sept.23
uitsnede: Industrielawaai

<u>omschrijving</u>	<u>verkeerslawaai</u>	<u>industrielawaai</u>
rekenhart:	17.3.1 (build0) <enhart17;rmg2022	10.37 04.01.2021 nvt
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	□	n.v.t.
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	□	□
standaard bodemabsorptie:	100 %	100 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	16-10-2023	16-10-2023
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	13:37	12:09
maximum aantal reflecties:	1 graden	1
minimum zichthoek reflecties:	2 graden	n.v.t.
maximum sectorhoek:	5 graden	n.v.t.
vaste sectorhoek:	2	n.v.t.
methode aftrek110g:	per wnp per weg RMG2012/2014 .	
rekenmethode:		HMRI 1999
meteo correctie:		□
jaargetijde zomer:		□
opmerking		

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1138	7.0	0.0	36		80	dx:f:0
1140	7.0	0.0	23		80	dx:f:0
1141	6.0	0.0	45		80	dx:f:0
1142	7.0	0.0	15		80	dx:f:0
1143	7.0	0.0	47		80	dx:f:0
1144	7.0	0.0	54		80	dx:f:0
1158	7.0	0.0	58		80	dx:f:0
1161	7.0	0.0	29		80	dx:f:0
1195	7.0	0.0	51		80	dx:f:0
1196	7.0	0.0	69		80	dx:f:0
1199	7.0	0.0	49		80	dx:f:0
1248	7.0	0.0	124		80	dx:f:0
1252	7.0	0.0	37		80	dx:f:0
1255	7.0	0.0	52		80	dx:f:0
1256	7.0	0.0	95		80	dx:f:0
1258	7.0	0.0	62		80	dx:f:0
1259	7.0	0.0	49		80	dx:f:0
1267	7.0	0.0	105		80	dx:f:0
1268	7.0	0.0	71		80	dx:f:0
1271	7.0	0.0	66		80	dx:f:0
1272	7.0	0.0	73		80	dx:f:0
1275	7.0	0.0	69		80	dx:f:0
1276	7.0	0.0	87		80	dx:f:0
1277	7.0	0.0	91		80	dx:f:0
1278	8.0	0.0	34		80	dx:f:0
1279	7.0	0.0	67		80	dx:f:0
1280	7.0	0.0	41		80	dx:f:0
1283	7.0	0.0	94		80	dx:f:0
1284	7.0	0.0	98		80	dx:f:0
1288	7.0	0.0	145		80	dx:f:0
1289	7.0	0.0	408		80	dx:f:0
1292	7.0	0.0	98		80	dx:f:0
1293	7.0	0.0	399		80	dx:f:0
1295	7.0	0.0	93		80	dx:f:0
1296	7.0	0.0	61		80	dx:f:0
1297	7.0	0.0	128		80	dx:f:0
1298	7.0	0.0	50		80	dx:f:0
1299	7.0	0.0	56		80	dx:f:0
1300	7.0	0.0	68		80	dx:f:0
1302	7.0	0.0	105		80	dx:f:0
1305	7.0	0.0	54		80	dx:f:0
1306	7.0	0.0	114		80	dx:f:0
1307	7.0	0.0	65		80	dx:f:0
1308	7.0	0.0	49		80	dx:f:0
1311	7.0	0.0	51		80	dx:f:0
1332	7.0	0.0	32		80	dx:f:0
1333	7.0	0.0	80		80	dx:f:0

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1334	7.0	0.0	33		80	dx:f:0
1335	7.0	0.0	75		80	dx:f:0
1336	7.0	0.0	27		80	dx:f:0
1337	7.0	0.0	77		80	dx:f:0
1338	7.0	0.0	77		80	dx:f:0
1469	7.0	0.0	26		80	dx:f:0
1734	7.0	0.0	60		80	dx:f:0
1857	7.0	0.0	91		80	dx:f:0
1888	7.0	0.0	255		80	dx:f:0
1895	7.0	0.0	62		80	dx:f:0
1919	7.0	0.0	83		80	dx:f:0
1988	7.0	0.0	12		80	dx:f:0
1991	7.0	0.0	14		80	dx:f:0
2122	7.0	0.0	59		80	dx:f:0
2131	7.0	0.0	83		80	dx:f:0
2219	7.0	0.0	22		80	dx:f:0
2236	7.0	0.0	28		80	dx:f:0
2246	3.0	0.0	24		80	dx:f:0
2247	3.0	0.0	20		80	
2248	5.0	0.0	15		80	
2249	8.0	0.0	29		80	
2250	3.0	0.0	17		80	
2251	5.0	0.0	15		80	
2252	3.0	0.0	16		80	
2253	6.0	0.0	48		80	

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen		zwevend vl/rl	gekoppeld	
					links	rechts				il	kenmerk
1	1.8	0.0	17	scherp	80	80					

Bronnen

nr bedrijf	bron	type	bronvermogen													bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag		
			h	wg	--> hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1	Zuidwand	vrij(>0.5m	4.0	A	0 360	--	45.0	52.0	59.0	60.2	60.6	46.9	36.0	24.0	65.1	66.700	25.000	-- %	--	--	-- %	--	--	-- %
2	Zuidwand	vrij(>0.5m	4.0	A	0 360	--	45.0	52.0	59.0	60.2	60.6	46.9	36.0	24.0	65.1	66.700	25.000	-- %	--	--	-- %	--	--	-- %
3	Zuidwand	vrij(>0.5m	4.0	A	0 360	--	44.0	52.0	58.5	59.7	60.1	46.0	36.0	23.0	64.6	66.700	25.000	-- %	--	--	-- %	--	--	-- %
4	Dak	dak	6.0	A	0 360	--	55.0	51.0	51.0	50.0	44.0	38.0	27.0	17.0	58.5	66.700	25.000	-- %	--	--	-- %	--	--	-- %
5	Dak	dak	6.0	A	0 360	--	55.0	51.0	51.0	50.0	44.0	38.0	27.0	17.0	58.5	66.700	25.000	-- %	--	--	-- %	--	--	-- %
6	Dak	dak	6.0	A	0 360	--	55.0	51.0	51.0	50.0	44.0	38.0	27.0	17.0	58.5	66.700	25.000	-- %	--	--	-- %	--	--	-- %
7	Dak	dak	6.0	A	0 360	--	55.0	51.0	51.0	50.0	44.0	38.0	27.0	17.0	58.5	66.700	25.000	-- %	--	--	-- %	--	--	-- %
8	Dakraam	dak	6.1	A	0 360	--	32.3	39.3	44.3	47.3	45.3	39.3	30.0	20.0	51.3	66.700	25.000	-- %	--	--	-- %	--	--	-- %
9	Dakraam	dak	6.1	A	0 360	--	32.3	39.3	44.3	47.3	45.3	39.3	30.0	20.0	51.3	66.700	25.000	-- %	--	--	-- %	--	--	-- %

Mobiele bronnen

nr bedrijf	bron	bronvermogen												maxafst	vgem	aantal			aantal 5dB toeslag			aantal 10 dB toeslag		
		h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk			dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1	Vrachtauto	1.5	A	59.0	74.0	82.0	89.0	92.0	98.0	97.0	90.0	80.0	101.8	5	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Bestelbus	.8	A	52.0	56.0	62.0	80.0	87.0	89.0	87.0	79.0	68.0	93.0	5	5	8	4	2	0	0	0	0	0	0
3	Personenauto	.7	A	56.0	71.0	72.0	76.0	80.0	85.0	85.0	74.0	66.0	89.2	5	5	10	4	2	0	0	0	0	0	0

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag													(^) VL: ex. optrektoeslag												
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)			
3	0.0	0.0		w.371-Z	gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00	--	--	--			
										IL	totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00	--	--	--		
										VL	totaal (0)	1	1.5	54.71	51.86	45.55	55.42	5	50	55.55	5	51	54.71	51.86	45.55
4	0.0	0.0		w.371-O	gevel				IL	totaal (0)	1	4.5	56.14	53.27	46.98	56.85	5	52	56.98	5	52	56.14	53.27	46.98	
										IL	totaal (0)	1	1.5	17.40	11.85	-31	15.87	15.87	17.40	17.40	17.40	11.85	-31		
										IL	totaal (0)	1	4.5	19.89	14.33	1.76	18.33	18.33	19.89	19.89	19.89	14.33	1.76		
5	0.0	0.0		w.371-N	gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	50.03	47.18	40.87	50.74	5	46	50.87	5	46	50.03	47.18	40.87	
										VL	totaal (0)	1	4.5	51.69	48.83	42.53	52.40	5	47	52.53	5	48	51.69	48.83	42.53
										IL	totaal (0)	1	1.5	20.92	15.68	7.16	19.94	19.94	20.92	20.92	20.92	15.68	7.16		
6	0.0	0.0		w.371-W	gevel				IL	totaal (0)	1	4.5	27.57	22.93	11.33	26.38	26.38	27.93	27.93	27.57	22.93	11.33			
										VL	totaal (0)	1	1.5	33.93	31.07	24.77	34.64	5	30	34.77	5	30	33.93	31.07	24.77
										VL	totaal (0)	1	4.5	36.49	33.61	27.33	37.19	5	32	37.33	5	32	36.49	33.61	27.33
7	0.0	0.0			grens vrij				IL	totaal (0)	1	1.5	27.47	22.44	6.37	25.87	25.87	27.47	27.47	27.47	22.44	6.37			
										IL	totaal (0)	1	4.5	28.18	23.78	12.29	27.09	27.09	28.78	28.78	28.18	23.78	12.29		
										VL	totaal (0)	1	1.5	37.07	34.14	27.91	37.76	5	33	37.91	5	33	37.07	34.14	27.91
8	0.0	0.0			grens vrij				VL	totaal (0)	1	4.5	48.66	45.81	39.50	49.37	5	44	49.50	5	45	48.66	45.81	39.50	
										IL	totaal (0)	1	1.5	35.19	30.74	24.23	35.00	35.00	35.74	35.74	35.19	30.74	24.23		
										VL	totaal (0)	1	1.5	45.47	42.63	36.31	46.18	5	41	46.31	5	41	45.47	42.63	36.31
9	0.0	0.0			grens vrij				IL	totaal (0)	1	1.5	33.20	27.54	19.97	32.24	32.24	33.20	33.20	33.20	27.54	19.97			
										VL	totaal (0)	1	1.5	46.08	43.23	36.92	46.79	5	42	46.92	5	42	46.08	43.23	36.92
										IL	totaal (0)	1	1.5	40.28	36.01	3.45	38.72	38.72	41.01	41.01	40.28	36.01	3.45		
10	0.0	0.0			grens vrij				VL	totaal (0)	1	1.5	45.00	42.16	35.84	45.71	5	41	45.84	5	41	45.00	42.16	35.84	
										IL	totaal (0)	1	1.5	30.88	26.59	5.83	29.37	29.37	31.59	31.59	30.88	26.59	5.83		
										VL	totaal (0)	1	1.5	46.09	43.25	36.93	46.80	5	42	46.93	5	42	46.09	43.25	36.93
11	0.0	0.0		371-W2	gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	27.46	22.19	7.53	25.85	25.85	27.46	27.46	27.46	22.19	7.53			
										VL	totaal (0)	1	1.5	41.18	38.32	32.02	41.89	5	37	42.02	5	37	41.18	38.32	32.02

Rijlijnen

nr z.gem		lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	% periode	Intensiteiten				snelheden				
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
2	0.0	292	01 glad asphalt/DAB	(1)	Stationsweg 2033		vlicht	5311.0	□	dag	6.60	94.50	4.80	.70	50	50	50	
										avond	3.60	97.00	2.50	.50	50	50	50	
										nacht	.80	94.50	4.80	.70	50	50	50	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
3	626	.0	weg
4	305	.0	weg
5	55	20.0	terrein
6	73	20.0	terrein



Bijlage 4

Verkeersgegevens

|Verkeersgegevens gemeente Scherpenzeel

Stationsweg	wegvak (van - tot): Voskw - B. Roellin					
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen
	2030	per jaar	2033			
Stationsweg	Intensiteit 5155	1,00%	5311	DAB	50	Verkeersgegevens Scherpenzeel

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	6,60%	3,60%	0,80%
LV	94,50%	97,00%	94,50%
MV	4,80%	2,50%	4,80%
ZV	0,70%	0,50%	0,70%
	100,00%	100,00%	100,00%

Stationsweg

	uurintensiteit		
	Dag	Avond	Nacht
Aantal	351	191,2	42,5
LV	331,3	185,5	40,2
MV	16,8	4,8	2,0
ZV	2,5	1,0	0,3
	351	191	42



Scherpenzeel – etmaalintensiteit 2030