Geluidadvies

Akoestisch onderzoek industrielawaai Boni
Zuiderzeestraatweg 522 Wezep

Opdrachtgever	Fyral Vastgoed bv t.a.v. de heer T. Rigter Edisonstraat 2 3861 NE NIJKERK
Contactpersoon	Roel van Veen veen@bu-ro.nl

Uitvoering	AWG Geluidadvies bv	
	Projectnummer	2022-055
	Versie	Mei23-v3
	Behandeld door	Lex Groenewold
	Datum	24 mei 2023

Dokter Holtropstraat 97 • 3851 JH • Ermelo• Tel.: 06-533 616 75
Website: www.awg-geluidadvies.nl • e-mail: info@awg-geluidadvies.nl
KvK: 8341 0163 • BTW: NL862863533B01 • Bank: NL96 RBRB 8835 5024 89

Inhoudsopgave

1. Inleiding 3
2. Beschrijving situatie 3
3. Beoordeling geluidaspecten 4
4. Reken- en meetmethode 4
5. Representatieve bedrijfssituatie (RBS) 5
5.1 Openingstijden 5
5.2 Laden en lossen 5
5.3 Bezoekers supermarkt / parkeren 5
5.4 Winkelwagens 6
5.5 Bronniveaus 6
5.5.1 Stationaire bronnen 6
5.5.2 Winkelwagens 6
5.5.3 Laden en lossen 6
6. Indirecte hinder 7
7. Rekenresultaten 8
7.1 Indirecte hinder 9
7.2 Bespreking rekenresultaten en mogelijke maatregelen 9
8. Overige bedrijven 10
9. Samenvatting en conclusies 11
Bijlagen 12

Bijlagen

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

1. Inleiding

Boni bv heeft een plan in voorbereiding voor vervangende nieuwbouw van de Boni supermarkt aan de Zuiderzeestraatweg 522 te Wezep, gemeente Oldebroek. Verder is het plan om 7 nieuwe woningen te realiseren waarvan 2 ter vervanging van bestaande woningen. Hiervoor is o.a. een akoestisch onderzoek industrielawaai nodig.

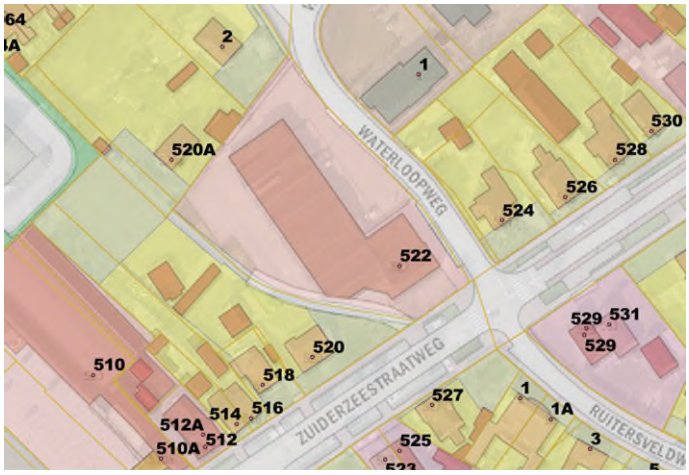
AWG Geluidadvies is gevraagd dit onderzoek uit te voeren.

2. Beschrijving situatie

Een overzicht van de situatie is weergegeven op de figuren in de bijlage en hieronder. Het betreft een locatie in het centrum van Wezep. De plankaart geeft de bestaande situatie. De onderste figuur geeft de gewenste situatie met de in totaal 7 nieuwe woningen.

In onderstaande figuren en in de bijlage is de ligging weergegeven. Het onderzoek gaat in op de feitelijke situatie en beschrijft:

- het geluid van de activiteiten en installaties
- het geluid afkomstig van aan- en afrijdend verkeer



3. Beoordeling geluidaspecten

Bij de beoordeling van de geluidaspecten spelen twee toetsingskaders een rol. Dat zijn de Wet milieubeheer i.c. het Activiteitenbesluit en de Wet Ruimtelijke Ordening (WRO). De voorschriften uit het Activiteitenbesluit laten piekniveaus van laden en lossen in de dagperiode buiten beschouwing. De WRO beoogt een goede ruimtelijke ordening en weegt daarbij alle relevante onderdelen mee. Dat gaat dan bijvoorbeeld om piekniveaus van laden en lossen in de dagperiode en stemgeluid in de open lucht. Ook geldt als eerste uitgangspunt een richtwaarde voor het omgevingsgeluid van 45 dB(A) etmaalwaarde.

Een supermarkt valt onder de werking van het Activiteitenbesluit. Hierin zijn geluidnormen opgenomen. Kort samengevat zijn deze als volgt:

Tabel 1: Geluidnormen Activiteitenbesluit in dB(A)

	dag	avond	nacht
$L_{Ar;Lt}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50	45	40
$L_{Ar;Lt}$ in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35	30	25
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70	65	60
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55	50	45

De maximale geluidniveaus (L_{Amax}) van laden en lossen in de dagperiode zijn uitgezonderd van toetsing. De normen voor in- en aanpandige situaties gelden niet als de gebruiker geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren van geluidmetingen.

Als het plan past binnen de planologische kaders, dan wordt in principe ook voldaan aan de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit.

4. Reken- en meetmethode

In deze situatie is gerekend conform methode II van de ‘Handleiding meten en rekenen industrielawaai’, VROM 1999. Voor het wegverkeer is gerekend conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG2012).

De gegevens zijn hiertoe ingevoerd in het programma Winhavik van bureau DirActivitySoftware (v.9.2.1). Dit programma maakt gebruik van het dBVision Indus10 formaat 2010 voor industrielawaai en SRMII versie 17 (formaat 2012/rev.2022) voor wegverkeer. Deze rekenharten rekenen conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG2012).

Voor de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder) is getoetst aan de VROM-Circulaire ‘Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting’.

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

De betrokken wegvakken, bodemlijnen, gebouwen e.d. zijn ingevoerd van digitale ondergronden. De bodem van het parkeerterrein is hard, maar wordt wel met groen en bosjes ingeplant. Ook is het terrein in de regel niet leeg, maar staan er meestal geparkeerde auto’s in variabele bezetting. Deze schermen het rolgeluid van de winkelwagens deels af. Dit is verder nergens te verrekenen. Er is daarom gerekend met een bodemfactor van 0.2 in plaats van 0 (100% hard).

5. Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

In dit hoofdstuk staat een korte beschrijving van de activiteiten. Het betreft een winkelfunctie met parkeerterrein. Rond het pand komt een aantal woningen. Er komen geen appartementen boven de Boni.

5.1 Openingstijden

De supermarkt is dagelijks geopend (m.u.v. de zondag) van 7.00-21.00 uur. De voor geluid relevante perioden zijn dan in de dagperiode van 07.00 -19.00 uur en in de avond van 19.00 - 21.00 uur.

Buiten deze perioden zijn mogelijk nog wel stationaire bronnen van belang zoals koelingen en condensors.

5.2 Laden en lossen

Bij het laden en lossen komen de vrachtwagens van de Noordsingel de Waterloopweg op en steken dan achteruit naar het laadput aan de noordoostzijde van het pand. Alle Boni vrachtwagens zijn voorzien van een PIEK-certificaat.

Laden en lossen vindt hoofdzakelijk plaats in de dagperiode, maar kan een enkele keer plaatsvinden voor 7.00 uur. Er is rekening gehouden met maximaal 2 zware vrachtwagens en 3 bestelbusjes in de dagperiode. Voor het rekenmodel is ook een vrachtwagen in de nachtperiode meegenomen (voor 7.00 uur). Tijdens het laden en lossen is een eventueel aanwezige koelmotor van de vrachtwagen uitgeschakeld. Per vrachtwagen is gerekend met een lostijd van 45 minuten. Voor een bestelbus maximaal 10 minuten, maar de geluidemissie daarvan is verwaarloosbaar. Vrachtauto's worden gelost met behulp van rolcontainers, welke rechtstreeks het magazijn in rijden.

5.3 Bezoekers supermarkt / parkeren

Aan de zuidzijde van het winkelpand komen op eigen terrein 70 parkeerplaatsen voor klanten. Veel klanten komen overigens per fiets. De in- en uitgang loopt via de Waterloopweg. Het BVO bedraagt 1.796 m^2. Op basis van de CROW brochure 381 geldt voor een full service supermarkt bij centrum en weinig stedelijk, een verkeersgeneratie van 53.0-94.6 bewegingen per 100m^2 BVO. In deze situatie is uitgegaan van de ondergrens van 53 bewegingen/100 m^2, wat neerkomt op 952 bewegingen/etmaal. De verwachting is dat een groot deel van de bezoekers op de fiets zal komen. Ook het aantal van 70 parkeerplaatsen gaat uit van dergelijke aantallen. En de gemeente verwacht op basis van het verkeersmodel in 2030 ca. 2.000 mvt/etm op de Zuiderzeestraatweg ter hoogte van het plangebied.

Het parkeerterrein is vrij toegankelijk. Dat betekent dat niet alle bewegingen zijn toe te rekenen aan de supermarkt. Het is dan ook niet uit te sluiten dat een enkele bewoner of bezoeker hier zal parkeren.

Voor het parkeerterrein is een inschatting gemaakt van de geluidbijdrage. Voor de RBS is er van uitgegaan dat 75% van de bezoekers overdag komt en 25% in de avond (19.00-21.00 uur). Dit geeft voor de dag een aantal van 714 autobewegingen en voor de avond 238 personenauto's. Buiten het eigen parkeerterrein is het geluid als indirecte hinder beoordeeld.

5.4 Winkelwagens

Er is vanuit gegaan dat dat 60% van de bezoekers met auto een winkelwagentje pakt. De winkelwagens zijn voorzien van hard rubberen wielen. De winkelwagens kunnen tot overal op het parkeerterrein komen met een iets grotere concentratie dichter bij de ingang. Een deel van de winkelwagens staat inpandig opgesteld en een deel buiten. De winkelwagens worden na het lossen in de auto's weer teruggereden naar de verzamelplaats, onder de luifel.

Op basis van het ingeschatte aantal vervoersbewegingen komen er 357 klanten met de auto in de dagperiode en 119 in de avond. Dat betekent resp. 214 en 71 winkelwagens. De route van de winkelwagens is evenredig verdeeld over het parkeerterrein. Daarbij zijn vier looproutes aangehouden. Er is uitgegaan van een loopsnelheid van 5 km/u.

5.5 Bronniveaus

Op basis van bovenstaande gegevens is uitgegaan van de volgende bronniveaus. Het gaat dan om standaard bronnen (eigen gegevens), leveranciersgegevens en gegevens uit bronmetingen elders.

5.5.1 Stationaire bronnen

Op het dak van de supermarkt komt een gaskoeler. Van de leverancier zijn gegevens verkregen. Er is uitgegaan van een CO2 gaskoeler Günther GGDC CP 080.1/14-23 met een bronvermogen per ventilator van 55 dB(A) ≅ 29 dB(A) op 5m. De koeler zal in principe continu in werking (24 uur) zijn. Op basis van de leverancier gegevens is uitgegaan van een L_{wr}=62 dB(A) voor de vier ventilatoren tezamen. In het model zijn de drie ventilatoren afzonderlijk opgenomen. De gaskoeler is in principe continu in werking (24 uur). Er is verder rekening gehouden met een tweetal airco's met een bronvermogen van L_{wr}=72 dB(A).

5.5.2 Winkelwagens

Het rijden van een lege winkelwagen en een winkelwagen met lege kratten over klinkers is bepalend. Bij een andere Boni supermarkt zijn hiervoor metingen gedaan, conform methode II.2 geconcentreerde bron. De bestrating wordt zeer strak gelegd waardoor weinig pieken optreden. Bij het rijden is op basis van de metingen elders uitgegaan van een bronniveau gemeten van L_{wr}=87 dB(A), met een toeslag L_{Amax} van 8 dB.

Het nesten van de winkelwagens geeft maximale niveaus van L_{Amax}=85-97 dB(A) afhankelijk van rustige of ruwere terugplaatsing.

5.5.3 Laden en lossen

Vanuit de Boni geldt dat alle eigen vrachtwagens (eigendom van een transportbedrijf) voldoen aan de Euro 6 norm en zijn voorzien van het PIEK certificaat[1]. Deze vrachtwagens zijn aanzienlijk stiller dan de reguliere vrachtwagens. Voor laden en lossen voldoen deze vrachtwagens dan aan een piekniveau van L_{Amax}=60 dB(A) op 7.5m. Dat impliceert een $L_{wr,max}$=88 dB(A). Als bronvermogen voor het rijden is gerekend met een L_{wr}=85 dB(A) en een $L_{wr,max}$=90 dB(A). Bij vrachtwagens die voldoen aan het Piek-certificaat is ook de achteruitrijsignalering meegenomen en komt niet boven de L_{Amax}= 60 dB(A) op 7.5m. Dit is speciaal ontwikkeld voor het laden en lossen voor 7.00 uur in de kom. Er is dan ook geen noemenswaardige hinder van te verwachten. De Boni vrachtwagens beschikken alle over het Piekcertificaat. Als er incidenteel andere vrachtwagens komen, dan is dat in de dagperiode. Ove-

[1] Meetmethoden voor piekgeluiden bij laden en lossen (update 2018) Stichting Piek-Keur - dec. 2018

rigens kan de achteruitrijsignalering worden uitgezet als de openbare weg is verlaten (laaddok voor 7.00 uur).

Het laden en lossen van de vrachtwagens zelf gebeurt rechtstreeks van de vrachtwagen naar het magazijn. Hiervan zijn geen relevante emissie te verwachten.

Tabel 2: Gehanteerde bronniveaus

Bron	Lwr dB(A)	Toeslag L_{Amax} dB(A)	Opmerkingen
Boni vrachtauto (Euro 6 en PIEK)	85.0	5	Rijden
Bestelauto (derden)	93.0	3	Rijden
Personenauto	89.0	3	Rijden
Winkelwagen	87.0	8	Rijden buiten
Gaskoeler dak	56.2	2	Per ventilator
Autoportier	98.0	-	Piekbron

6. Indirecte hinder

Op basis van de Circulaire indirecte hinder (VROM, 29 februari 1996) vindt beoordeling plaats van het verkeer van en naar de inrichting. Dit wordt ook wel indirecte hinder genoemd. De jurisprudentie en de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening van 21 oktober 1998 geven handvatten voor de reikwijdte van indirecte hinder. In de regel het gebied waarbinnen de herkomst van het verkeer in alle redelijkheid is terug te voeren, op de aanwezigheid van de inrichting. In deze situatie is dat in ieder geval de route vanaf het parkeerterrein naar de Zuiderzeestraatweg.

Daartoe is een inschatting gemaakt van de verkeersbewegingen van en naar de supermarkt. Conform de systematiek voor wegverkeer zijn deze bewegingen omgerekend naar uurintensiteit. Op basis van 892 bewegingen personenauto/etmaal en een verdeling van 75% in de dag en 25% in de avond, geeft dit de volgende verkeersintensiteiten:

Tabel 3: Verkeersbewegingen indirecte hinder

Route	Type	Aantal			Per uur		
		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
P → Waterloopweg N	Personenauto	214	71	-	17.8	17.75	-
(30%)	Middelzwaar	2	-	-	0.17	-	-
	Vrachtwagens	3	-	1	0.25	-	0.125
P → Waterloopweg Z	Personenauto	500	167	-	41.7	41.75	-
(70%)	Middelzwaar	4	-	-	0.33	-	-
	Vrachtwagens	3	-	1	0.25	-	0.125
Zuiderzeestraatweg	Personenauto	250	83	-	20.8	20.75	-
(beide richtingen)	Middelzwaar	3	-	-	0.25	-	-
	Vrachtwagens	1.5	-	0.5	0.125	-	0.062

7. Rekenresultaten

Op basis van de meet- en rekengegevens is de geluidbelasting berekend met methode II.8 van de Handreiking meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1998). De resultaten zijn weergegeven in de figuren en tabellen in Bijlage 2 en samengevat in onderstaande tabel 4 en 5.

Tabel 4: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar;LT}$) in dB(A) op gevels van woningen vanwege de Boni supermarkt Wezep.
Woningen: dagperiode op begane grond; avond en nacht 1e verdieping

Adres	Gevel	Dag dB(A)	Avond dB(A)	Nacht dB(A)
Won. 1	N	40	42	<30
Won. 7	N	42	43	<30
Won. 2	ZO	23	28	<30
Won. 2-3	ZW	22	28	<30
Won. 4-5	NO	24	30	30
Won. 5	ZO	24	26	25
Won. 6	ZO	39	40	<30
Zzstrw. 524	N	37	42	<30
Zzstrw. 520	W NO	36 37	39 42	<30
Zzstrw. 518	NO	36	39	<30
Wlw. 3	ZO	29	31	<30

Tabel 5: Maximale geluidniveaus (L_{Amax}) in dB(A) op gevels van woningen vanwege de Boni supermarkt Wezep.
Woningen: dagperiode op begane grond; avond en nacht 1e verdieping

Adres	Gevel	Dag dB(A)	Avond dB(A)	Bron
Won. 1	N	65	65	D/A: Portier
Won. 7	N	66	66	Portier
Won. 2	Z	48	40	D: Bestelbus A: Portier
Won. 2-3	NO ZW	49 34	28 36	D: Bestelbus A: Portier
Won. 4-5	ZW	46	48	D/A: Portier
Won. 5	ZO	39	42	D/A: Portier
Won. 6	ZO	65	65	D/A: Portier
Zzstrw. 524	N	63	60	D/A: Portier
Zzstrw. 520	N O	63 61	63 61	D/A/: Portier
Zzstrw. 518	NO	56	58	D/A: Portier
Wlw. 3	ZO	58	48	

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Uit de resultaten blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de omliggende woningen en appartementen onder de $L_{Ar;Lt}$= 42, 43 en 30 dB(A) of lager is. Daarmee wordt voldaan aan het Activiteitenbesluit en op de meeste woningen ook aan de eisen voor een

goed woon- en leefklimaat. Alleen op de woningen ten zuiden van het parkeerterrein (Won. 1 en 7) is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de avond hoger dan 40 dB(A).

Maximale niveaus
De maximale niveaus worden bepaald door het laden en lossen, komende en gaande bezoekers en het rijden met de winkelwagens. Uit de rekenresultaten blijkt dat de avond het meest kritisch is en dat de maximale niveaus op 3 van de nieuwe woningen rond de grenswaarde van L_{Amax}=65 dB(A) liggen. Dat betreft de woningen ten zuiden en ten westen van het parkeerterrein. Dit wordt veroorzaakt door het dichtslaan van autoportieren.

De overige piekniveaus blijven binnen de grenswaarden van L_{Amax}=70, 65 en 60 dB(A) voor resp. dag, avond en nacht.

7.1 Indirecte hinder

Zoals in hoofdstuk 6 aangegeven vindt beoordeling van indirecte hinder plaats conform de systematiek van wegverkeer. Dat zijn 12, 4 en 8 uur voor resp. dag, avond en nacht. De etmaalwaarde van het aan- en afrijdend verkeer is berekend op de westgevel van Zuiderzeestraatweg 524 berekend op L_{etmaal}=50 dB(A). Op de overige gevels en woningen is dit lager dan 50 dB(A).

Indirecte hinder vormt hiermee geen belemmering voor de aanvraag.

7.2 Bespreking rekenresultaten en mogelijke maatregelen

Uit de rekenresultaten blijkt dat de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus van supermarkt en parkeerterrein op alle punten passen binnen de normen van het Activiteitenbesluit en op de meeste woningen de waarden voor een goed woon- en leefklimaat.

Alleen voor de bestaande woning Zuiderzeestraatweg 520 en de 2 nieuwe woningen ten zuidoosten van het parkeerterrein is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de avond 42-43 dB(A), wat vanuit planologisch oogpunt aan de hoge kant is. De waarden passen wel binnen de standaard norm uit het Activiteitenbesluit. Daarom is een bestuurlijke afweging nodig. De maximale waarden liggen op deze woningen met L_{Amax}=65 dB(A) rond de wettelijke grenswaarde in de avond, evenals op de zuidgevel van de nieuwe vrijstaande woning ten zuidwesten van de supermarkt. Voor de woningen langs de Zuiderzeestraatweg geldt daarbij dat deze ook aan de wegzijde nog worden belast vanwege het wegverkeer.

Om het langtijdgemiddelde niveau op de twee woningen naar 40 dB(A) te reduceren is een scherm nodig van 3.5m hoog. Dat is hier niet realistisch.

Alternatief is een scherm te plaatsen van 2m hoog langs de zuidoost en zuidwest grens van het parkeerterrein en langs de noordwestgrens van het kleine parkeerterrein. De schermen zijn eventueel groen in te pakken. Daarmee is het parkeerterrein uit het zicht vanuit de tuinen en wordt in de tuinen een forse reductie bereikt (van 40-42 naar ± 33 dB(A)). Ook is er dan een positief effect van ca. 2 dB op de maximale niveaus op de verdieping. Daarmee is goed te onderbouwen dat ondanks een $L_{Ar;Lt}$ van 42-43 dB(A) op de verdieping in de avond toch sprake is van een goed woon- en leefklimaat.
De te verwachten geluidniveaus na het treffen van de genoemde afschermende maatregelen zijn weergegeven in onderstaande Tabel 6.

Tabel 6: Langtijdgemiddelde ($L_{Ar;Lt}$) en maximale geluidniveaus (L_{Amax}) in dB(A) op gevels van woningen vanwege de Boni supermarkt Wezep. Maatregel: aantal schermen langs het parkeerterrein van 2m hoog.
Woningen: dagperiode op begane grond; avond en nacht 1e verdieping

Adres	Gevel	$L_{Ar;Lt}$ in dB(A)			L_{Amax} in dB(A)		
		Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Won. 1	N	32	42	27	55	60	53
Won. 7	N	33	43	27	55	61	50
Won. 2	Z	23	28	28	48	41	47
Won. 2-3	NO	18	25	25	49	28	44
	ZW	22	28	28	34	37	35
Won. 4-5	NO	24	30	30	33	36	31
	ZW	22	25	21	40	45	23
Won. 5	ZO	21	26	25	37	40	29
Won. 6	ZO	32	40	17	57	63	37
Zzstrw. 524	N	37	39	28	54	57	53
Zzstrw. 520	NW	35	41	27	53	57	47
	NO	31	38	27	51	56	46
Zzstrw. 518	NO	33	38	25	50	57	46
Wlw. 3	ZO	29	31	26	58	49	52

Uit de rekenresultaten blijkt dan op alle woningen is te voldoen aan de normen uit het Activiteitenbesluit. Voor de nieuwe woningen is sprake van een goed woon- en leefklimaat voor wat betreft het geluidaspect.

8. Overige bedrijven

Naast de bijdrage van de Boni is voor de nieuwe woningen ook gekeken naar andere omliggende bedrijvigheid. Het gaat dan met name om de Aldi en de kerk aan de westzijde van het plangebied.

De kerk heeft een groot parkeerterrein aan de westzijde en een parkeerstrook met rijroute langs de oost- en zuidzijde. Met name op de zondag zijn aan die zijde ook verkeersbewegingen / parkeren van personenauto's. Hiervoor is een klein rekenmodel gemaakt, uitgaande van 100 bewegingen in de dag en 30 in de avond. Hieruit blijkt een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van $L_{Ar;LT}$= 41 en 40 dB(A) of lager en maximale niveaus van L_{Amax}= 64 dB(A) of lager in resp. dag en avond. Overigens zijn voor de kerk andere (bestaande) woningen meer bepalend.

Voor de Aldi is er alleen aan de westzijde een parkeerterrein. Die schermt de nieuwe woningen af. Aan de oostzijde is op het dak een koeler/condensor aanwezig. Deze is in het rekenmodel ingevoerd met een bronniveau van L_{wr}=72 dB(A) en een gebruikstijd van 80, 50 en 20% voor resp. dag, avond en nacht. Uit de rekenresultaten blijkt een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van $L_{Ar;LT}$=37, 33 en 26 dB(A) voor resp. dag, avond en nacht en maximale niveaus van L_{Amax}= <60 dB(A).

Hieruit blijkt dat ter plaatse van de nieuwe woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor het aspect bedrijfsgeluid. Het bedrijf en de kerk worden niet onevenredig belemmerd in de bedrijfsvoering.

9. Samenvatting en conclusies

- Boni BV heeft het plan de supermarkt aan de Zuiderzeestraatweg 522 te Wezep, gemeente Oldebroek af te breken en te herbouwen. Het terrein wordt dan anders ingericht. Plan is om ook een tweetal woningen te slopen en in totaal 7 nieuwe woningen te realiseren.

- De gemeente Oldebroek heeft verzocht inzichtelijk te maken dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening en aan de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit is te voldoen.

- Een supermarkt valt onder de werking van het Activiteitenbesluit. Het laden en lossen met vrachtwagens en bestelbusjes vindt plaats in de dagperiode. Openingstijden zijn dagelijks van 7.00-21.00 uur. Piekniveaus van laden en lossen en stemgeluid in de buitenlucht in de dagperiode kunnen buiten beschouwing blijven.

- Bij de toets of sprake is van een goede ruimtelijke ordening, wegen alle relevante onderdelen mee. Dat gaat dan bijvoorbeeld ook om piekniveaus van laden en lossen in de dagperiode en stemgeluid in de open lucht. Ook geldt als eerste uitgangspunt een richtwaarde voor het omgevingsgeluid van 45 dB(A) etmaalwaarde.

- In overleg met initiatiefnemer is een inschatting gemaakt van de representatieve bedrijfssituatie. De relevante activiteiten bestaan dan vooral uit het rijden met winkelwagentjes, parkeren, laden en lossen en eventuele stationaire bronnen zoals een gaskoeler.

- Uit de rekenresultaten blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op woningen vanwege de supermarkt en het parkeerterrein in dag- en avondperiode zonder maatregelen $L_{Ar;Lt}$= 42 resp. 43 dB(A) of lager is. Dit voldoet aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit, maar in de avond niet geheel aan de uitgangspunten van een goede ruimtelijke ordening. Maximale niveaus voldoen daar wel aan, zij het dat de waarden rond de grenswaarde in de avond liggen.

- Er is daarmee een bestuurlijke afweging nodig om te bepalen of sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Als maatregel is een aantal schermen doorgerekend van 2m hoog (schuttinghoogte) langs de zuidoost en zuidwestgrens van het parkeerterrein en langs de noordwestgrens van het kleine parkeerterrein. Daarmee is de geluidbelasting in de tuinen met 10-12 dB te reduceren en is ook in de avond nog zonder overmatige hinder in de tuin te zitten. De winkel sluit om 21.00 uur zodat in de late avond en in de nacht verder ook geen hinder is te verwachten.

- Daarmee is voor alle woningen te voldoen aan de uitgangspunten van een goede ruimtelijke ordening en is een langtijdgemiddeld niveau van $L_{Ar;Lt}$ van 42-43 dB op de verdieping in de avond op 3 woningen acceptabel.

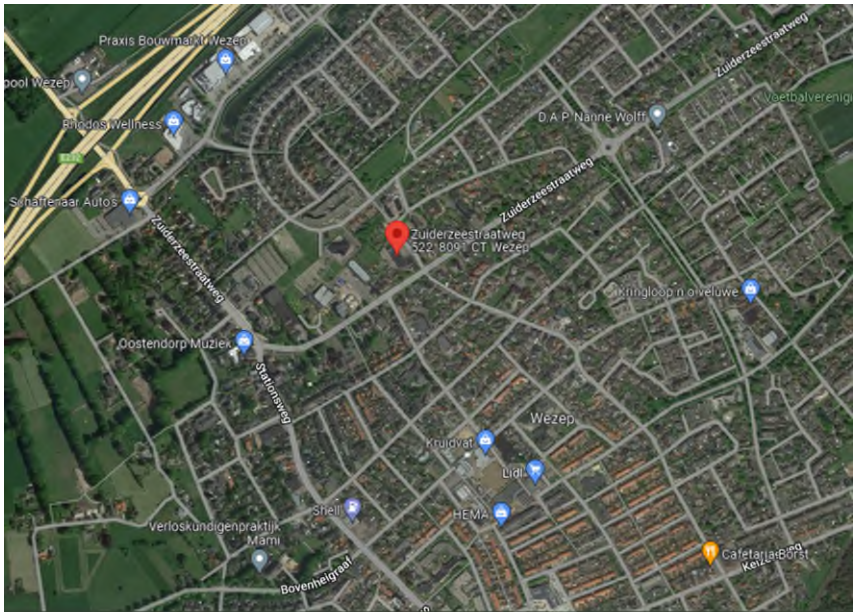
- Advies is dan ook een aantal scherm te plaatsen van 2m hoog (massa >10kg/m^2) zoals aangegeven op de figuur hiernaast.

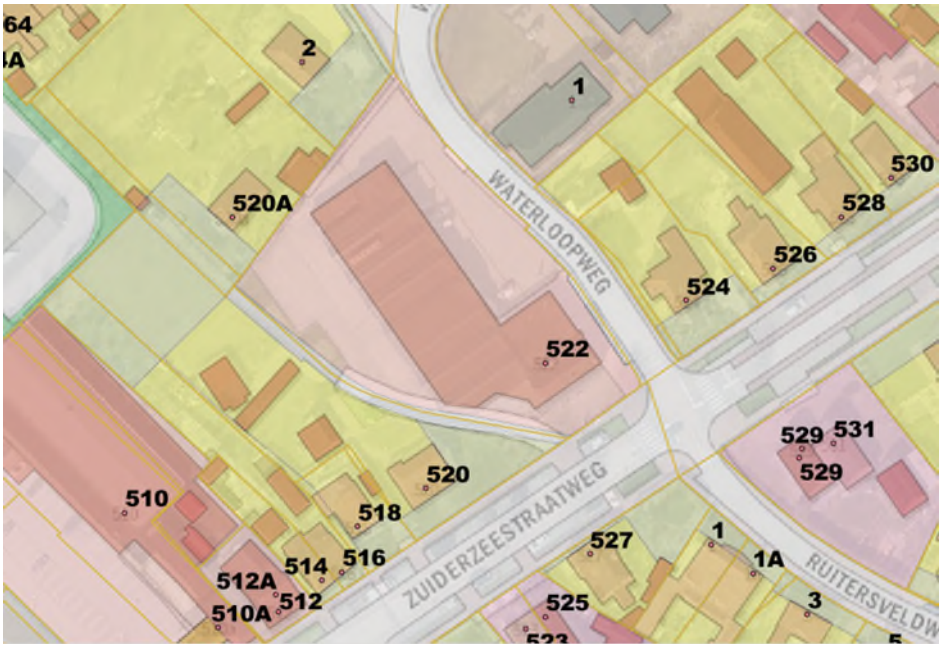
- Indirecte hinder is berekend op een etmaalwaarde van L_{etmaal}=50 dB(A) of lager en vormt daarmee geen belemmering voor de aanvraag.

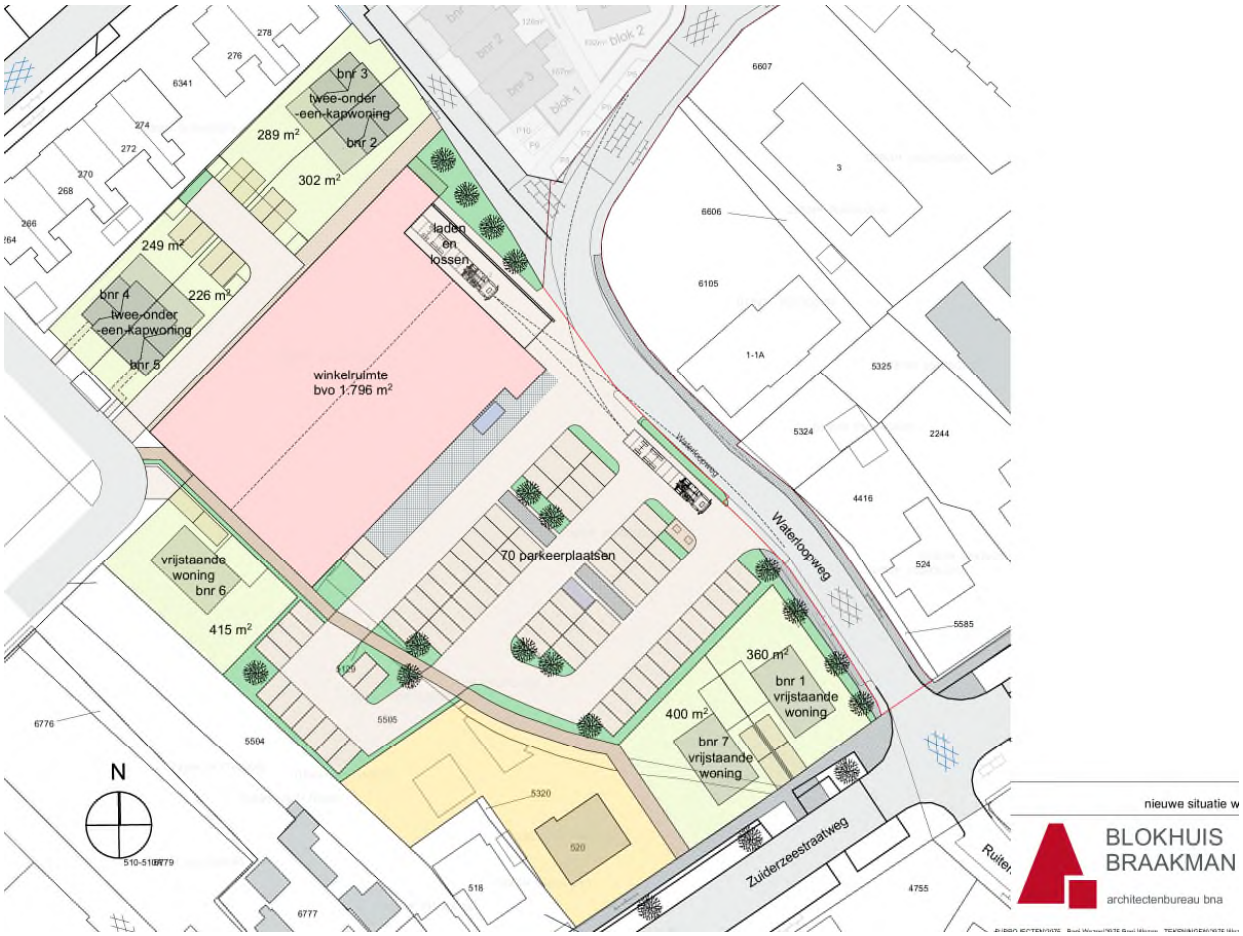
Bijlagen

1. Situatieschets
2. Figuren en tabellen met rekenresultaten
3. Invoergegevens

Bijlage 1
Situatieschets



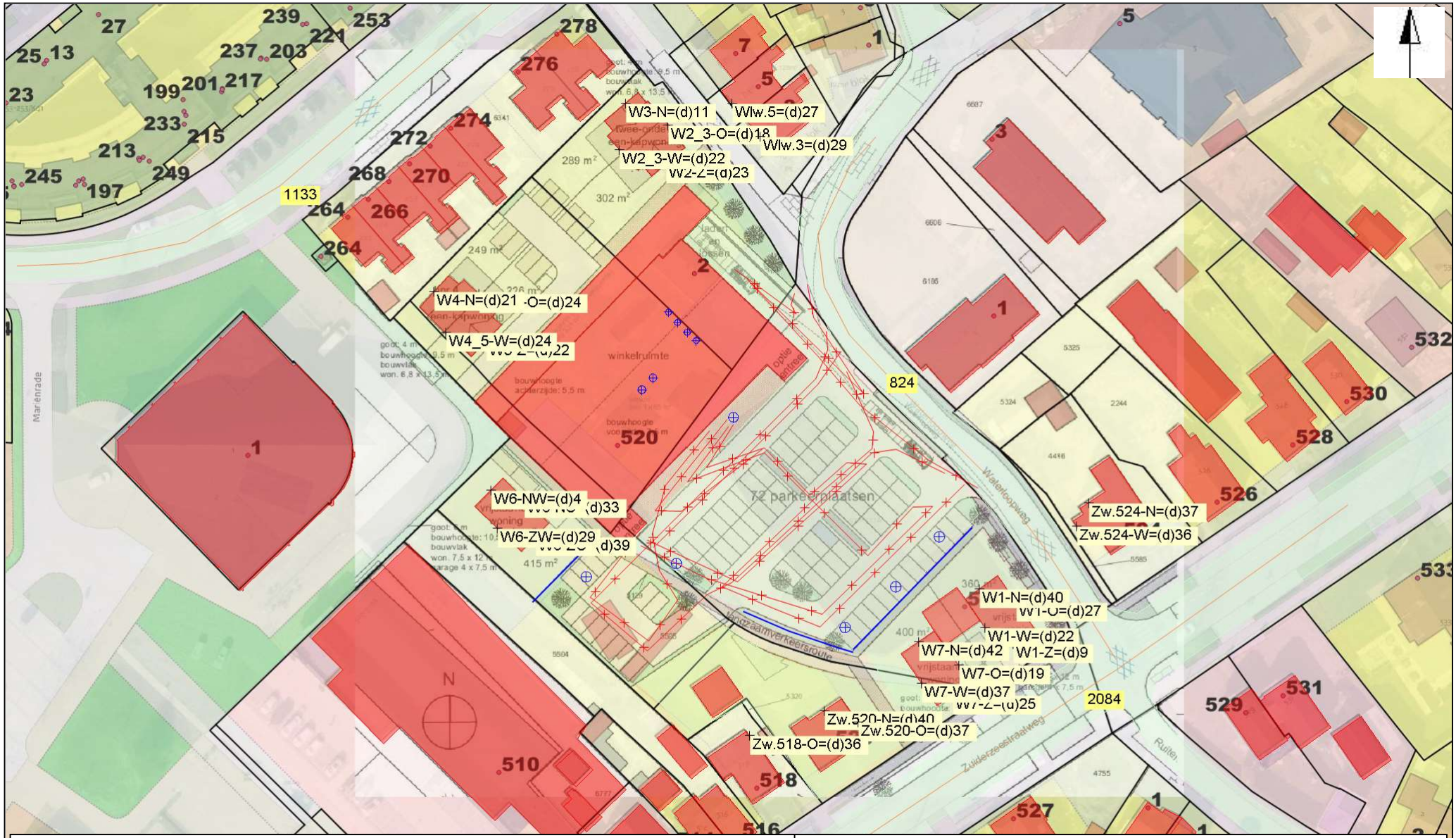



bnr 3
twee-onder
-een-kapwoning
289 m²
bnr 2
302 m²
249 m²
bnr 4
226 m²
twee-onder
-een-kapwoning
bnr 5
laden
en
lossen
winkelruimte
bvo 1.796 m²
70 parkeerplaatsen
vrijstaande
woning
bnr 6
415 m²
360 m²
bnr 1
vrijstaande
woning
400 m²
bnr 7
vrijstaande
woning
Waterlooyweg
Zuiderzeestraatweg
N
nieuwe situatie w
BLOKHUIS
BRAAKMAN
architectenbureau bna

P
Boni

Bijlage 2

Figuren met rekenresultaten



objecten

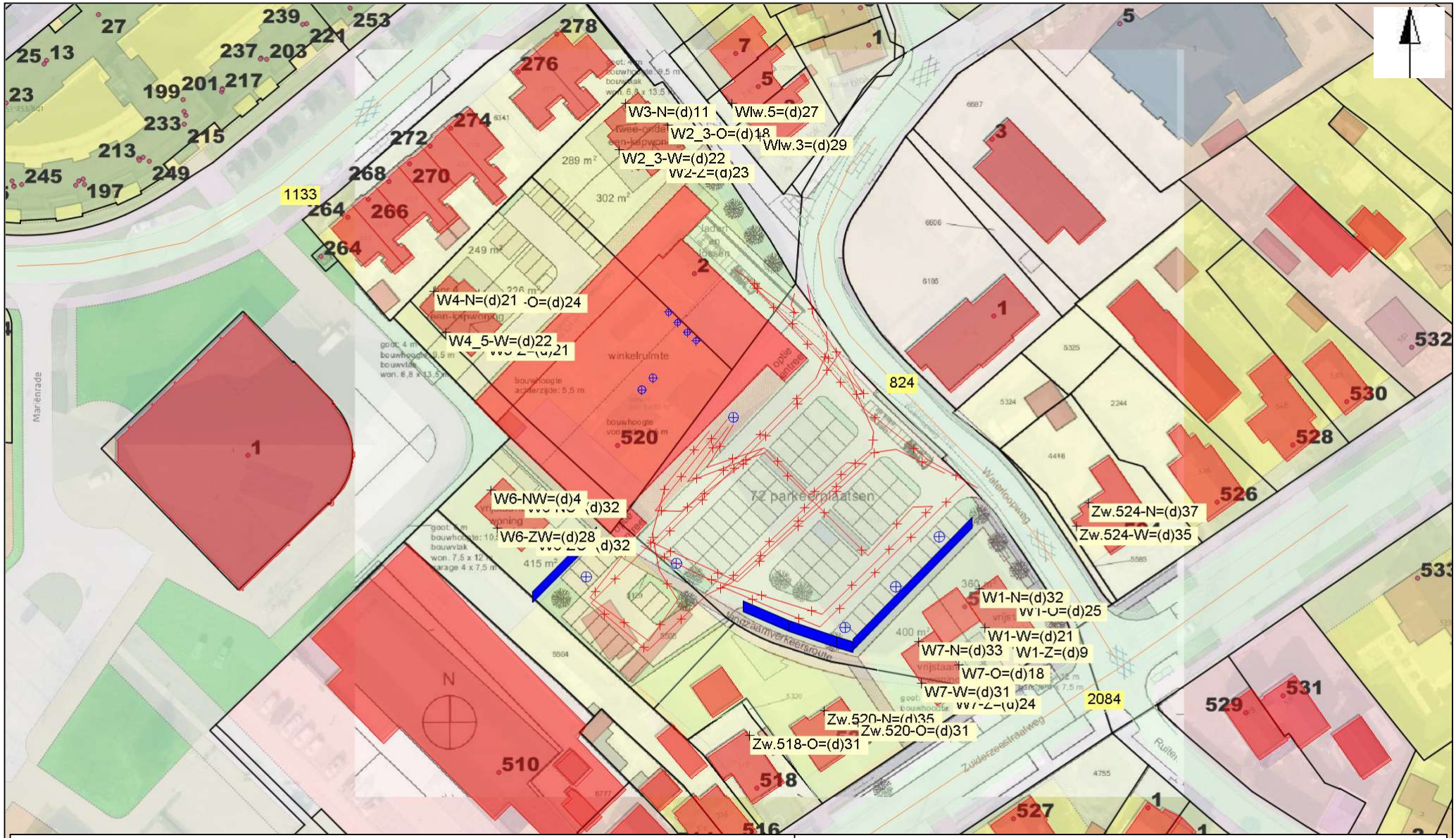
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- scherp scherm
- hoogtelijn
- bron
- mobiele bron
- waarneempunt gevel

0 1 : 1000 100

Herbouw Boni/bouw 7 woningen Zuiderzeestrw.522 Wezep

Fig.1: Langtijdgem.beoord.niveau LAr;LT in dB(A)
Bijdrage Boni in de RBS
Dagperiode - begane grond
Zonder maatregelen

AWG Geluidadvies



objecten

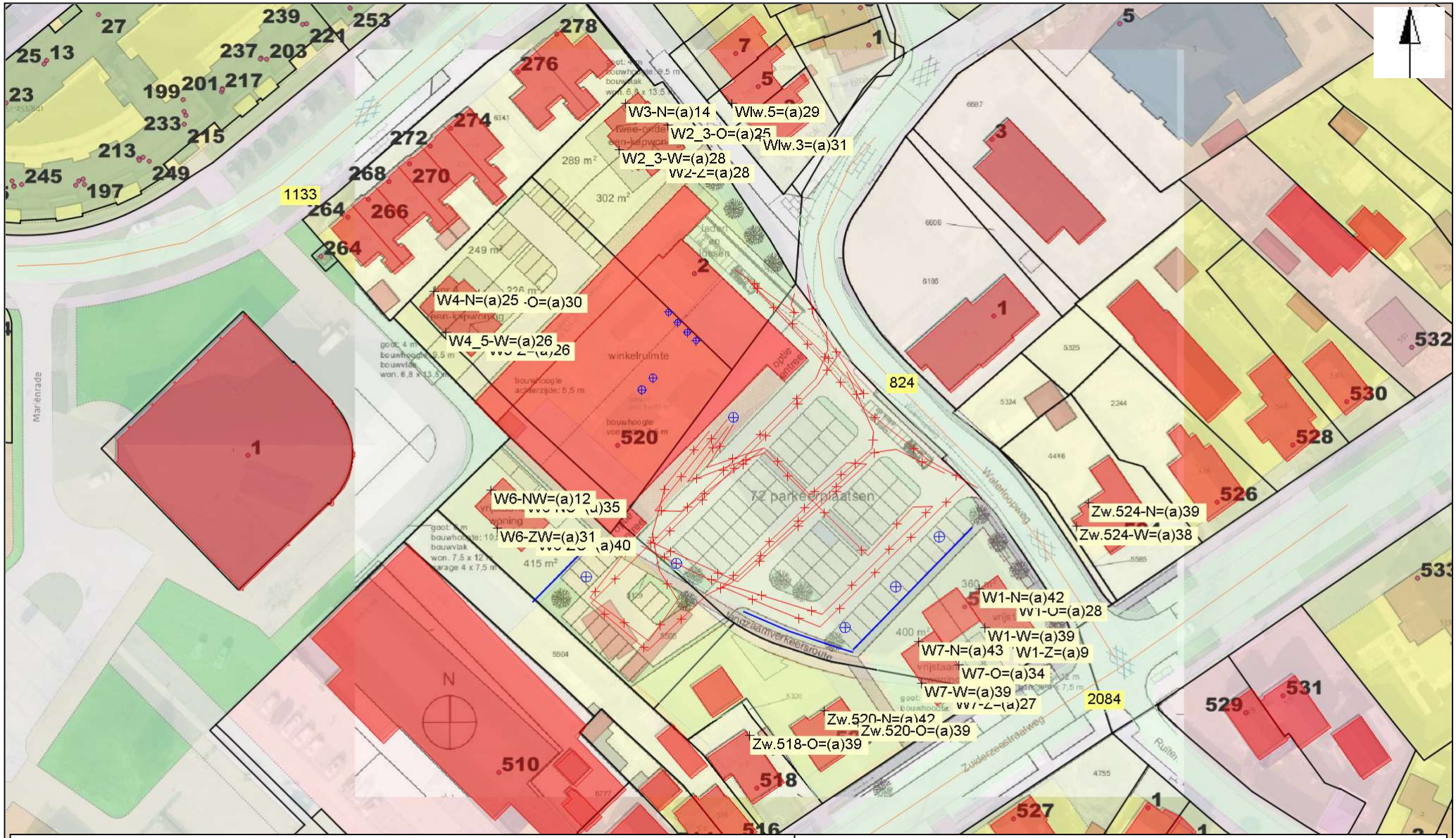
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- scherp scherm
- hoogtelijn
- bron
- mobiele bron
- waarneempunt gevel

0 1 : 1000 100

Herbouw Boni/bouw 7 woningen Zuiderzstrw.522 Wezep

Fig.1a: Langtijdgem.beoord.niveau LAr;LT in dB(A)
Bijdrage Boni in de RBS
Dagperiode - begane grond
Schermen 2m hoog

AWG Geluidadvies



objecten

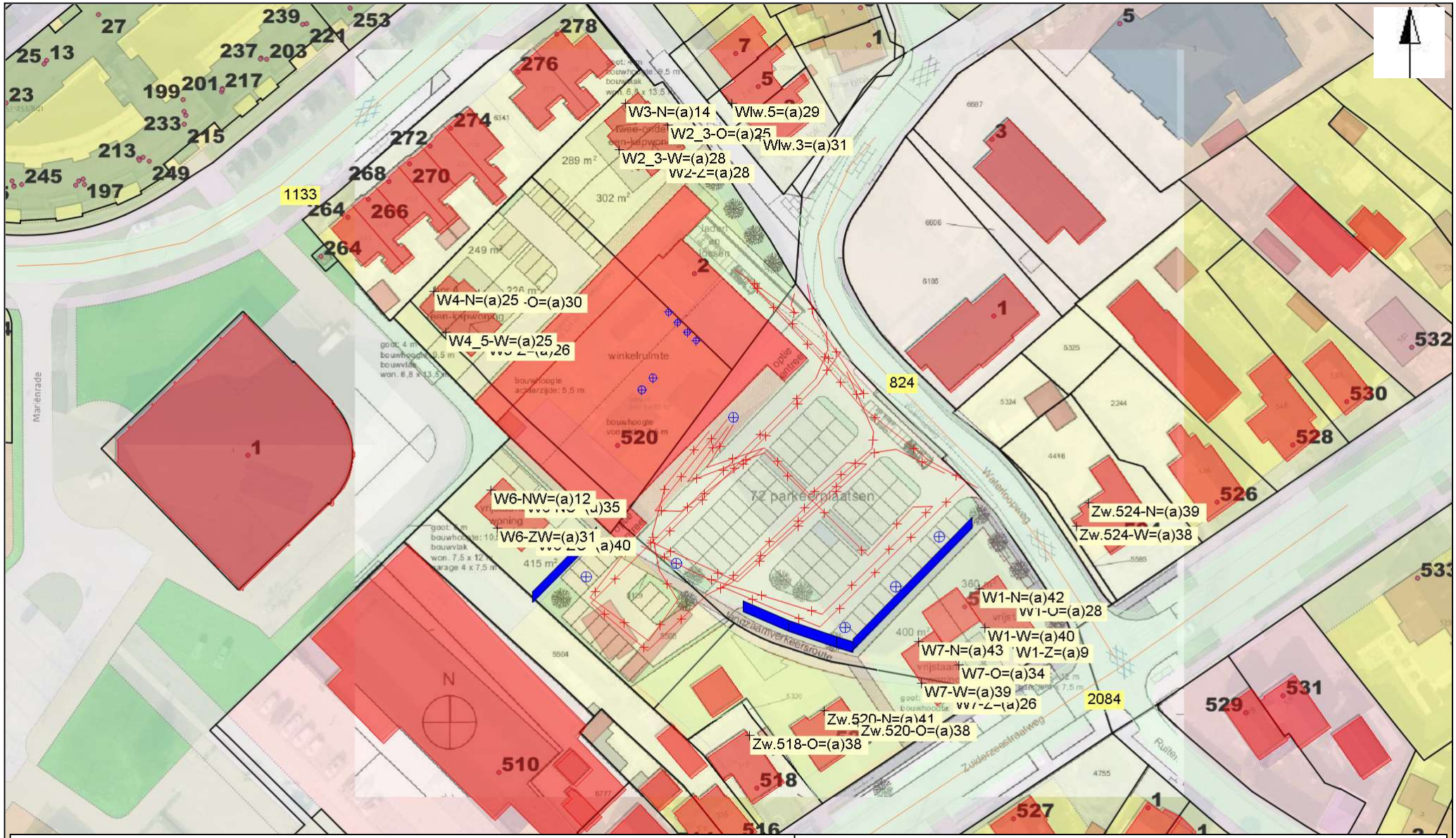
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- scherp scherm
- hoogtelijn
- bron
- mobiele bron
- waarneempunt gevel

0 1 : 1000 100

Herbouw Boni/bouw 7 woningen Zuiderzeestrw.522 Wezep

Fig.2: Langtijdgem.beoord.niveau LAr;LT in dB(A)
Bijdrage Boni in de RBS
Aondperiode - 1e verdieping
Zonder maatregelen

AWG Geluidadvies



objecten

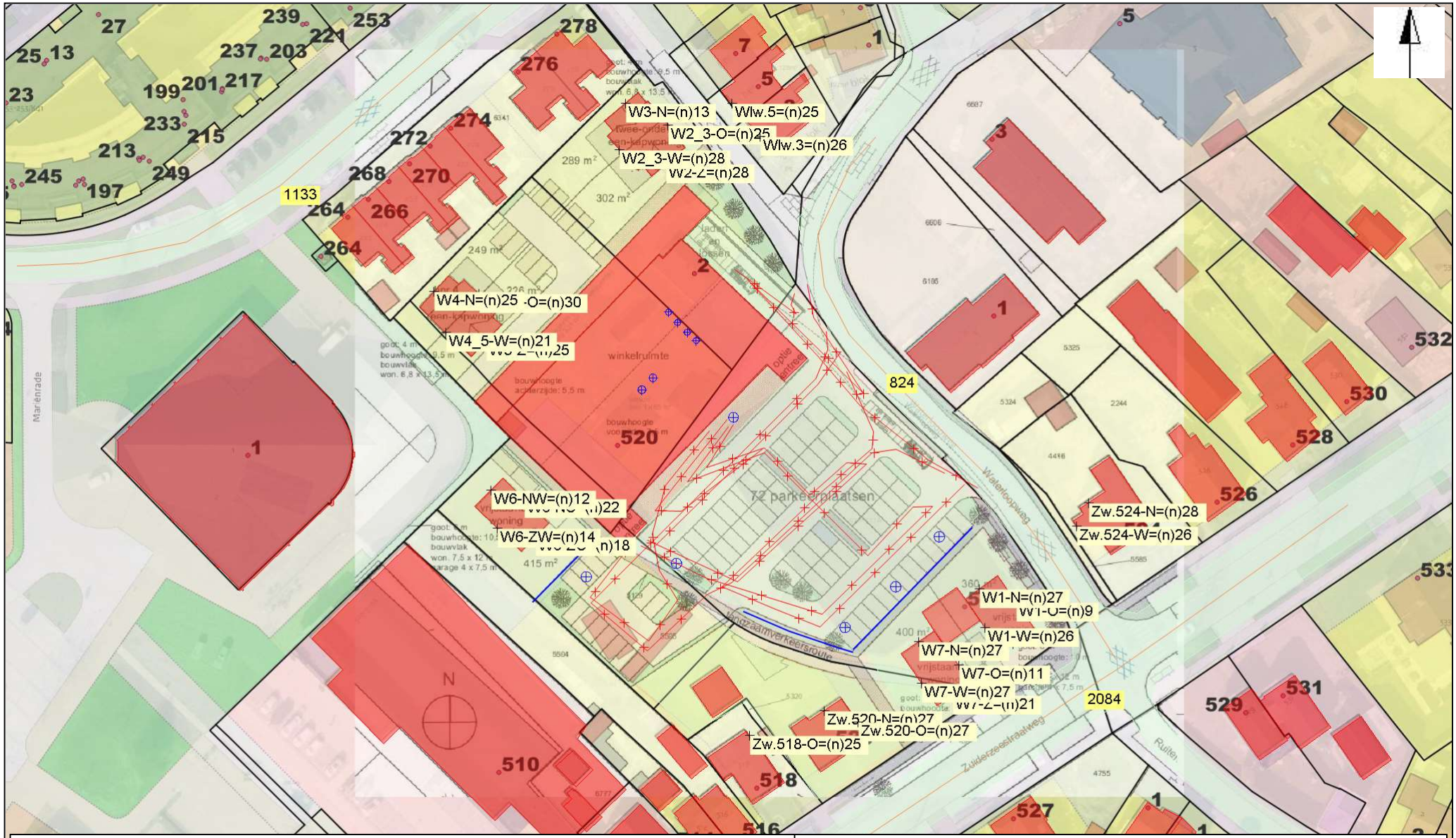
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- scherp scherm
- hoogtelijn
- bron
- mobiele bron
- waarneempunt gevel

0 1 : 1000 100

Herbouw Boni/bouw 7 woningen Zuiderzstrw.522 Wezep

Fig.2a: Langtijdgem.beoord.niveau LAr;LT in dB(A)
Bijdrage Boni in de RBS
Aondperiode - 1e verdieping
Schermen 2m hoog

AWG Geluidadvies



objecten

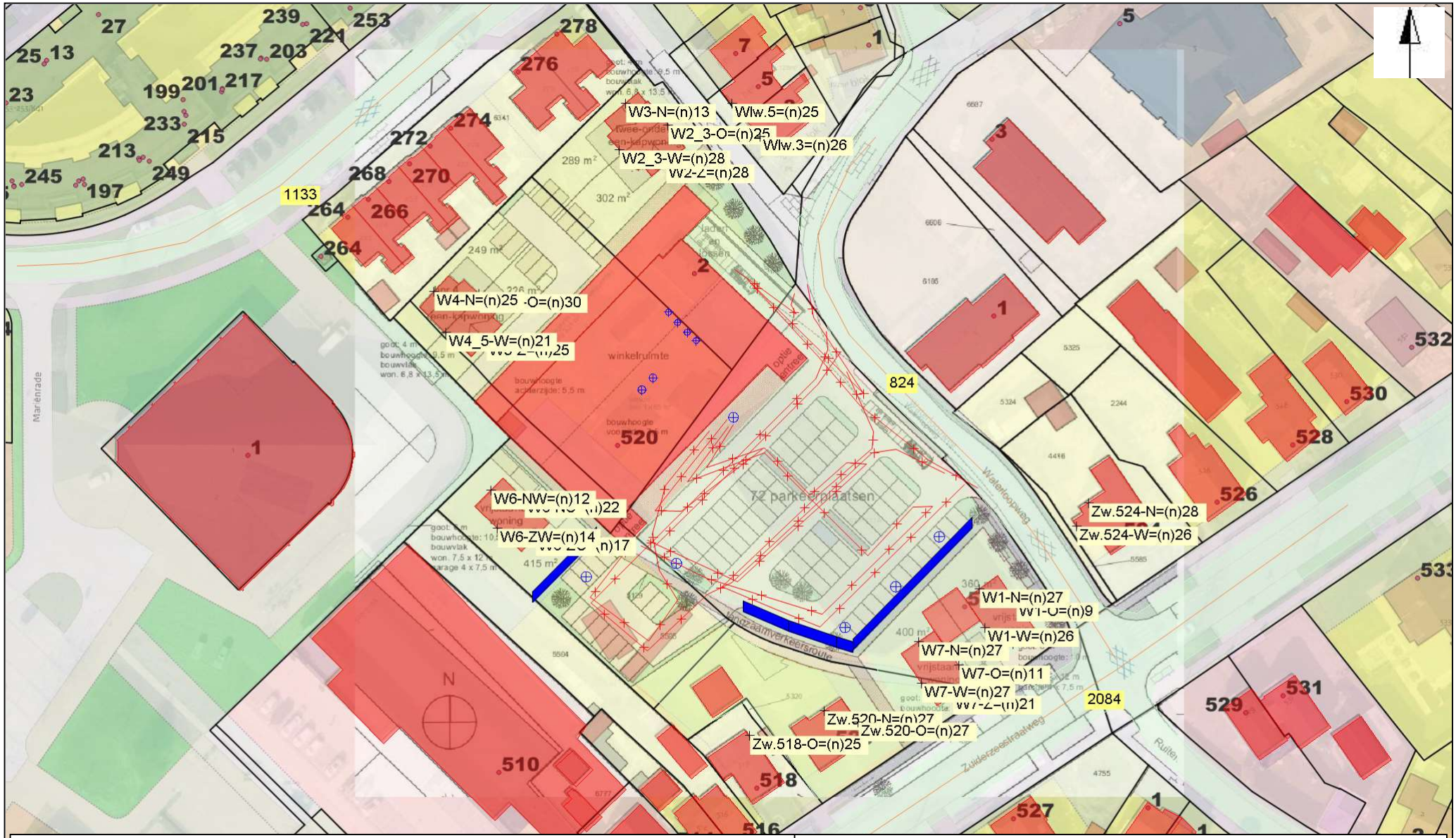
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- scherp scherm
- hoogtelijn
- bron
- mobiele bron
- waarneempunt gevel

0 1 : 1000 100

Herbouw Boni/bouw 7 woningen Zuiderzstrw.522 Wezep

Fig.3: Langtijdgem.beoord.niveau LAr;LT in dB(A)
Bijdrage Boni in de RBS
Nachtperiode - 1e verdieping
Zonder maatregelen

AWG Geluidadvies



objecten

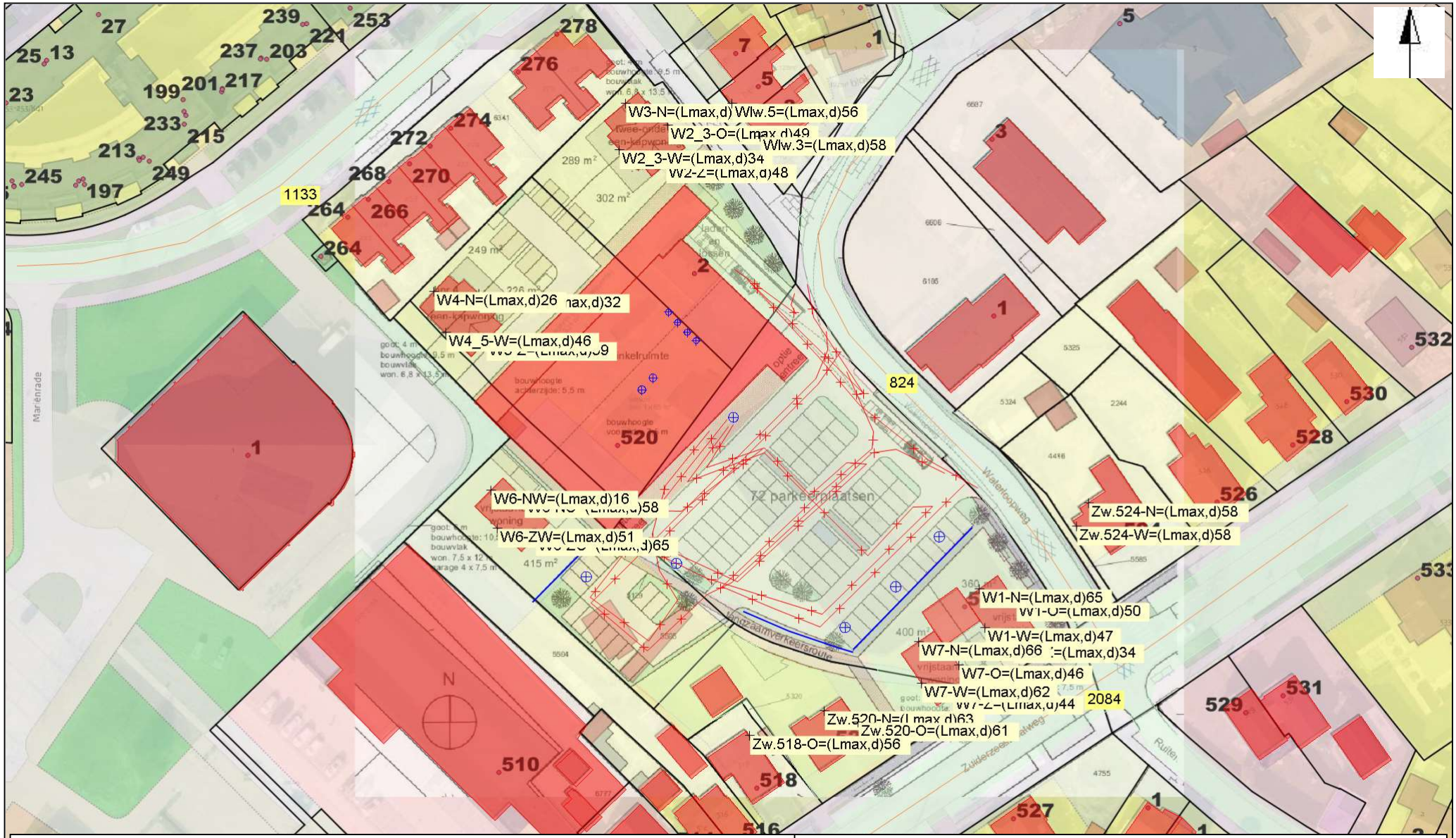
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- scherp scherm
- hoogtelijn
- bron
- mobiele bron
- waarneempunt gevel

0 1 : 1000 100

Herbouw Boni/bouw 7 woningen Zuiderzstrw.522 Wezep

Fig.3a: Langtijdgem.beoord.niveau LAr;LT in dB(A)
Bijdrage Boni in de RBS
Nachtperiode - 1e verdieping
Na realisatie schermen 2m

AWG Geluidadvies



objecten

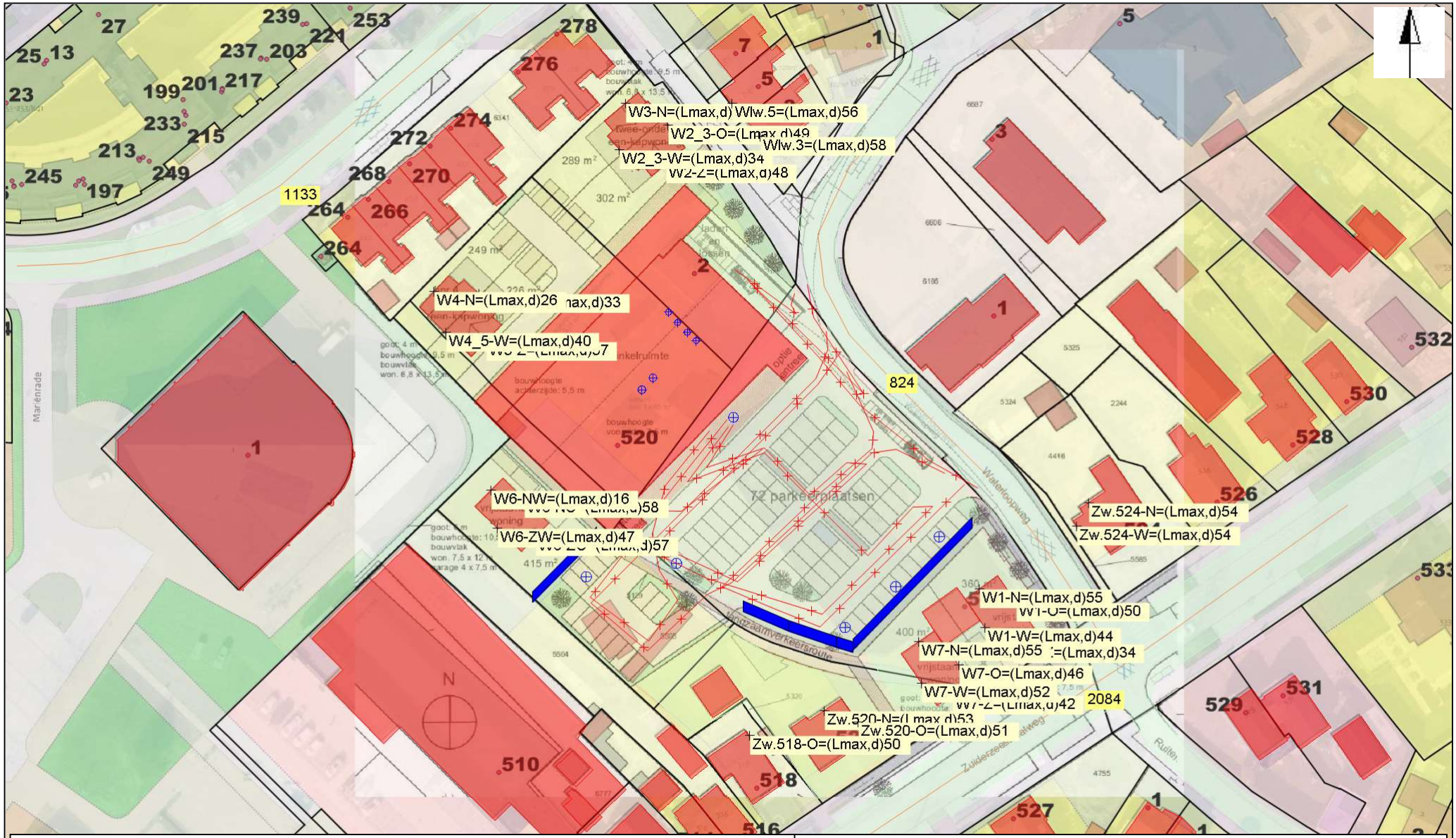
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- scherp scherm
- hoogtelijn
- bron
- mobiele bron
- waarneempunt gevel

0 1 : 1000 100

Herbouw Boni/bouw 7 woningen Zuiderzstrw.522 Wezep

Fig.4: Maximaal geluidniveau LAmax in dB(A)
Bijdrage Boni in de RBS
Dagperiode - begane grond
Zonder maatregelen

AWG Geluidadvies



objecten

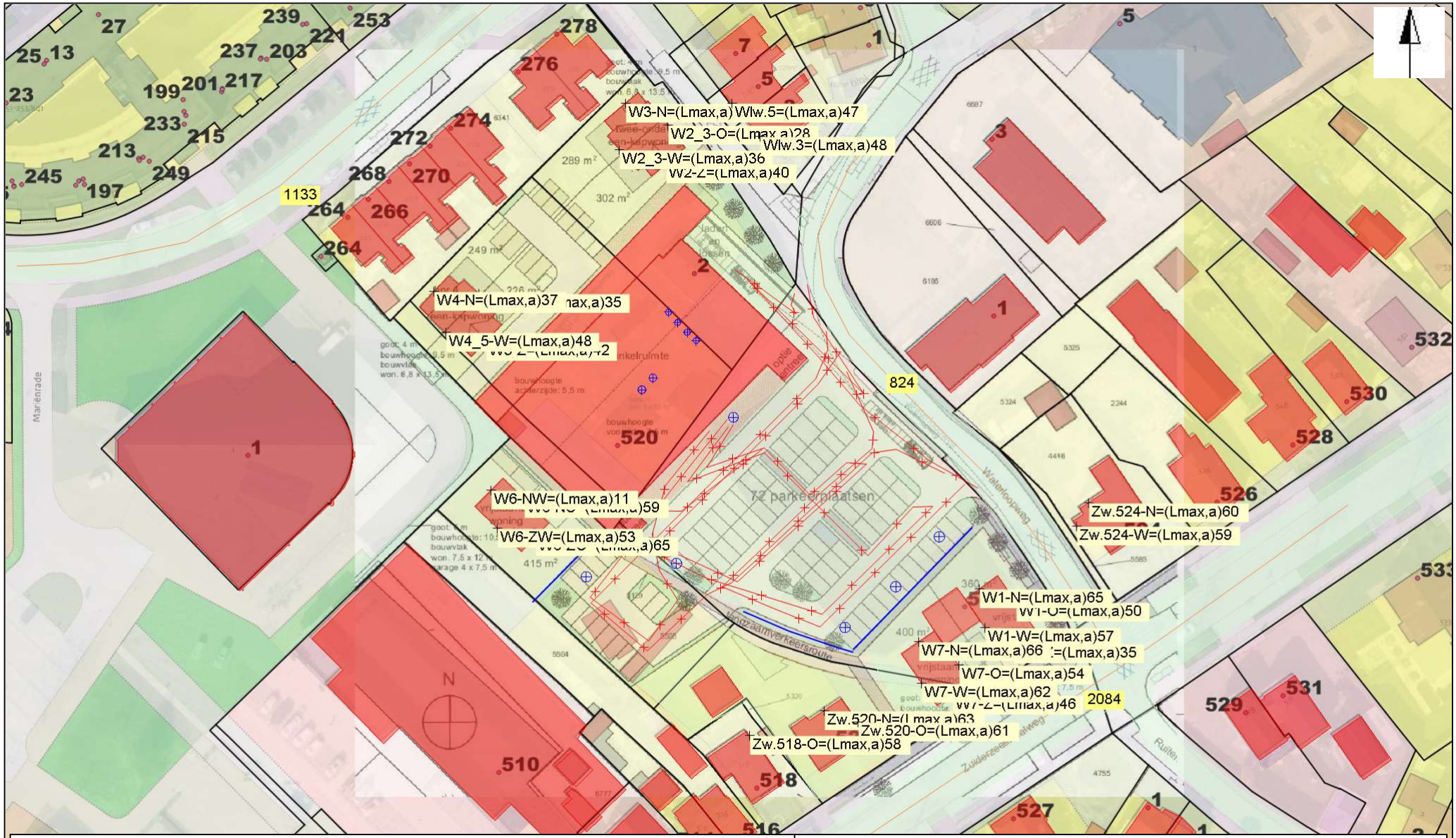
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- scherp scherm
- hoogtelijn
- bron
- mobiele bron
- waarneempunt gevel

0 1 : 1000 100

Herbouw Boni/bouw 7 woningen Zuiderzstrw.522 Wezep

Fig.4a: Maximaal geluidniveau LAmax in dB(A)
Bijdrage Boni in de RBS
Dagperiode - begane grond
Schermen 2m hoog

AWG Geluidadvies



objecten

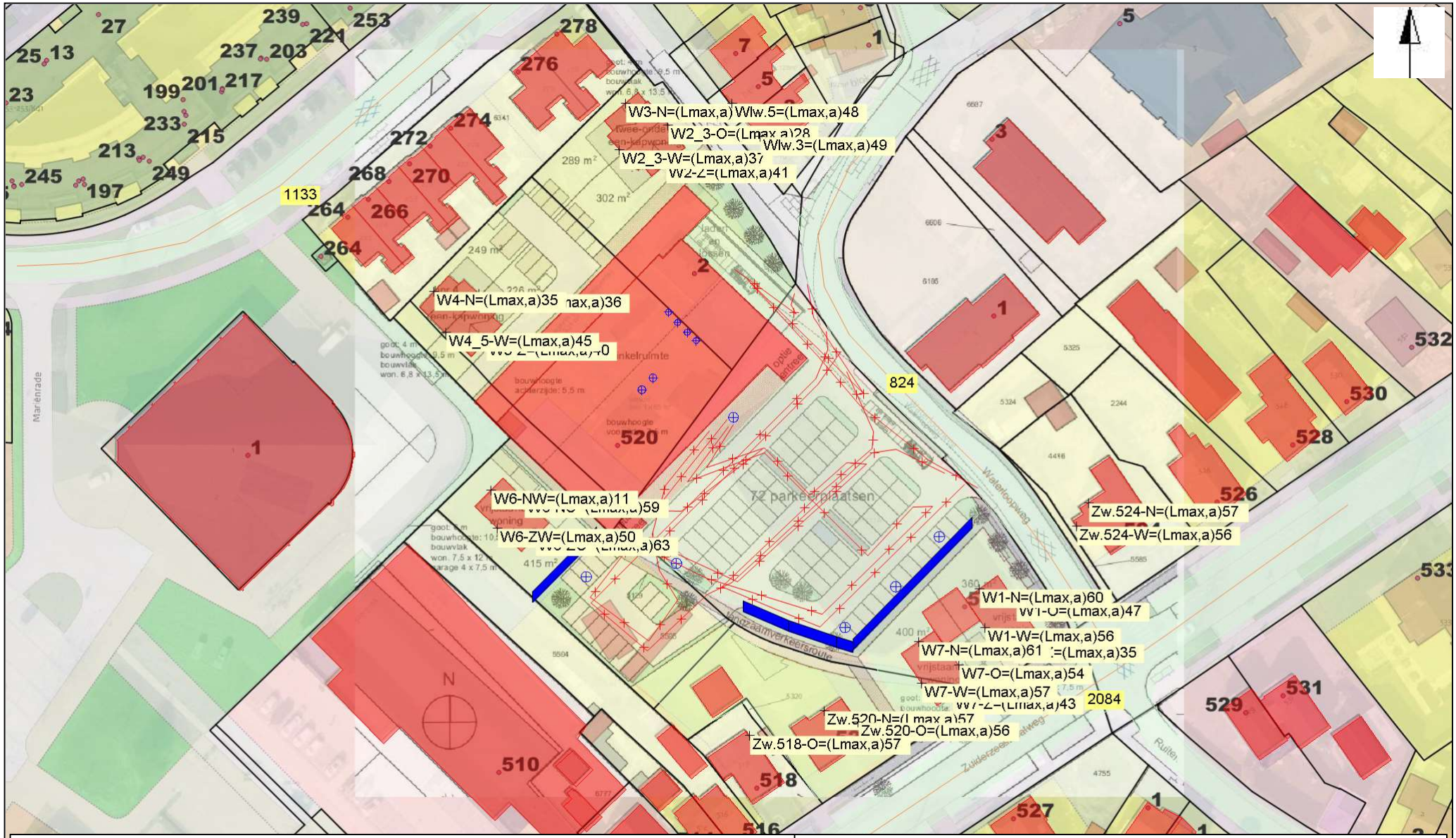
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- scherp scherm
- hoogtelijn
- bron
- mobiele bron
- waarneempunt gevel

0 1 : 1000 100

Herbouw Boni/bouw 7 woningen Zuiderzstrw.522 Wezep

Fig.5: Maximaal geluidniveau LAmax in dB(A)
Bijdrage Boni in de RBS
Avondperiode - 1e verdieping
Zonder maatregelen

AWG Geluidadvies



objecten

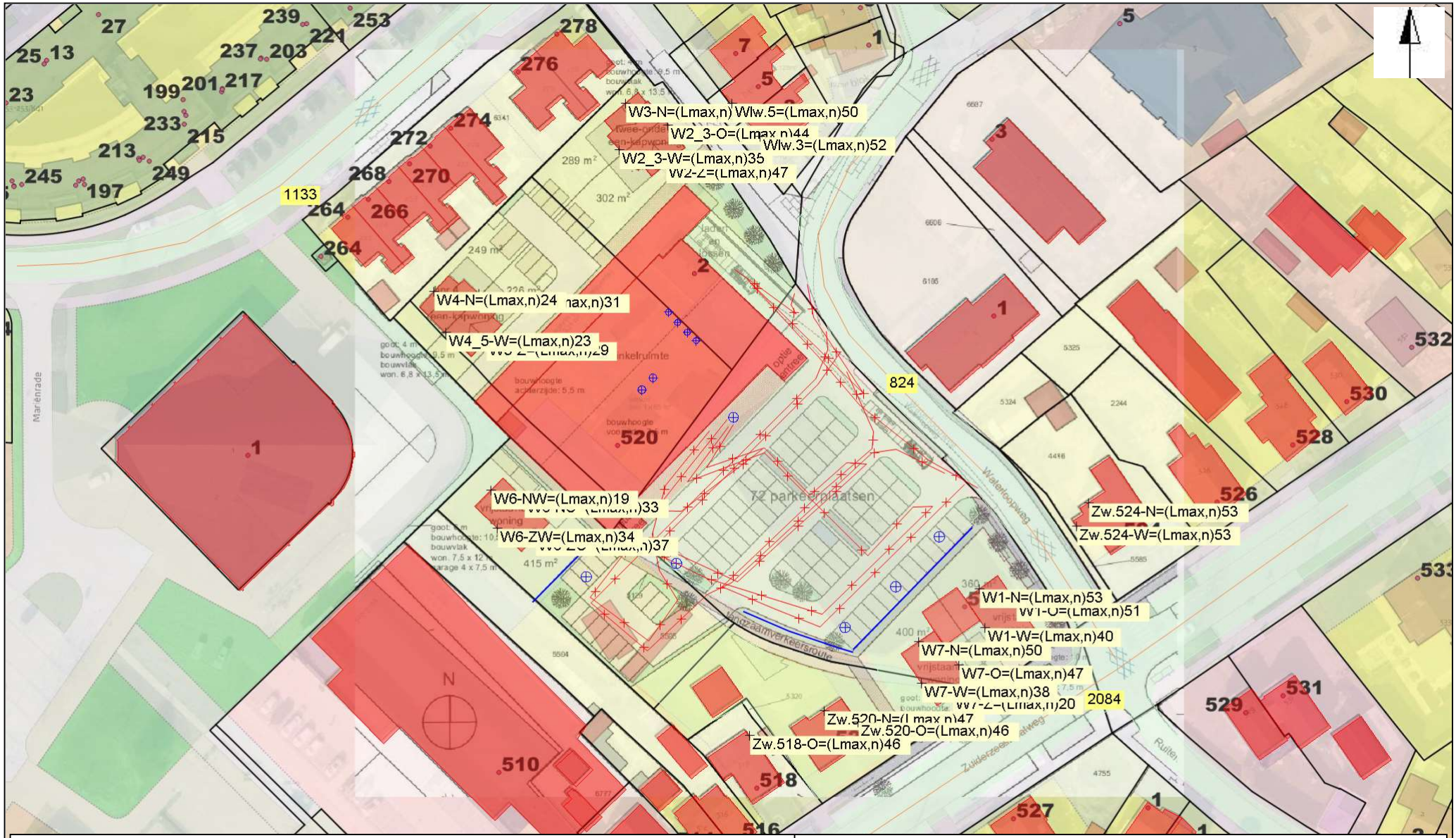
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- scherp scherm
- hoogtelijn
- bron
- mobiele bron
- waarneempunt gevel

0 1 : 1000 100

Herbouw Boni/bouw 7 woningen Zuiderzstrw.522 Wezep

Fig.5a: Maximaal geluidniveau LAmax in dB(A)
Bijdrage Boni in de RBS
Avondperiode - 1e verdieping
Schermen 2m hoog

AWG Geluidadvies



objecten

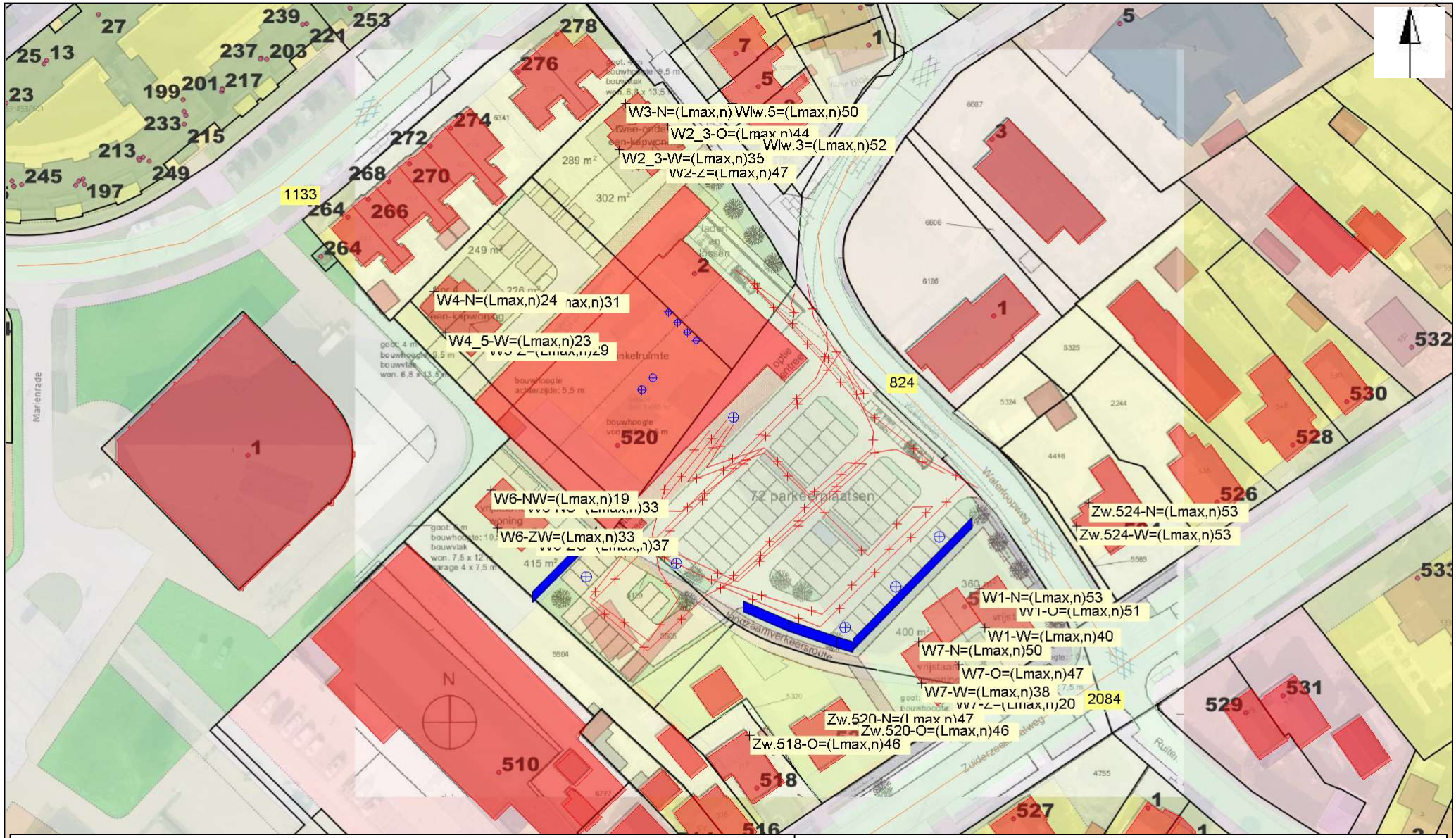
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- scherp scherm
- hoogtelijn
- bron
- mobiele bron
- waarneempunt gevel

0 1 : 1000 100

Herbouw Boni/bouw 7 woningen Zuiderzstrw.522 Wezep

Fig.6: Maximaal geluidniveau LAmax in dB(A)
Bijdrage Boni in de RBS
Nachtperiode - 1e verdieping
Zonder maatregelen

AWG Geluidadvies



objecten

- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- scherp scherm
- hoogtelijn
- bron
- mobiele bron
- waarneempunt gevel

0 1 : 1000 100

Herbouw Boni/bouw 7 woningen Zuiderzstrw.522 Wezep

Fig.6a: Maximaal geluidniveau LAmax in dB(A)
Bijdrage Boni in de RBS
Nachtperiode - 1e verdieping
Na realisatie schermen 2m hoog

AWG Geluidadvies

objecten

- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- scherp scherm
- bron
- mobiele bron
- waarneempunt gevel

0 1 : 1000 100

Herbouw Boni/bouw 7 woningen Zuiderzstrw.522 Wezep

Fig.7: Langtijdgem.beoord.niveau LAr;LT in dB(A)
Bijdrage Aldi en kerk
Dagperiode - begane grond

AWG Geluidadvies

objecten

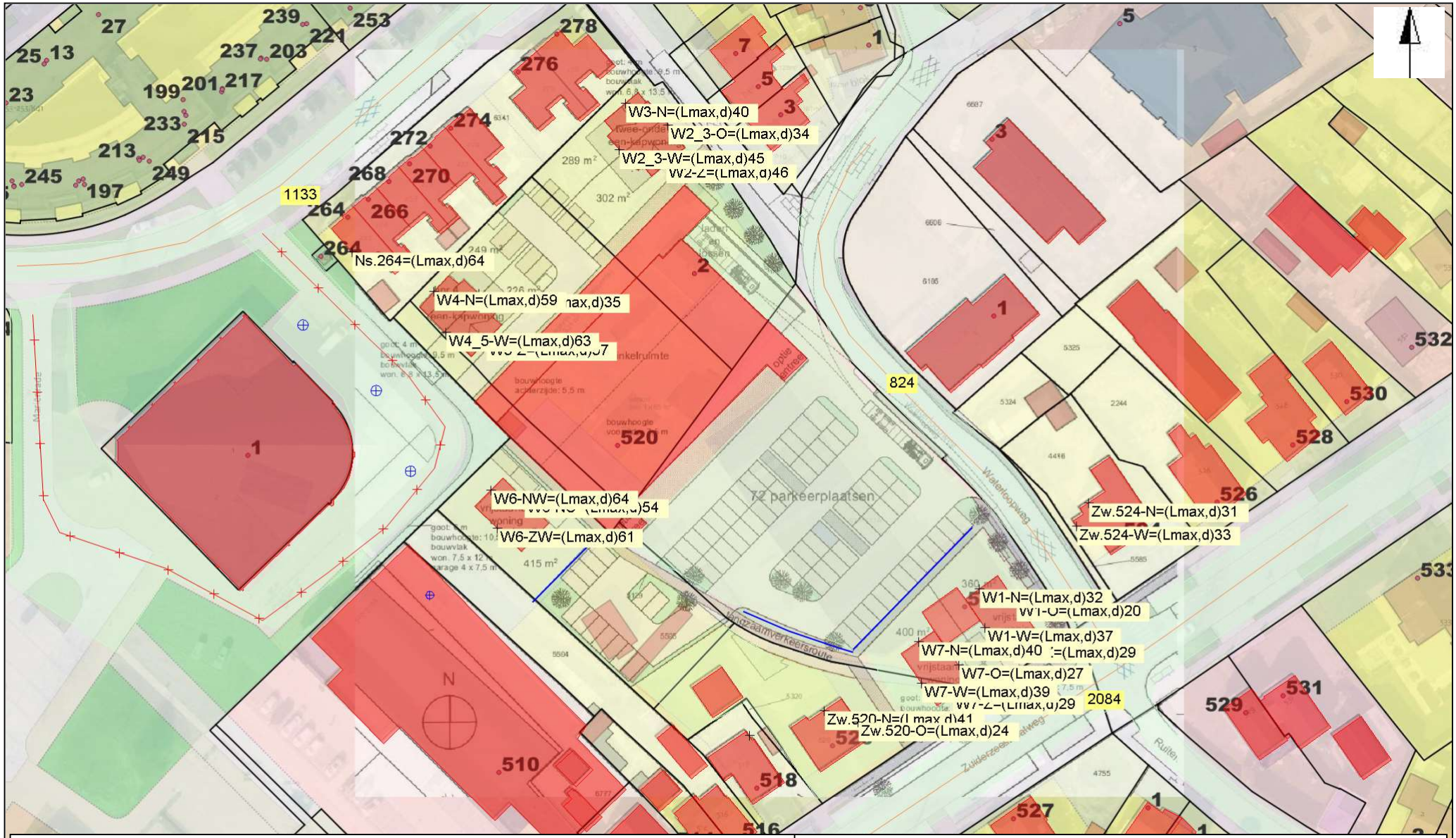
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- scherp scherm
- bron
- mobiele bron
- waarneempunt gevel

0 1 : 1000 100

Herbouw Boni/bouw 7 woningen Zuiderzstrw.522 Wezep

Fig.8: Langtijdgem.beoord.niveau LAr;LT in dB(A)
Bijdrage Aldi en kerk
Aondperiode - 1e verdieping

AWG Geluidadvies



objecten

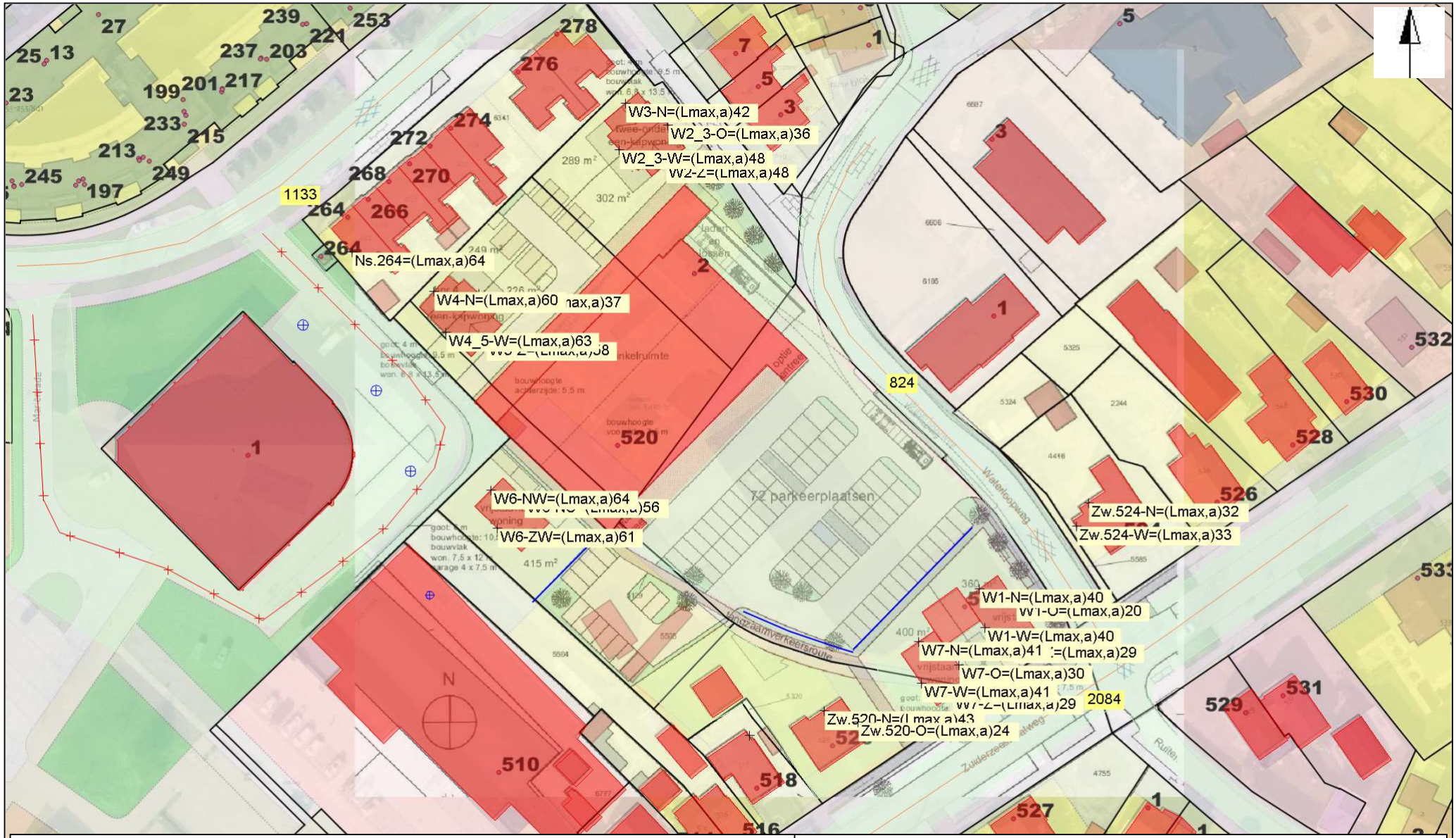
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- scherp scherm
- bron
- mobiele bron
- waarneempunt gevel

0 1 : 1000 100

Herbouw Boni/bouw 7 woningen Zuiderzstrw.522 Wezep

Fig.9: Maximaal geluidniveau LAmax in dB(A)
Bijdrage Aldi en kerk
Dagperiode - begane grond

AWG Geluidadvies



objecten

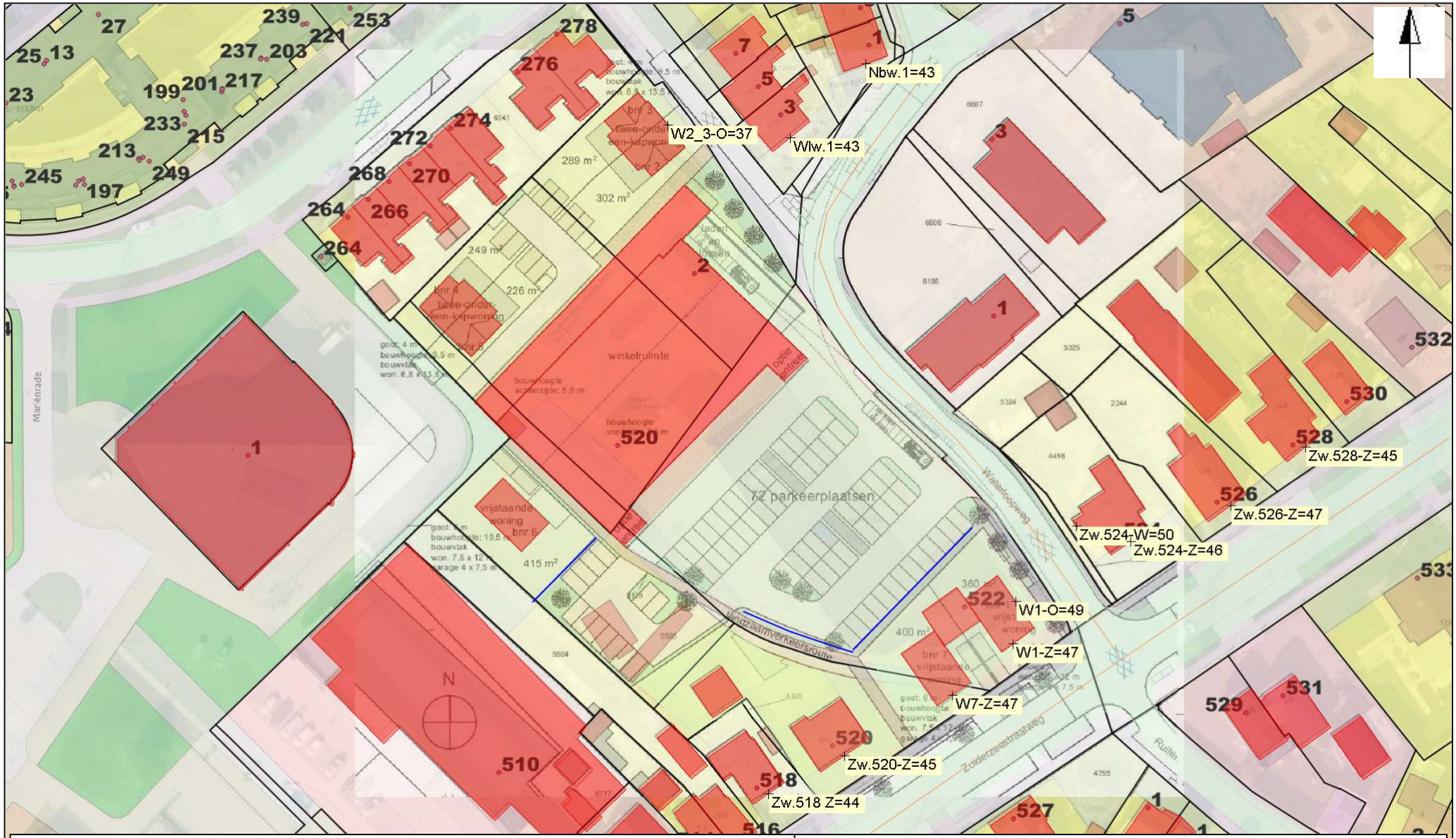
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- scherp scherm
- bron
- mobiele bron
- waarneempunt gevel

0 1 : 1000 100

Herbouw Boni/bouw 7 woningen Zuiderzstrw.522 Wezep

Fig.10: Maximaal geluidniveau LAmax in dB(A)
Bijdrage Aldi en kerk
Avondperiode - 1e verdieping

AWG Geluidadvies



objecten

- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- scherp scherm
- waarneempunt gevel

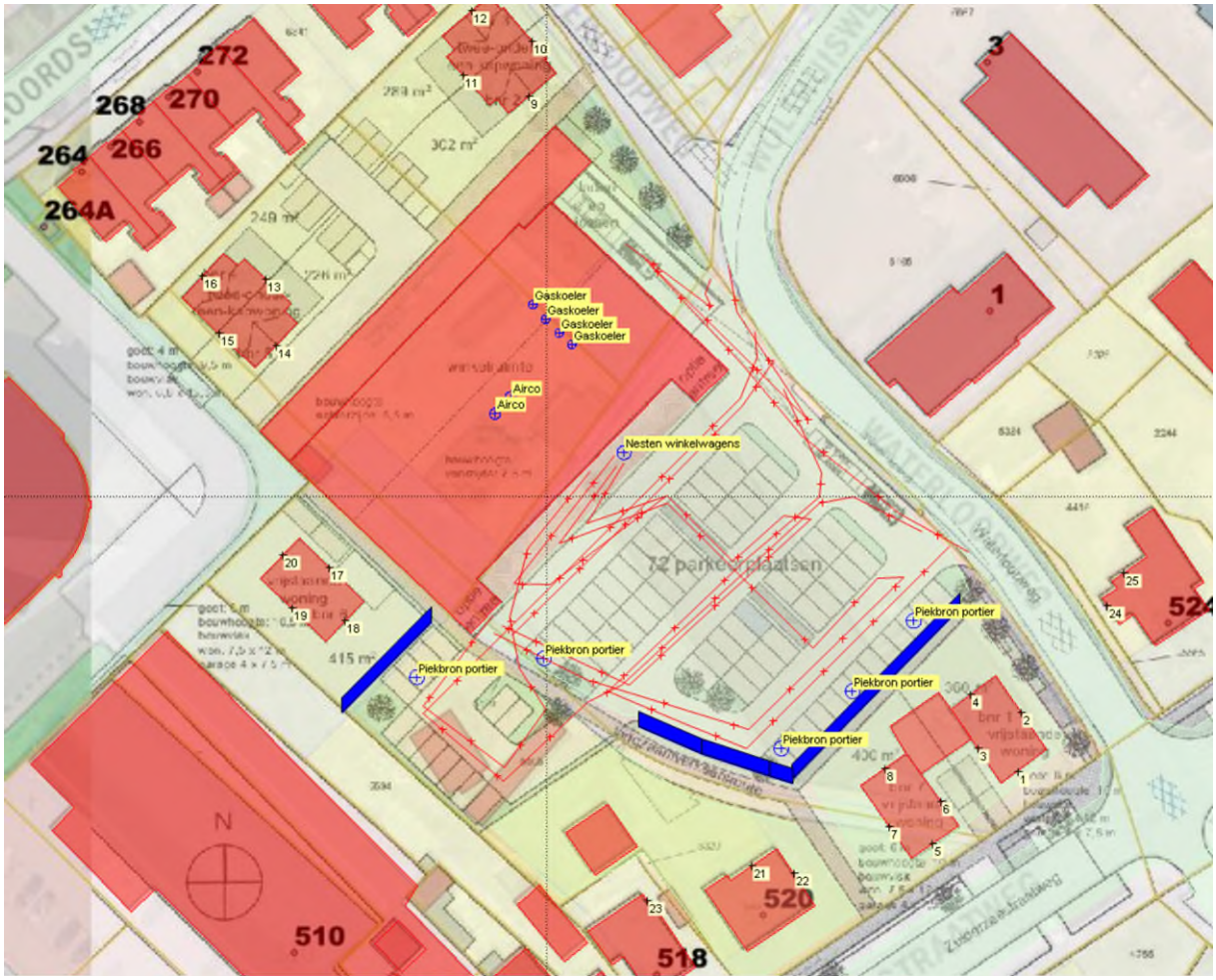
0 1 : 1000 100

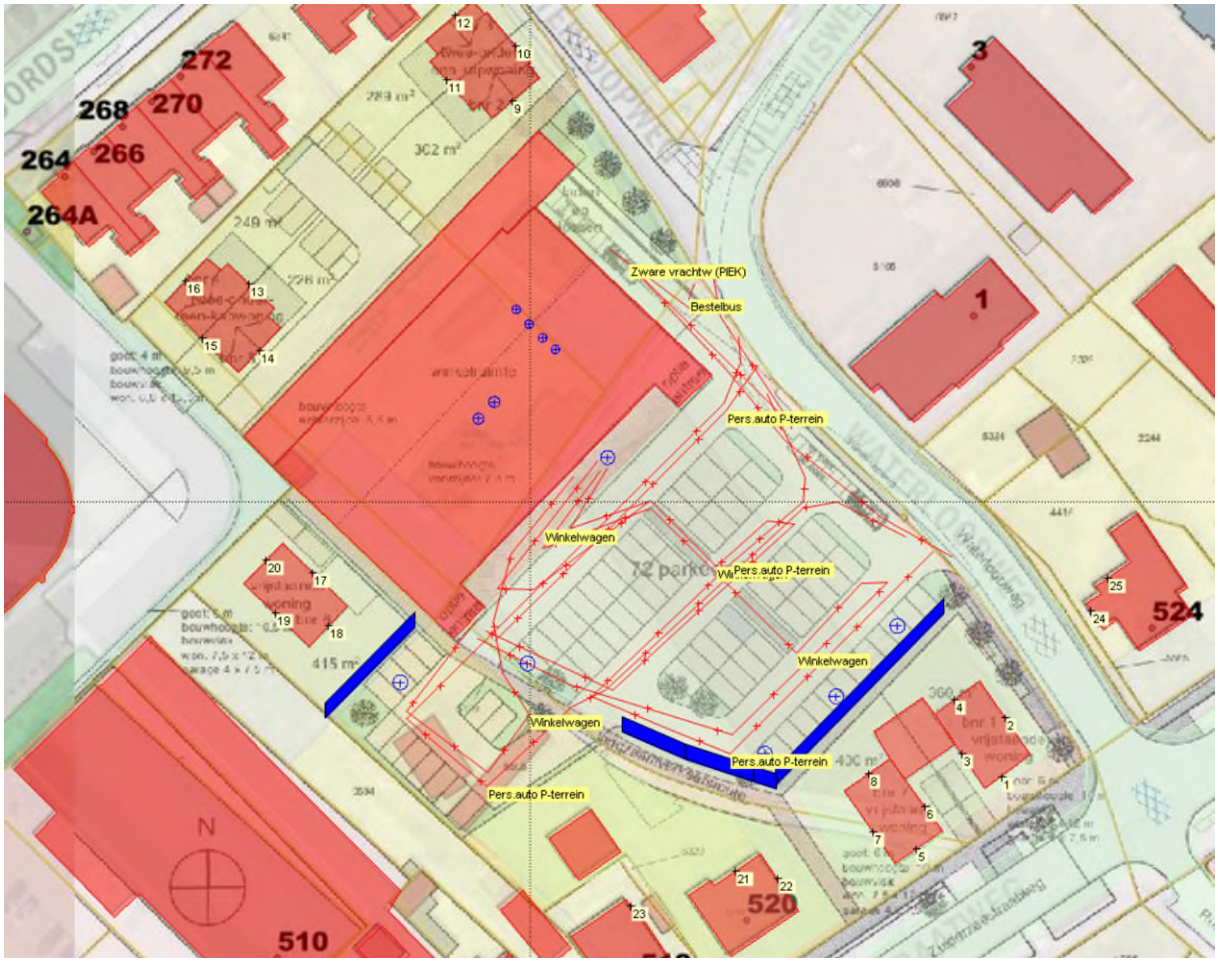
Herbouw Boni/bouw 7 woningen Zuiderzstrw.522 Wezep

Fig.11: Indirecte hinder - etmaalwaarde in dB(A)
Bijdrage Boni in de RBS
Aan- en afrijdens verkeer
Hoogste waarde per gevel

AWG Geluidadvies

Bijlage 3
Uitdraai invoergegevens




272
268
270
264
266
264A
3
1
524
520
510
Zware vrachtw (PIEK)
Bestelbus
Pers.auto P-terrein
Winkelwagen
Pers.auto P-terrein
Winkelwagen
Winkelwagen
Pers.auto P-terrein
Pers.auto P-terrein
N

Projectgegevens

projectnaam:	Herbouw Boni/bouw 7 woningen Zuiderzstrw.522 Wezep
opdrachtgever:	Boni
adviseur:	AWG
databaseversie:	920
situatie:	Aanvraag mei 2022
uitsnede:	Industrielawaai Boni

omschrijving	industrielawaai
rekenhart:	10.37 04.01.2021
	nvt
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	n.v.t.
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	
standaard bodemabsorptie:	100 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	27-04-2023
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	10:43
maximum aantal reflecties:	1
minimum zichthoek reflecties:	n.v.t.
maximum sectorhoek:	n.v.t.
vaste sectorhoek:	n.v.t.
methode aftrek110g:	
rekenmethode:	HMRI 1999
meteo correctie:	
jaargetijde zomer:	
opmerking	

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
9	11.0	0.0	145		80	dxf:0
10	5.0	0.0	229		80	dxf:0
12	7.0	0.0	40		80	dxf:0
13	7.0	0.0	27		80	dxf:0
15	7.0	0.0	39		80	dxf:0
17	7.0	0.0	39		80	dxf:0
18	7.0	0.0	45		80	dxf:0
21	7.0	0.0	28		80	dxf:0
27	7.0	0.0	15		80	dxf:0
29	7.0	0.0	23		80	dxf:0
33	7.0	0.0	44		80	dxf:0
36	7.0	0.0	19		80	dxf:0
44	7.0	0.0	31		80	dxf:0
45	7.0	0.0	21		80	dxf:0
46	7.0	0.0	31		80	dxf:0
48	7.0	0.0	36		80	dxf:0
53	7.0	0.0	32		80	dxf:0
56	7.0	0.0	55		80	dxf:0
57	7.0	0.0	22		80	dxf:0
60	7.0	0.0	56		80	dxf:0
64	7.0	0.0	63		80	dxf:0
67	7.0	0.0	53		80	dxf:0
68	7.0	0.0	47		80	dxf:0
70	7.0	0.0	35		80	dxf:0
74	7.0	0.0	12		80	dxf:0
75	7.0	0.0	71		80	dxf:0
78	7.0	0.0	51		80	dxf:0
81	7.0	0.0	73		80	dxf:0
82	7.0	0.0	63		80	dxf:0
88	7.0	0.0	42		80	dxf:0
90	7.0	0.0	31		80	dxf:0
92	7.0	0.0	26		80	dxf:0
93	7.0	0.0	34		80	dxf:0
97	7.0	0.0	57		80	dxf:0
99	7.0	0.0	53		80	dxf:0
100	7.0	0.0	45		80	dxf:0
104	7.0	0.0	29		80	dxf:0
106	7.0	0.0	26		80	dxf:0
108	7.0	0.0	31		80	dxf:0
248	7.0	0.0	23		80	dxf:0
251	7.0	0.0	90		80	dxf:0
264	7.0	0.0	28		80	dxf:0
274	7.0	0.0	75		80	
275	7.0	0.0	73		80	
276	5.5	0.0	121		80	
277	7.5	0.0	169		80	
278	9.0	0.0	43		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
279	9.0	0.0	39		80	
280	10.0	0.0	31		80	
281	10.0	0.0	27		80	
282	10.0	0.0	27		80	
283	3.0	0.0	27		80	
284	7.0	0.0	65		80	

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%] links	reflectie [%] rechts	schermverhogingen		zwevend vl/rl	gekoppeld il	kenmerk
1	2.0	0.0	32	scherp	80	80	-2.0		▯	▯	
2	2.0	0.0	22	scherp	80	80	-2.0	0.5	▯	▯	
3	2.0	0.0	17	scherp	80	80	-2.0		▯	▯	

Bronnen

								bronvermogen											bedrijfsduur				bedrijfsd. 5dB toeslag				bedrijfsd. 10 dB toeslag			
nr	bedrijf	bron	type	h	wg	-->	hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot	kenmerk	dag	avond	nacht		dag	avond	nacht		dag	avond	nacht	
1	Boni Wezep	Airco	vrij(>0.5m	8.5	A	0	360	41.0	50.0	54.0	64.0	67.0	68.0	62.0	57.0	51.0	72.2		100.000	100.000	100.000	%	--	--	--	%	--	--	--	%
2	Boni Wezep	Gaskoeler	vrij(>0.5m	8.5	A	0	360	25.0	34.0	38.0	48.0	51.0	52.0	46.0	41.0	35.0	56.2		100.000	100.000	100.000	%	--	--	--	%	--	--	--	%
3	Boni Wezep	Gaskoeler	vrij(>0.5m	8.5	A	0	360	25.0	34.0	38.0	48.0	51.0	52.0	46.0	41.0	35.0	56.2		100.000	100.000	100.000	%	--	--	--	%	--	--	--	%
4	Boni Wezep	Piekbron portier	vrij(>0.5m	.7	A	0	360	--	80.0	86.0	83.0	91.0	91.5	91.2	90.8	86.0	98.0		0.010	0.010	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
5	Boni Wezep	Piekbron portier	vrij(>0.5m	.7	A	0	360	--	80.0	86.0	83.0	91.0	91.5	91.2	90.8	86.0	98.0		0.010	0.010	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
6	Boni Wezep	Piekbron portier	vrij(>0.5m	.7	A	0	360	--	80.0	86.0	83.0	91.0	91.5	91.2	90.8	86.0	98.0		0.010	0.010	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
7	Boni Wezep	Piekbron portier	vrij(>0.5m	.7	A	0	360	--	80.0	86.0	83.0	91.0	91.5	91.2	90.8	86.0	98.0		0.010	0.010	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
9	Boni Wezep	Piekbron portier	vrij(>0.5m	.7	A	0	360	--	80.0	86.0	83.0	91.0	91.5	91.2	90.8	86.0	98.0		0.010	0.010	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
10	Boni Wezep	Gaskoeler	vrij(>0.5m	8.5	A	0	360	25.0	34.0	38.0	48.0	51.0	52.0	46.0	41.0	35.0	56.2		100.000	100.000	100.000	%	--	--	--	%	--	--	--	%
11	Boni Wezep	Gaskoeler	vrij(>0.5m	8.5	A	0	360	25.0	34.0	38.0	48.0	51.0	52.0	46.0	41.0	35.0	56.2		100.000	100.000	100.000	%	--	--	--	%	--	--	--	%
12	Boni Wezep	Airco	vrij(>0.5m	8.5	A	0	360	41.0	50.0	54.0	64.0	67.0	68.0	62.0	57.0	51.0	72.2		100.000	100.000	100.000	%	--	--	--	%	--	--	--	%
13	Boni Wezep	Nesten winkelwagen	vrij(>0.5m	.7	A	0	360	29.7	44.1	55.0	62.7	73.5	80.8	86.3	87.0	87.4	92.1		0.800	0.800	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%

Mobiele bronnen

			bronvermogen																								
																		aantal			aantal 5dB toeslag			aantal10 dB toeslag		
nr	bedrijf	bron	h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot	kenmerk	maxafst	vgem	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1	Boni Wezep	Pers.auto P-terrein	.7	A	48.0	63.0	64.0	69.0	71.0	76.0	75.0	66.0	58.0	80.0		10	15	178	60	0	0	0	0	0	0	0
2	Boni Wezep	Winkelwagen	.2	A	--	45.0	54.0	57.0	67.0	72.0	83.0	83.0	79.0	87.0		10	5	54	18	0	0	0	0	0	0	0
3	Boni Wezep	Winkelwagen	.2	A	--	45.0	54.0	57.0	67.0	72.0	83.0	83.0	79.0	87.0		10	5	54	18	0	0	0	0	0	0	0
4	Boni Wezep	Winkelwagen	.2	A	--	45.0	54.0	57.0	67.0	72.0	83.0	83.0	79.0	87.0		10	5	54	18	0	0	0	0	0	0	0
5	Boni Wezep	Pers.auto P-terrein	.7	A	48.0	63.0	64.0	69.0	71.0	76.0	75.0	66.0	58.0	80.0		10	15	178	60	0	0	0	0	0	0	0
6	Boni Wezep	Zware vrachtw (PIEK	1.5	A	65.0	67.8	72.9	77.1	78.1	79.1	78.2	75.1	65.6	85.2		10	10	3	0	1	0	0	0	0	0	0
7	Boni Wezep	Bestelbus	1.0	A	52.0	56.0	62.0	80.0	87.0	89.0	87.0	79.0	68.0	93.0		10	10	4	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Boni Wezep	Pers.auto P-terrein	.7	A	48.0	63.0	64.0	69.0	71.0	76.0	75.0	66.0	58.0	80.0		10	15	178	60	0	0	0	0	0	0	0
9	Boni Wezep	Pers.auto P-terrein	.7	A	48.0	63.0	64.0	69.0	71.0	76.0	75.0	66.0	58.0	80.0		10	15	178	60	0	0	0	0	0	0	0
10	Boni Wezep	Winkelwagen	.2	A	--	45.0	54.0	57.0	67.0	72.0	83.0	83.0	79.0	87.0		10	5	54	18	0	0	0	0	0	0	0

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
1	0.0	0.0			W1-Z gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	8.55	8.56	--	8.67	8.67	13.56	13.56
									IL	totaal (0)	1	4.5	9.39	9.40	--	9.51	9.51	14.40	14.40
									IL	totaal (0)	2	1.5	8.55	8.56	--	8.67	8.67	13.56	13.56
									IL	totaal (0)	2	4.5	9.39	9.40	--	9.51	9.51	14.40	14.40
2	0.0	0.0			W1-O gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	26.76	26.63	7.99	27.00	27.00	31.63	31.63
									IL	totaal (0)	1	4.5	28.27	28.15	8.60	28.48	28.48	33.15	33.15
									IL	totaal (0)	2	1.5	25.25	25.09	7.03	25.50	25.50	30.09	30.09
									IL	totaal (0)	2	4.5	28.01	27.89	8.52	28.22	28.22	32.89	32.89
3	0.0	0.0			W1-W gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	22.30	22.31	10.50	23.26	23.26	27.31	27.31
									IL	totaal (0)	1	4.5	39.28	39.28	25.93	40.00	40.00	44.28	44.28
									IL	totaal (0)	2	1.5	21.31	21.32	10.50	22.47	22.47	26.32	26.32
									IL	totaal (0)	2	4.5	39.51	39.51	25.93	40.20	40.20	44.51	44.51
4	0.0	0.0			W1-N gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	39.78	39.77	25.43	40.38	40.38	44.77	44.77
									IL	totaal (0)	1	4.5	41.83	41.82	26.79	42.36	42.36	46.82	46.82
									IL	totaal (0)	2	1.5	31.59	31.55	25.26	34.14	34.14	36.55	36.55
									IL	totaal (0)	2	4.5	41.89	41.87	26.78	42.41	42.41	46.87	46.87
5	0.0	0.0			W7-Z gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	25.40	25.41	19.66	28.23	28.23	30.41	30.41
									IL	totaal (0)	1	4.5	26.76	26.77	20.64	29.41	29.41	31.77	31.77
									IL	totaal (0)	2	1.5	23.61	23.61	19.66	27.36	27.36	29.66	29.66
									IL	totaal (0)	2	4.5	25.53	25.53	20.64	28.77	28.77	30.64	30.64
6	0.0	0.0			W7-O gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	18.56	18.45	.90	18.86	18.86	23.45	23.45
									IL	totaal (0)	1	4.5	33.94	33.89	10.88	34.10	34.10	38.89	38.89
									IL	totaal (0)	2	1.5	18.05	17.93	.90	18.37	18.37	22.93	22.93
									IL	totaal (0)	2	4.5	33.92	33.87	10.88	34.08	34.08	38.87	38.87
7	0.0	0.0			W7-W gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	37.09	37.10	25.61	38.11	38.11	42.10	42.10
									IL	totaal (0)	1	4.5	39.00	39.00	26.96	39.92	39.92	44.00	44.00
									IL	totaal (0)	2	1.5	31.45	31.45	25.61	34.23	34.23	36.45	36.45
									IL	totaal (0)	2	4.5	38.72	38.73	26.96	39.69	39.69	43.73	43.73
8	0.0	0.0			W7-N gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	41.84	41.84	26.43	42.34	42.34	46.84	46.84
									IL	totaal (0)	1	4.5	42.60	42.60	27.07	43.09	43.09	47.60	47.60
									IL	totaal (0)	2	1.5	32.64	32.63	26.37	35.22	35.22	37.63	37.63
									IL	totaal (0)	2	4.5	42.60	42.59	27.07	43.09	43.09	47.59	47.59
9	0.0	0.0			W2-Z gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	23.19	22.75	21.99	28.64	28.64	31.99	31.99
									IL	totaal (0)	1	4.5	28.49	28.28	27.86	34.38	34.38	37.86	37.86
									IL	totaal (0)	2	1.5	23.25	22.82	21.99	28.65	28.65	31.99	31.99
									IL	totaal (0)	2	4.5	28.53	28.32	27.86	34.39	34.39	37.86	37.86
10	0.0	0.0			N2_3-O gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	18.49	17.88	17.47	24.05	24.05	27.47	27.47
									IL	totaal (0)	1	4.5	25.64	25.44	25.33	31.78	31.78	35.33	35.33
									IL	totaal (0)	2	1.5	18.49	17.88	17.47	24.05	24.05	27.47	27.47
									IL	totaal (0)	2	4.5	25.64	25.44	25.33	31.78	31.78	35.33	35.33
11	0.0	0.0			V2_3-W gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	22.32	22.31	21.52	28.12	28.12	31.52	31.52
									IL	totaal (0)	1	4.5	28.15	28.13	27.80	34.28	34.28	37.80	37.80
									IL	totaal (0)	2	1.5	22.35	22.34	21.52	28.12	28.12	31.52	31.52
									IL	totaal (0)	2	4.5	28.17	28.15	27.80	34.28	34.28	37.80	37.80
12	0.0	0.0			W3-N gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	11.02	10.73	8.66	15.69	15.69	18.66	18.66
									IL	totaal (0)	1	4.5	14.70	14.44	13.25	19.99	19.99	23.25	23.25
									IL	totaal (0)	2	1.5	11.02	10.73	8.66	15.69	15.69	18.66	18.66
									IL	totaal (0)	2	4.5	14.70	14.44	13.25	19.99	19.99	23.25	23.25
13	0.0	0.0			N4_5-O gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	24.01	24.01	23.66	30.14	30.14	33.66	33.66

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
									IL	totaal (0)	1	4.5	29.75	29.75	29.59	36.02	36.02	39.59	39.59
									IL	totaal (0)	2	1.5	24.03	24.02	23.66	30.14	30.14	33.66	33.66
									IL	totaal (0)	2	4.5	29.76	29.76	29.59	36.03	36.03	39.59	39.59
14	0.0	0.0			W5-Z gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	21.76	21.76	19.66	26.65	26.65	29.66	29.66
									IL	totaal (0)	1	4.5	26.39	26.39	25.39	32.04	32.04	35.39	35.39
									IL	totaal (0)	2	1.5	21.43	21.42	19.66	26.54	26.54	29.66	29.66
									IL	totaal (0)	2	4.5	26.28	26.28	25.39	32.01	32.01	35.39	35.39
15	0.0	0.0			V4_5-W gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	23.71	23.71	15.46	25.54	25.54	28.71	28.71
									IL	totaal (0)	1	4.5	25.93	25.94	20.73	29.02	29.02	30.94	30.94
									IL	totaal (0)	2	1.5	21.70	21.71	15.46	24.30	24.30	26.71	26.71
									IL	totaal (0)	2	4.5	24.88	24.89	20.73	28.52	28.52	30.73	30.73
16	0.0	0.0			W4-N gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	21.28	21.28	21.11	27.55	27.55	31.11	31.11
									IL	totaal (0)	1	4.5	25.45	25.45	25.29	31.72	31.72	35.29	35.29
									IL	totaal (0)	2	1.5	21.28	21.28	21.11	27.55	27.55	31.11	31.11
									IL	totaal (0)	2	4.5	25.42	25.42	25.29	31.72	31.72	35.29	35.29
17	0.0	0.0			W6-NO gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	33.49	33.50	18.42	34.03	34.03	38.50	38.50
									IL	totaal (0)	1	4.5	35.16	35.17	22.32	35.96	35.96	40.17	40.17
									IL	totaal (0)	2	1.5	31.72	31.72	18.42	32.45	32.45	36.72	36.72
									IL	totaal (0)	2	4.5	34.66	34.67	22.32	35.53	35.53	39.67	39.67
18	0.0	0.0			W6-ZO gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	38.65	38.65	17.68	38.88	38.88	43.65	43.65
									IL	totaal (0)	1	4.5	39.77	39.77	-3.74	39.89	39.89	44.77	44.77
									IL	totaal (0)	2	1.5	32.29	32.30	16.62	32.78	32.78	37.30	37.30
									IL	totaal (0)	2	4.5	39.61	39.61	-3.74	39.73	39.73	44.61	44.61
19	0.0	0.0			W6-ZW gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	28.94	28.95	13.96	29.49	29.49	33.95	33.95
									IL	totaal (0)	1	4.5	30.96	30.97	--	31.08	31.08	35.97	35.97
									IL	totaal (0)	2	1.5	27.57	27.57	13.96	28.26	28.26	32.57	32.57
									IL	totaal (0)	2	4.5	30.53	30.53	--	30.65	30.65	35.53	35.53
20	0.0	0.0			W6-NW gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	4.21	4.18	4.16	10.56	10.56	14.16	14.16
									IL	totaal (0)	1	4.5	12.30	12.29	12.29	18.69	18.69	22.29	22.29
									IL	totaal (0)	2	1.5	4.21	4.18	4.16	10.56	10.56	14.16	14.16
									IL	totaal (0)	2	4.5	12.30	12.29	12.29	18.69	18.69	22.29	22.29
21	0.0	0.0			w.520-N gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	39.77	39.77	25.05	40.34	40.34	44.77	44.77
									IL	totaal (0)	1	4.5	41.83	41.84	26.74	42.37	42.37	46.84	46.84
									IL	totaal (0)	2	1.5	35.09	35.09	25.02	36.41	36.41	40.09	40.09
									IL	totaal (0)	2	4.5	41.02	41.02	26.74	41.63	41.63	46.02	46.02
22	0.0	0.0			w.520-O gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	36.97	36.97	25.71	38.03	38.03	41.97	41.97
									IL	totaal (0)	1	4.5	38.95	38.95	26.98	39.88	39.88	43.95	43.95
									IL	totaal (0)	2	1.5	30.58	30.56	25.69	33.81	33.81	35.69	35.69
									IL	totaal (0)	2	4.5	38.31	38.31	26.98	39.36	39.36	43.31	43.31
23	0.0	0.0			w.518-O gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	35.82	35.81	20.11	36.29	36.29	40.81	40.81
									IL	totaal (0)	1	4.5	38.55	38.55	24.79	39.22	39.22	43.55	43.55
									IL	totaal (0)	2	1.5	31.15	31.14	20.08	32.24	32.24	36.14	36.14
									IL	totaal (0)	2	4.5	37.51	37.51	24.79	38.32	38.32	42.51	42.51
24	0.0	0.0			.524-W gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	36.36	36.32	25.23	37.43	37.43	41.32	41.32
									IL	totaal (0)	1	4.5	38.27	38.23	25.76	39.10	39.10	43.23	43.23
									IL	totaal (0)	2	1.5	35.46	35.40	25.23	36.72	36.72	40.40	40.40
									IL	totaal (0)	2	4.5	38.27	38.23	25.76	39.10	39.10	43.23	43.23
25	0.0	0.0			w.524-N gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	37.39	37.36	26.76	38.57	38.57	42.36	42.36
									IL	totaal (0)	1	4.5	39.41	39.38	27.66	40.37	40.37	44.38	44.38
									IL	totaal (0)	2	1.5	37.01	36.98	26.76	38.27	38.27	41.98	41.98
									IL	totaal (0)	2	4.5	39.46	39.43	27.66	40.41	40.41	44.43	44.43
34	0.0	0.0			Wlw.3 gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	28.66	27.74	21.18	30.48	30.48	32.74	32.74

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
									IL	totaal (0)	1	4.5	31.22	30.54	26.45	34.36	34.36	36.45	36.45
									IL	totaal (0)	2	1.5	28.98	28.14	21.18	30.70	30.70	33.14	33.14
									IL	totaal (0)	2	4.5	31.57	30.94	26.45	34.54	34.54	36.45	36.45
35	0.0	0.0		Wlw.5	gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	27.20	26.48	21.18	29.70	29.70	31.48	31.48
									IL	totaal (0)	1	4.5	29.64	28.98	25.44	33.10	33.10	35.44	35.44
									IL	totaal (0)	2	1.5	27.44	26.77	21.18	29.85	29.85	31.77	31.77
									IL	totaal (0)	2	4.5	29.95	29.34	25.44	33.25	33.25	35.44	35.44

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	382	.0	weg
2	106	.0	weg
3	274	.0	weg
4	240	20.0	P-terrein
5	475	.0	weg
6	129	.0	weg
7	84	100.0	tuin
8	107	100.0	tuin

Projectgegevens

projectnaam:	Herbouw Boni/bouw 7 woningen Zuiderzstrw.522 Wezep
opdrachtgever:	Boni
adviseur:	AWG
databaseversie:	920
situatie:	Aanvraag mei 2022
uitsnede:	Industrielawaai overig

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%] links	reflectie [%] rechts	schermverhogingen		zwevend vl/rl	gekoppeld il	kenmerk
1	2.0	0.0	32	scherp	80	80	-2.0				
2	2.0	0.0	22	scherp	80	80	-2.0	0.5			
3	2.0	0.0	17	scherp	80	80	-2.0				

Bronnen

nr	bedrijf	bron	type	h	wg	--> hoek		bronvermogen 31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot	kenmerk	bedrijfsduur dag	avond	nacht		bedrijfsd. 5dB toeslag dag	avond	nacht		bedrijfsd. 10 dB toeslag dag	avond	nacht	
14		Koeling Aldi	vrij(>0.5m	6.0	A	0	360	41.0	50.0	54.0	64.0	67.0	68.0	62.0	57.0	51.0	72.2		80.000	50.000	10.000	%	--	--	--	%	--	--	--	%
15		Piek portier	vrij(>0.5m	.7	A	0	360	--	80.0	86.0	83.0	91.0	91.5	91.2	90.8	86.0	98.0		0.010	0.010	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
16		Piek portier	vrij(>0.5m	.7	A	0	360	--	80.0	86.0	83.0	91.0	91.5	91.2	90.8	86.0	98.0		0.010	0.010	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
17		Piek portier	vrij(>0.5m	.7	A	0	360	--	80.0	86.0	83.0	91.0	91.5	91.2	90.8	86.0	98.0		0.010	0.010	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%

Mobiele bronnen

nr	bedrijf	bron	bronvermogen h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot	kenmerk	maxafst	vgem	aantal dag	aantal avond	aantal nacht	aantal 5dB toeslag dag	aantal 5dB toeslag avond	aantal 5dB toeslag nacht	aantal10 dB toeslag dag	aantal10 dB toeslag avond	aantal10 dB toeslag nacht
11		Auto's kerk	.7	A	56.0	71.0	72.0	76.0	80.0	85.0	85.0	74.0	66.0	89.2		10	10	100	30	0	0	0	0	0	0	0

Waarneempunten

						waarneemhoogten										
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8	h9	h10	refl kenmerk
1	0.0	0.0			W1-Z gevel		1.5	4.5									
2	0.0	0.0			W1-O gevel		1.5	4.5									
3	0.0	0.0			W1-W gevel		1.5	4.5									
4	0.0	0.0			W1-N gevel		1.5	4.5									
5	0.0	0.0			W7-Z gevel		1.5	4.5									
6	0.0	0.0			W7-O gevel		1.5	4.5									
7	0.0	0.0			W7-W gevel		1.5	4.5									
8	0.0	0.0			W7-N gevel		1.5	4.5									
9	0.0	0.0			W2-Z gevel		1.5	4.5									
10	0.0	0.0			W2_3-O gevel		1.5	4.5									
11	0.0	0.0			W2_3-W gevel		1.5	4.5									
12	0.0	0.0			W3-N gevel		1.5	4.5									
13	0.0	0.0			W4_5-O gevel		1.5	4.5									
14	0.0	0.0			W5-Z gevel		1.5	4.5									
15	0.0	0.0			W4_5-W gevel		1.5	4.5									
16	0.0	0.0			W4-N gevel		1.5	4.5									
17	0.0	0.0			W6-NO gevel		1.5	4.5									
18	0.0	0.0			W6-ZO gevel		1.5	4.5									
19	0.0	0.0			W6-ZW gevel		1.5	4.5									
20	0.0	0.0			W6-NW gevel		1.5	4.5									
21	0.0	0.0			Zw.520-N gevel		1.5	4.5									
22	0.0	0.0			Zw.520-O gevel		1.5	4.5									
23	0.0	0.0			Zw.518-O gevel		1.5	4.5									
24	0.0	0.0			w.524-W gevel		1.5	4.5									
25	0.0	0.0			Zw.524-N gevel		1.5	4.5									
33	0.0	0.0			Ns.264 gevel		1.5	4.5									

Projectgegevens

projectnaam:	Herbouw Boni/bouw 7 woningen Zuiderzstrw.522 Wezep
opdrachtgever:	Boni
adviseur:	AWG
databaseversie:	920
situatie:	Aanvraag mei 2022
uitsnede:	Indirecte hinder

omschrijving	verkeerslawaai
rekenhart:	17.3.1 (build0)
	‹enhart17;rmg2022
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	
standaard bodemabsorptie:	100 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	28-04-2023
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	09:46
maximum aantal reflecties:	1 graden
minimum zichthoek reflecties:	2 graden
maximum sectorhoek:	5 graden
vaste sectorhoek:	2
methode aftrek110g:	per wnp per weg RMG2012/2014

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(^)
1	0.0	0.0			W1-Z gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	46.51	45.73	--	46.24	5	41	46.51	5	42	46.51	45.73	--
									VL	totaal (0)	1	4.5	46.98	46.15	--	46.69	5	42	46.98	5	42	46.98	46.15	--
5	0.0	0.0			W7-Z gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	46.17	45.31	--	45.87	5	41	46.17	5	41	46.17	45.31	--
									VL	totaal (0)	1	4.5	46.71	45.80	--	46.38	5	41	46.71	5	42	46.71	45.80	--
10	0.0	0.0			W2_3-O gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	35.60	35.00	--	35.42	5	30	35.60	5	31	35.60	35.00	--
									VL	totaal (0)	1	4.5	37.30	36.68	--	37.11	5	32	37.30	5	32	37.30	36.68	--
24	0.0	0.0			.524-W gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	50.31	49.76	--	50.15	5	45	50.31	5	45	50.31	49.76	--
									VL	totaal (0)	1	4.5	50.32	49.75	--	50.15	5	45	50.32	5	45	50.32	49.75	--
26	0.0	0.0			W1-O gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	48.32	47.76	--	48.16	5	43	48.32	5	43	48.32	47.76	--
									VL	totaal (0)	1	4.5	48.56	47.98	--	48.39	5	43	48.56	5	44	48.56	47.98	--
27	0.0	0.0			w.524-Z gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	45.80	45.09	--	45.57	5	41	45.80	5	41	45.80	45.09	--
									VL	totaal (0)	1	4.5	46.38	45.61	--	46.12	5	41	46.38	5	41	46.38	45.61	--
28	0.0	0.0			w.526-Z gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	46.11	45.24	--	45.80	5	41	46.11	5	41	46.11	45.24	--
									VL	totaal (0)	1	4.5	46.56	45.64	--	46.23	5	41	46.56	5	42	46.56	45.64	--
29	0.0	0.0			w.528-Z gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	44.98	44.11	--	44.67	5	40	44.98	5	40	44.98	44.11	--
									VL	totaal (0)	1	4.5	45.40	44.47	--	45.06	5	40	45.40	5	40	45.40	44.47	--
30	0.0	0.0			w.516-Z gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	45.79	44.89	--	45.47	5	40	45.79	5	41	45.79	44.89	--
									VL	totaal (0)	1	4.5	46.11	45.17	--	45.77	5	41	46.11	5	41	46.11	45.17	--
31	0.0	0.0			w.520-Z gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	44.78	43.93	--	44.48	5	39	44.78	5	40	44.78	43.93	--
									VL	totaal (0)	1	4.5	45.40	44.49	--	45.07	5	40	45.40	5	40	45.40	44.49	--
32	0.0	0.0			w.518 Z gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	43.53	42.70	--	43.24	5	38	43.53	5	39	43.53	42.70	--
									VL	totaal (0)	1	4.5	44.28	43.38	--	43.96	5	39	44.28	5	39	44.28	43.38	--
36	0.0	0.0			Wlw.1 gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	42.58	41.71	--	42.27	5	37	42.58	5	38	42.58	41.71	--
									VL	totaal (0)	1	4.5	43.05	42.17	--	42.74	5	38	43.05	5	38	43.05	42.17	--
37	0.0	0.0			Nbw.1 gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	42.46	41.56	--	42.14	5	37	42.46	5	37	42.46	41.56	--
									VL	totaal (0)	1	4.5	42.67	41.76	--	42.34	5	37	42.67	5	38	42.67	41.76	--

Rijlijnen

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%	periode	Intensiteiten %	licht	middel	zwaar	motor	snelheden licht	middel	zwaar	motor
4	0.0	56	01 glad asfalt/DAB		Zuiderzeestraatweg (1)	Waterloopw N		vlicht	.0		dag		17.75	.17	.25		30	30	30	
											avond		17.75				30			
											nacht									
5	0.0	170	80 keperverband elementenverh CROW316		Zuiderzeestraatweg (1)	Waterloopw Z		vlicht	.0		dag		20.70	.25	.13		30	30	30	
											avond		20.80				30			
											nacht									
6	0.0	76	01 glad asfalt/DAB		Zuiderzeestraatweg (1)	Waterloopw Z		vlicht	.0		dag		41.70	.33	.25		30	30	30	
											avond		41.70				30			
											nacht									

Van: Wagenparkbeheer <wagenparkbeheer@stvdbrink.nl>
Verzonden: vrijdag 31 maart 2023 09:58
Aan: @bonisupermarkten
CC: Wagenparkbeheer <wagenparkbeheer@stvdbrink.nl>

Onderwerp: RE: Piek certificering

Goedemorgen,

Hieronder een verklaring van een PIEK-certificaat van een voertuig wat door ons in gebruik is bij de Boni.
Hierin is duidelijk omschreven waar onze voertuigen bij St vd Brink aan voldoen.

Het achteruitrij signaal is waar nodig handmatig uit te schakelen door de chauffeur, maar omwille van veiligheid is dit niet wenselijk te noemen op de openbare weg waar de veiligheid voorop dient te staan. Maar de mogelijkheid is aanwezig.

Hierbij verklaart DAF Trucks N.V.-DAF Nederland, dat bovengenoemd voertuig is uitgevoerd met optie "Silent modus en ingeschakeld een maximaal geluidsniveau heeft van 71 dB(A), zoals gemeten in meetrapport M+P.DAF.17.01.1.en M+P.DAF.17.01.2
Hiermee voldoet het voertuig aan de Quiet Truck norm.

Geluidsmeting is uitgevoerd door:
M+P- raadgevende ingenieurs
Wolfskamerweg 47
5262 ES VUGHT

Voor stille voertuigen met een maximaal aandrijfgeluid van 72dB(A) heeft Piek-Keur het certificaat QuietTRUCK geïntroduceerd. Voertuigen waarbij het aandrijfgeluid (gemeten o.a. tijdens het optrekken en rijden) niet meer is dan 72 dB(A), mogen voorzien worden van de QuietTRUCK-sticker.

Dit certificaat is dus alleen van toepassing op het aandrijfgedeelte. Alle overige delen van het voertuig en de carrosserie moeten voldoen aan de norm van 65 dB(A) (19:00-23:00 uur) of 60 dB(A) (23:00-07:00 uur).

Ik hoop je voldoende te hebben geïnformeerd en dat dit duidelijkheid creëert.

Met vriendelijke groet,

Tolweg 15, 3851 SL Ermelo | www.stvdbrink.nl | (+31) 341 56 50 50

Volg ons op: Facebook | Instagram | LinkedIn

Meetmethoden voor piekgeluiden bij laden en lossen (update 2018)

Datum december 2018
Aantal pagina's 71 (incl. bijlagen)
Aantal bijlagen 1

Stichting Piek-Keur
Postbus 74800
1070 DM Amsterdam
Tel. (+31) 020-5044949
Fax (+31) 020-6463857
info@Piek-Keur.nl
www.piek-international.com

Alle rechten voorbehouden. Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Piek-Keur
© 2018 Piek-Keur

Voorwoord

Voor u liggen de Piek-Keur meetmethoden voor Piekgeluiden bij laden en lossen (update 2018), uitgegeven door de Stichting Piek-Keur. Deze meetmethoden zijn een update van de 'Meetmethoden voor piekgeluiden bij laden en lossen' van 2015 [8].

Piek heeft als doel het reduceren van geluidsemmissie bij laad- en loshandelingen en daarmee het mogelijk maken van dagranddistributie binnen de wettelijke kaders. Piek-Keur heeft als doel het certificeren van producten en voertuigen.
Deze meetmethoden zijn bedoeld voor iedereen die betrokken is bij het produceren en op de markt brengen van nieuw materieel en materiaal dat wordt gebruikt bij laden en lossen van goederen bij de detailhandel.

Op basis van een meting en rapportage conform de Piek-Keur meetmethoden voor Piekgeluiden bij laden en lossen (update 2018) is het voor deelnemers van de Stichting Piek-Keur mogelijk hun component Piek-Keur te laten certificeren.

Wijzigingen in deze versie:

Inhoudelijk is het protocol in 2018 wezenlijk veranderd, de wijzigingen zijn onder andere in hoofdstuk 1, 2, 3 en 4 terug te vinden. Voor een deel is de tekst vernieuwd, verduidelijkt en aangepast aan de laatste inzichten en standaarden. Voor een deel is bestaande tekst verplaatst en in een andere volgorde gezet. De belangrijkste wijzigingen zijn;

- In Hoofdstuk 1 zijn de achtergronden van de methode gebundeld en is een paragraaf definities toegevoegd. Deze definities zijn met name gebaseerd op de meetmethode voor QuietTrucks (hoofdstuk 4). In een toekomstige update van het protocol kan het nodig zijn om de paragraaf met definities uit te breiden naar andere producten.
- In Hoofdstuk 2 zijn de eisen aan te certificeren producten gebundeld en zijn onder andere de eisen met betrekking tot conformiteit van de producten beter omschreven.
- In Hoofdstuk 3 zijn de algemene eisen aan de metingen gebundeld en opgewaardeerd. De eisen zijn aangepast aan de meest recente (ISO en IEC) normen
- In hoofdstuk 4 is voor de meetmethoden van de QuietTruck beter aansluiting gezocht bij de internationale typekeuringseisen van voertuigen conform UNECE Reglement R51. Een aantal metingen uit de 2015 versie zijn vervangen door metingen uit R51. Afhankelijk van de ontwikkelingen in UNECE GRBP zal hoofdstuk 4 in de toekomst mogelijk nog nauwer aan kunnen sluiten bij UNECE Reglementen. Ter voorbereiding hierop zijn in Hoofdstuk 4 ook een aantal "informatieve" metingen opgevoerd. Deze moeten worden uitgevoerd en gerapporteerd, maar hoeven niet te voldoen aan de limietwaarden.

Hoofdstuk 5 t/m 11 zijn vrijwel onveranderd.

- In paragraaf 5.1 is een kleine verduidelijking met betrekking tot de meetafstand doorgevoerd.
- De paragraaf uit Hoofdstuk 11 met eisen aan producten met meerdere meetmethoden is verplaatst naar Hoofdstuk 2.
- In Hoofdstuk 11 zijn de gegevens van de QuietTruck die vastgelegd moeten worden aangepast.

Samenvatting

In dit document worden meetmethoden omschreven die geschikt zijn om het piekgeluidniveau te bepalen van verschillende geluidbronnen bij het laden en lossen. Piek-Keur in het algemeen en specifiek deze meetmethoden zijn bedoeld voor het certificeren van producten en voertuigen die worden gebruikt voor het bevoorraden voor onder andere de detailhandel. Het is dus niet zonder meer geschikt om bijvoorbeeld als generieke eis te stellen voor stille voertuigen in een milieuzone omdat de technische oplossingen specifiek zijn ontworpen met de laad- en losactiviteiten als uitgangspunt. Voor het reduceren van de reguliere geluidsemissie van het wegverkeer is PIEK dus minder geschikt. De meetmethoden geven piekgeluidniveau's voor enkelvoudige bronnen onder gecontroleerde condities op 7,5 meter afstand van de bron.

De meetmethoden zijn opgezet om zowel representatieve als reproduceerbare resultaten te geven die zo goed mogelijk de praktijkomstandigheden benaderen. De methodieken zijn zodanig opgezet dat geluidreducerende maatregelen goed tot uiting komen in het meetresultaat.

De gemeten piekniveaus kunnen worden gebruikt om een indicatie te krijgen of het betreffende product in de meeste praktijksituaties aan de wettelijke grenswaarden voldoet. Verder worden de meetmethoden gebruikt om de piekgeluidemissie van producten onderling te vergelijken.

De methoden omvatten:

- Rijgeluid bestel-en vrachtwagens
- Portieren, luiken, draai-en schuifdeuren van laadruimten en verschuifbare scheidingswanden, trappen en strokengordijnen
- Laadklep, vloer en wanden van de laadruimte van bedrijfsvoertuigen en vastzetmiddelen
- Winkelwagentjes, rolcontainers, rolly's, dolly's en pallet trucks
- (Meeneem) heftrucks
- Transportkoeling

Summary

This document describes the methods of measurement that are suitable for determining the peak noise levels of various noise sources during loading and unloading.These methods of measurement and Piek-Keur are specifically for the certification of products during loading and unloading. They are not intended for other means like the reduction of normal road-traffic noise.. The methods of measurement provide peak noise levels for single sources under controlled conditions at a distance of 7.5 metres from the source.

The methods have been designed in such a way as to be able to quantify the effect of noise reduction measures. The measured peak noise levels can be used to get an indication whether the product concerned will satisfy Dutch legal peak noise reception limits in most situations. The methods can also be used to make a comparison between different products.

Measurement methods are included for the following:

- Driving noise for trucks and vans
- Doors, hatches, hinged and roller doors and sliding partition, steps and strip curtains
- Tail lifts, body floors and walls of commerciale vehicles
- Shopping trolleys, goods carts, rolly's, dolly's and hand pallet trucks
- Fork lift trucks and mobile fork lift trucks
- Transport cooling units

Inhoudsopgave

Inhoud

Voorwoord 2
Samenvatting 3
Summary 4
Inhoudsopgave 5
1. Inleiding 7
1.1. Doel, achtergrond en strekking van de meetmethoden 7
1.2 Richtingsafhankelijkheid 8
1.3 Piek-mode 8
1.4 Definities 9
2. Eisen aan te certificeren producten 10
2.1 Limieten per product 10
2.2 vereiste meetmethoden per product 10
2.3. Productfamilie, worst case en representatieve vertegenwoordiger 11
2..4. Conformiteit van de producten (COP) 12
2.5. Blijvende conformiteit tijdens de gebruiksfase van het product 13
2.6. Procedure voor het aanvragen van een certificaat 13
2.7. Overgangsbepalingen 13
3. Meetapparatuur, algemene meetcondities en werkwijze 14
3.1 Meetapparatuur 14
3.2 Meetcondities 14
3.3 De metingen 16
4. Meetmethode rijgeluid vrachtwagens en waarschuwingssystemen 18
4.1 Meettraject, meetcondities 18
4.2 Optrekken 19
4.3 Afblaasgeluid 21
4.4 Achteruitrijdwaarschuwingssysteem en dode hoek waarschuwing 21
4.5 Rijgeluid 22
5. Meetmethode voor het openen en sluiten van deuren van laadruimten en cabines en luchtgordijnen van laadruimten, verschuifbare scheidingswanden, trappen en strokengordijnen. 23
5.1 Portieren, luiken, draai-en schuifdeuren en luchtgordijnen van laadruimten 23
5.2 Roldeuren en schuifzeilen 24

5.3 Verschuifbare scheidingswand 25
5.4 Trappen 26
5.5 Strokengordijn 26
6. Meetmethoden laadklep en wanden bedrijfsvoertuigen en vastzetmiddelen 28
6.1 De meetopstelling 28
6.2 Laadklep 28
6.3 Rolgeluid 29
6.4 Botsgeluid tegen wanden van de laadruimte 31
6.5 Ladingvergrendeling 33
7. Meetmethode winkelwagentjes en pallettrucks 34
7.1 Rijgeluid 34
8. Meetmethode rolcontainers, rolly's en dolly's 36
8.1 Rijgeluid 36
8.2 Botsen/nestelen rolcontainers 36
8.3 Plaatsen en verwijderen van extra laadvloeren 37
8.4 Stapelen van de Rolly's en Dolly's 37
9. Meetmethode heftruck en meeneemheftruck 38
9.1 Rijden 38
9.2 Beoordeling heffen 38
9.3 Beoordeling aankoppelen van de meeneemheftruck 39
10. Meetmethode transportkoeling 40
10.1 Soorten transportkoeling 40
10.2 Meetopstellingen 41
10.3 Meetprocedures 42
10.4 Koelsysteem voorzien van Piek-mode 47
11. Rapportage 48
12. Referenties 65
13. Ondertekening 66
Bijlage A Memo Novem van 4 juli 2002 67