



Geluidadvies

Akoestisch onderzoek nieuwbouw woning Paalbergweg 2 Hoenderloo



Opdrachtgever	H. Essenstam Paalbergweg 2 7351 AG Hoenderloo
Contactpersoon	Frits Bos advies@oramba.nl

Uitvoering	AWG Geluidadvies bv	
	Projectnummer	2022-173
	Versie	Jul.23-v3
	Behandeld door	Lex Groenewold
	Datum	7 juli 2023

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Beschrijving situatie	3
3. Beoordeling geluidaspecten	4
4. Reken- en meetmethode.....	4
5. Representatieve bedrijfssituatie (RBS).....	5
5.1 Bronniveaus	5
6. Rekenresultaten RBS.....	6
6.1 Mogelijke maatregelen	7
7. Incidentele bedrijfssituatie (IBS) / Gladheidbestrijding	8
8. Samenvatting en conclusies.....	10
Bijlagen	10

Bijlagen

1. Situatieschets
2. Figuren rekenresultaten
3. Invoergegevens

1. Inleiding

Initiatiefnemer bereidt een verzoek voor om een extra woning te realiseren ten oosten van het loonbedrijf aan de Paalbergweg 2 te Hoenderloo, gemeente Apeldoorn.

De gemeente heeft gevraagd aan te tonen dat het bedrijf hiervan geen onevenredige belemmeringen ondervindt. Ook moet ter plaatse van de nieuwe woning sprake zijn van een goed woon- en leefklimaat. Het gaat in deze situatie dan in hoofdzaak om het geluidaspect.

AWG Geluidadvies is gevraagd dit onderzoek uit te voeren.

2. Beschrijving situatie

Een overzicht van de situatie is weergegeven op de figuren hieronder en in Bijlage 1. Het betreft een perceel aan de zuidwestzijde van Hoenderloo. Het bedrijf is al vele jaren hier aanwezig met een revisievergunning uit 1994 en uit 2004. De bedrijfsvoering komt overeen met een categorie 2 bedrijf. Binnen het geldende plan 'Dorp Hoenderloo' is het perceel Paalbergweg 2 bestemd als 'Bedrijf', nader aangeduid als 'agrarisch loonbedrijf'. In de lijst wordt als eerste benoemd de werksfeer 'Landbouw en dienstverlening tbv de landbouw'. Als SBI-code 016 zijn aangehaald de plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven die onder de milieucategorie 2 blijken te vallen. Deze categorie gaat ook op voor de "Dienstverlening voor de akker- en/of tuinbouw", zoals Loon- en grondverzetbedrijf Essenstam bij de Kamer van Koophandel is ingeschreven.



Uitsnede geldend bestemmingsplan "Dorp Hoenderloo"

Bestemming 'Bedrijf' (bouwvlak)



Gevraagde wijziging

Bestemming 'Wonen' (bouwvlak)
Bestemming 'Tuin'

Bestaande (links) en nieuwe situatie

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.

Het bedrijf heeft een milieuvergunning uit 2004, maar valt inmiddels onder de normen van het Activiteitenbesluit. Kort samengevat zijn deze als volgt:

Tabel 1: Geluidnormen Activiteitenbesluit in dB(A)

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

De maximale geluidniveaus ($L_{A_{max}}$) 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).

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.

5. Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

In dit hoofdstuk staat een korte beschrijving van de activiteiten van het bedrijf.

De bedrijfsgebouwen aan de Paalbergweg 2 in Hoenderloo zijn in gebruik voor het stallen van het materieel. Alle activiteiten vinden plaats op locatie elders. Op het buitenterrein is een klein gedeelte aanwezig voor kleine restpartijen, zoals zand, grond, grind, menggranulaat en bestratingsmaterialen.

Op het terrein vindt geen be- of verwerking plaats. Dat gebeurt op locatie waar de werkzaamheden plaatsvinden. Daarnaast wordt het groenafval, afkomstig van de werklocaties, hier tijdelijk opgeslagen totdat afvoer plaatsvindt naar gespecialiseerde verwerkingsbedrijven. Verder komt het voor dat circulaire bestratingsmaterialen tijdelijk worden opgeslagen voor hergebruik.

In de winterperiode is het materieel beschikbaar voor gladheidbestrijding met de Gemeente Apeldoorn als opdrachtgever.

Binnen één van de bedrijfsgebouwen bevindt zich een kleinschalige werkplaats. Hier vinden ondergeschikte reparatiewerkzaamheden aan het materieel plaats. In deze werkplaats staan enkele lichte machines opgesteld en wordt voorzien in (reserve)onderdelen en materialen voor het reguliere kleine onderhoud. Groot onderhoud en reparaties worden uitbesteed. De machines worden dan weggebracht naar de bedrijven die de reparaties kunnen uitvoeren. De overige loads op het bedrijventerrein worden gebruikt voor de stalling van het materieel.

Voor wat de geluidemissie betreft gaat het dan ook in hoofdzaak om transportbewegingen van materieel, busjes en personenauto's. Ongeveer eens per maand komt er een vrachtauto, materiaal brengen of halen. Dit gebeurt alleen in de dagperiode. Laden en lossen vindt plaats naast de loads of op het achterterrein.

De werkzaamheden vinden plaats in de dagperiode tussen 7.00-19.00 uur. In de vergunning uit 2004 waren geluidvoorschriften opgenomen voor woningen van derden. Dit betreft kort samengevat, een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van $L_{A,r,LT} = 45, 40$ en 35 dB(A) voor resp. dag- avond en nachtperiode. Voor de maximale niveaus gelden $L_{A,max} = 60, 55$ resp. 45 dB(A) . Inmiddels zijn de voorschriften uit het Activiteitenbesluit van toepassing op de bestaande woningen. Voor nieuwe woonfuncties wordt in eerste instantie wel getoetst aan de waarde van 45 dB(A) . Als dat niet haalbaar blijkt kan met stap 2 worden gekeken of de normen uit het Activiteitenbesluit haalbaar zijn.

De activiteiten vanwege de gladheidbestrijding zijn uitgezonderd van toetsing, evenals de maximale niveaus vanwege laden en lossen in de dagperiode. Deze piekgeluiden zijn voor de planologische toets wel meegenomen.

Berekening en beoordeling conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (Vrom 1999).

5.1 Bronniveaus

Er is een klein rekenmodel gemaakt om een indicatie te krijgen van de gebruiksmogelijkheden en de te verwachten geluidniveaus op te geplande woning. Er is uitgegaan van vertrek en aankomst van 1 shovel, 1 tractor, 4 bestelbusjes en 9 personenauto's. Verder is ook het komen en gaan van een vrachtwagen in de dagperiode meegenomen in het model.

Op het achterterrein is uitgegaan van het gebruik van een shovel voor laden en lossen en enige verplaatswerkzaamheden van materiaal.

Er is door het bedrijf een schone en stille tractor aangeschaft, New Holland Type T5 150. Omdat hiermee voldaan werd aan de eisen voor schoon materieel van de gemeente Apeldoorn voor gladheidbestrijding is conform het bestek een bonus toegekend van €1.000.

Ter onderbouwing van de aanvraag zijn op 6 juli 2023 geluidmetingen uitgevoerd aan de tractor. Hieruit bleek een bronvermogen tijdens een passage en met rustig wegrijden van $L_{wr}=93.8$ dB(A). Met recht een stille tractor. In het rekenmodel is voor de maximale niveaus gerekend met een toeslag L_{Amax} van 5 dB (gemeten is 3-5 dB).

De bronniveaus waarvan is uitgegaan zijn weergegeven in onderstaande tabel 2.

Tabel 2: Bewegingen en bronniveaus mobiele bronnen in dB(A)

Bron	Bronniveau	Toeslag L_{Amax}	Dag	Avond	Nacht
Zware vrachtauto	101.8	5	2	-	-
Shovel	103.1	5	2	-	-
Tractor	93.8	5	2	-	-
Bestelbus rijden	93.0	3	6	1	1
Personenauto rijden	89.2	3	12	4	2
Portier (L_{Amax})	98.0				

Alle reguliere werkzaamheden vinden plaats in de dagperiode. Vertrek van materieel meestal tussen 7.30-8.00 uur naar locatie en terugkomst tussen 16.30-17.30 uur. Het kan zijn dat er een enkele keer in de avond (na 19.00 uur) nog een busje of personenauto terugkomt. Daarom zijn daarvoor wel bewegingen in het model opgenomen. Ook kan het incidenteel voorkomen dat werknemers voor 7 uur aankomen en met een busje vertrekken.

Verder is gerekend met een shovel op het buitenterrein gedurende 2 uur in de dagperiode voor wat laad- en losactiviteiten, verdeeld over 6 bronnen.

6. Rekenresultaten RBS

De rekenresultaten zijn weergegeven in de figuren in de bijlage en samengevat in Tabel 3.

Tabel 3: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ en maximale niveaus L_{Amax} op bestaande woningen en nieuwe woning vanwege activiteiten Paalbergweg 2 Hoenderloo (RBS). Zonder voorzieningen.

Adres	$L_{A,LT}$			L_{Amax}		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Paalbergweg 1	25	14	9	56	44	44
Paalbergweg 3	32	25	21	68	56	56
Paalbergweg 6 W	52	28	24	69	56	56
Paalbergweg 6 Z	51	27	24	68	56	56
Paalbergweg 2 nw Z	54	30	26	71	59	58
W	50	30	26	71	59	69
N	29	12	7	53	41	41

Uit de rekenresultaten blijkt dat de bestaande woningen al enigszins beperkend zijn voor de activiteiten, in die zin dat het meer past bij een cat. 2 dan bij een cat. 3 bedrijf.

Voor de activiteiten op het achterterrein is de woning Paalbergweg 6 al enigszins beperkend. Op de nieuwe woning kan zonder maatregelen dan niet worden voldaan aan de uitgangspunten voor een goed woon- en leefklimaat.

6.1 Mogelijke maatregelen

Vanwege de relatief hoge geluidbelasting in de dagperiode, bij activiteiten op het achterterrein is gekeken of er maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting op de gevels te reduceren. Er is daartoe gerekend met een scherm van 2m hoog in de achtertuin van de nieuwe woning. Initiatiefnemer gaf aan dat tussen de nieuwe woning en het bedrijf ook een schutting wordt geplaatst. Als deze schutting voldoende geluiddicht is ($>10 \text{ kg/m}^2$) kan deze als geluidscherm fungeren.

De rekenresultaten zijn weergegeven in Tabel 4.

Tabel 4: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ en maximale niveaus $L_{A,max}$ op bestaande woningen en nieuwe woning vanwege activiteiten Paalbergweg 2 Hoenderloo (RBS). Scherm 2m hoog achtertuin nieuwe woning en tussen de bestaande en nieuwe woning.

Adres	$L_{A,r,LT}$			$L_{A,max}$		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Paalbergweg 1	25	14	9	56	44	44
Paalbergweg 3	32	25	21	68	56	56
Paalbergweg 6 W	51	28	24	68	55	55
Paalbergweg 6 Z	51	27	24	68	56	56
Paalbergweg 2 nw Z	47	30	26	62	57	57
W	45	30	26	62	59	59
N	29	12	7	52	41	41

Hieruit blijkt dat de geluidbelasting op de nieuwe woning kan voldoen aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit. In de dagperiode is de woning Paalbergweg 6 beperkend voor de activiteiten op het achterterrein. Als het voorgestelde scherm in de tuin iets wordt doorgetrokken tot het schuurtje van de woning Paalbergweg 6, dan heeft dat een extra reducerend effect van ca. 4 dB voor deze woning op de begane grond.

Uit de rekenresultaten blijkt dan dat de geluidbelasting op de nieuwe woning vergelijkbaar is met die op andere omliggende woningen. De nieuwe woning is daarmee niet onevenredig beperkend voor de bedrijfsvoering.

De geluidbelasting op de nieuwe woning kan op de zuidgevel met 47 dB net niet voldoen aan de planologische richtwaarde van 45 dB. Vervolgens is gekeken of met stap 2 is te voldoen aan het Activiteitenbesluit. Dat blijkt het geval.

De busjes vertrekken in de regel rond 7.30 uur. De maximale niveaus daarvan liggen op de verdieping op $L_{A,max}=59 \text{ dB(A)}$ of lager. Een sporadisch vertrek voor 7.00 uur leidt daarmee niet tot overschrijding van de norm voor de nachtperiode.

7. Incidentele bedrijfssituatie (IBS) / Gladheidbestrijding

Naast de reguliere activiteiten voert het bedrijf ook incidenteel werkzaamheden uit voor de gladheidbestrijding. Dit als hulppost en in opdracht van de gemeente Apeldoorn. De maximale geluidniveaus van het uitrukken blijven op basis van Art. 2.22 van het Activiteitenbesluit buiten toetsing. Het bevoegd gezag kan eventueel wel maatwerkvoorschriften vaststellen.

De gemeente heeft gevraagd ook de geluidbijdrage hiervan inzichtelijk te maken. Het gaat eigenlijk maar om een heel beperkte activiteit op het terrein. Er vertrekt een strooivoertuig met zout en deze komt 4 uur later weer terug. Het is in de regel wel voorspelbaar of preventief strooien nodig is.

Initiatiefnemer heeft bij het locatiebezoek aangegeven dat er een afspraak is met de gemeente dat het bedrijf vóór 19.00 uur wordt geïnformeerd of (preventief) strooien nodig is. Daardoor is het dus altijd mogelijk om in de dagperiode het zout te laden. De tractor staat dan klaar in de loods en hoeft alleen rustig weg te rijden. Er vinden in de nacht dus geen activiteiten meer plaats op het achterterrein. Het gaat overigens om 1 schep zout. De rest wordt zo nodig op het terrein van de gemeente Apeldoorn geladen. Het strooien begint vrijwel direct op de hoek van de Delenseweg. De activiteiten in de dagperiode passen gewoon binnen de RBS.

Het gaat dan vooral om vertrek en/of terugkeer in avond- en nachtperiode. Op zich is er in de RBS wel rekening gehouden met een enkel personenauto of een busje in de avond en nacht, maar niet met een strooivoertuig, hier een tractor met strooibak.

Bij terugkeer in avond of nacht wordt het voertuig direct de schuur in gereden. Schoonmaak gebeurt in de dagperiode.

Er is bijgehouden hoe vaak de afgelopen jaren een strooiactie is geweest.

Tabel 5: Aantal strooiacties per periode

Jaar	Dag	Start		Einde		
		Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
2020-2021	15	3	10	11	11	6
2021-2022	10	3	4	4	10	3
2022-2023	12	3	6	5	10	6
gem.	12	3	7	7	10	5

De meeste acties starten in de dagperiode. De overgrote meerderheid van de strooiacties begint in de ene en eindigt in een andere periode. Bij de start zijn er maximaal 10 min. activiteiten, nl. alleen als de shovel nog een schep zout in de bak moet gooien. Dat komt zoals eerder al gezegd alleen nog voor in de dagperiode. Anders bestaan de activiteiten uit het starten van de tractor in de loods en het rustig wegrijden. Voor het rekenmodel is daarom uitgegaan van 10 minuten in de dag en alleen het wegrijden in de avond en nacht. In de nachtperiode kan de tractor ook terugkomen. Er is rekening gehouden met 2 bewegingen in de nacht.

Ingevoerde bronnen zijn dan 1 komend of vertrekkend busje en 1 komende of vertrekkende personenauto, een shovel op het achterterrein (om eventueel zout bij te vullen – 10 min.) en een vertrekkende tractor met strooibak in de avond en een vertrekkende en terugkomende tractor in de nacht. Het betreft hier een nieuwe tractor (Nieuw Holland T5-140). Dit is een stil

type waarvan bij een rustige passage met bak een bronvermogen is gemeten van $L_{wr}=93.8$ dB(A).

Dit is ingevoerd in het rekenmodel en de rekenresultaten zijn weergegeven in Tabel 6. Daaruit blijkt dat met de aangeschafte stille tractor is te voldoen aan de gangbare waarden uit het Activiteitenbesluit voor geluid in zowel dag als de avond. Alleen in de nachtperiode is er nog een geringe overschrijding van de maximale niveaus van 1 dB.

Tabel 6: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A;LT}$ en maximale niveaus L_{Amax} op bestaande woningen en nieuwe woning vanwege activiteiten Paalbergweg 2 Hoenderloo (IBS). Scherm 2m hoog achtertuin nieuwe woning en tussen de bestaande en nieuwe woning.

Adres	$L_{A;LT}$			L_{Amax}		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Paalbergweg 1	17	16	13	45	45	45
Paalbergweg 3	21	26	24	60	61	61
Paalbergweg 6 W	29	23	20	55	55	55
Z	32	23	19	58	52	51
Paalbergweg 2 nw Z	30	26	24	56	59	59
W	22	27	25	53	61	61
N	8	15	13	49	51	51

Er is hiermee nagenoeg sprake van een goed woon- en leefklimaat in zowel de RBS als de IBS. Bij het vertrek van de tractor is er een lichte overschrijding van 1 dB op de maximale niveaus. Dat geldt ook voor een bestaande woning. De tractor wordt gestart in de loods en rijdt dan rustig naar de weg. Er is dan gedurende ca. 2-3 seconden sprake van deze overschrijding.

Overigens gaat het dan om maximaal 1 gebeurtenis in de avond en 1-2 in de nachtperiode. Dit komt minder dan 12 keer per jaar voor. Bij een piekniveau van 61 dB(A) en een standaard geluidwering van 20 dB is een $L_{Amax,binnen}=41$ dB(A) te verwachten. Het is daarbij per definitie winter en koud, waarmee de ramen gesloten zullen zijn. Dit zal dan ook niet leiden tot onacceptabele hinder en is mede gezien de frequentie van voorkomen acceptabel. De standaard geluidwering voor nieuwe woningen is in de regel hoger dan 20 dB, waarmee het binnenniveau nog wat lager zal uitvallen.

Het gaat hier om transportgeluid. In het vastgestelde Besluit Kwaliteit Leefomgeving (BKL) bij de Omgevingswet welke 1 januari 2024 in werking treedt, wordt de norm hiervan aangepast naar $L_{Amax}=70$ dB(A) in de nacht (regulier). Voor het woon- en leefklimaat is van belang of er slaapverstoring kan plaatsvinden. Voor aandrijfgeluid van transportmiddelen wordt in het BKL uitgegaan van 55 dB(A) binnen (aanpandig). Hoewel dit nog niet in werking is, kan wel worden afgeleid dat transportgeluid niet als zeer hinderlijk wordt gezien.

Conclusie is daarmee dat de activiteiten ook in de IBS met maximale geluidsniveaus van $L_{Amax}=61$ dB(A) of lager niet leiden tot een slecht woon- en leefklimaat voor de nieuwe woning en ook niet tot een onevenredige beperking van de bedrijfsvoering.

8. Samenvatting en conclusies

- Initiatiefnemer heeft het plan een woning te realiseren aan de oostzijde van het bedrijf aan de Paalbergweg 2 te Hoenderloo, gemeente Ede.
- De gemeente heeft gevraagd aan te tonen dat ter plaatse van de woning sprake is van een goed woon- en leefklimaat en dat het bedrijf niet onevenredig zal worden belemmerd in de bedrijfsvoering.
- Het belangrijkste aspect betreft de geluidemissie. Het bedrijf is ter plaatse gevestigd als categorie 2 bedrijf met een grootste afstand van 30m voor geluid. De geplande nieuwe woning ligt daar binnen.
- De activiteiten bestaan vooral uit het werken op locatie elders. Op het terrein vindt alleen stalling plaats van materieel en er is enige restopslag achter op het terrein.
- Dat betekent dat in de ochtend voertuigen vertrekken (rond 7.30 uur) en in de middag weer terugkomen (rond 17.00 uur). Dan zijn aanvullend nog enige activiteiten mogelijk op het achterterrein. Maar het grootste deel van de dag zijn er geen activiteiten.
- Alleen incidenteel kan een busje terugkomen na 19.00 uur of vertrekken voor 7.00 uur.
- Er is een klein rekenmodel gemaakt om een inschatting te maken van de te verwachten geluidniveaus ter plaatse van de nieuwe woning in de representatieve bedrijfssituatie. Voor het langtijdgemiddelde is dat geen probleem, behalve als er wat langer op het achterterrein wordt gewerkt. Daarom is het advies daar een geluidscherm/schutting (10 kg/m² of meer) te plaatsen van 2m hoog. Ook tussen de nieuwe woning en het bedrijf is het plan een geluidwerende schutting te plaatsen van 2m hoog.
- Daarmee wordt in de dagperiode met $L_{A,LT}=47$ dB(A) bijna voldaan aan de planologische richtwaarden. Wel wordt ruim voldaan aan de normen uit het Activiteitenbesluit.
- Bij een incidentele terugkomst van een busje in de avond of vertrek voor 7.00 uur is te voldoen aan de geluidnormen van het Activiteitenbesluit.
- De berekende niveaus zijn vergelijkbaar met die op andere omliggende woningen, waarmee er voor het bedrijf geen onevenredige belemmeringen zullen optreden. Ter plaatse van de woning is na plaatsing van de voorgestelde schermen van minimaal 2m hoog sprake van een goed woon- en leefklimaat.
- Het bedrijf voert ook werkzaamheden uit in opdracht van de gemeente Apeldoorn als hulppost voor de gladheidsbestrijding. Deze activiteiten zijn in het belang van de openbare veiligheid uitgezonderd van toetsing aan het Activiteitenbesluit (Art. 2.22). Wel zijn hiervoor maatwerkvoorschriften mogelijk. Het strooien gebeurt met een tractor met strooiwagens. Hiervoor is een schone en stille tractor aangeschaft. Van deze tractor is een bronmeting uitgevoerd. Het bronvermogen bij het rustig wegrijden van het terrein is vastgesteld op $L_{wr}=93.8$ dB(A).
- De geluidbelasting vanwege de gladheidsbestrijding is inzichtelijk gemaakt. De bijdrage daarvan zal niet leiden tot aantasting van het woon- en leefklimaat.
- Het geluidaspect vormt daarmee geen belemmering voor realisatie van het plan.

Bijlagen

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

Bijlage 1 Situatieschets





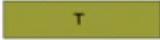
Uitsnede geldend bestemmingsplan
"Dorp Hoenderloo"

 Bestemming 'Bedrijf' (bouwvlak)

Bestaande situatie



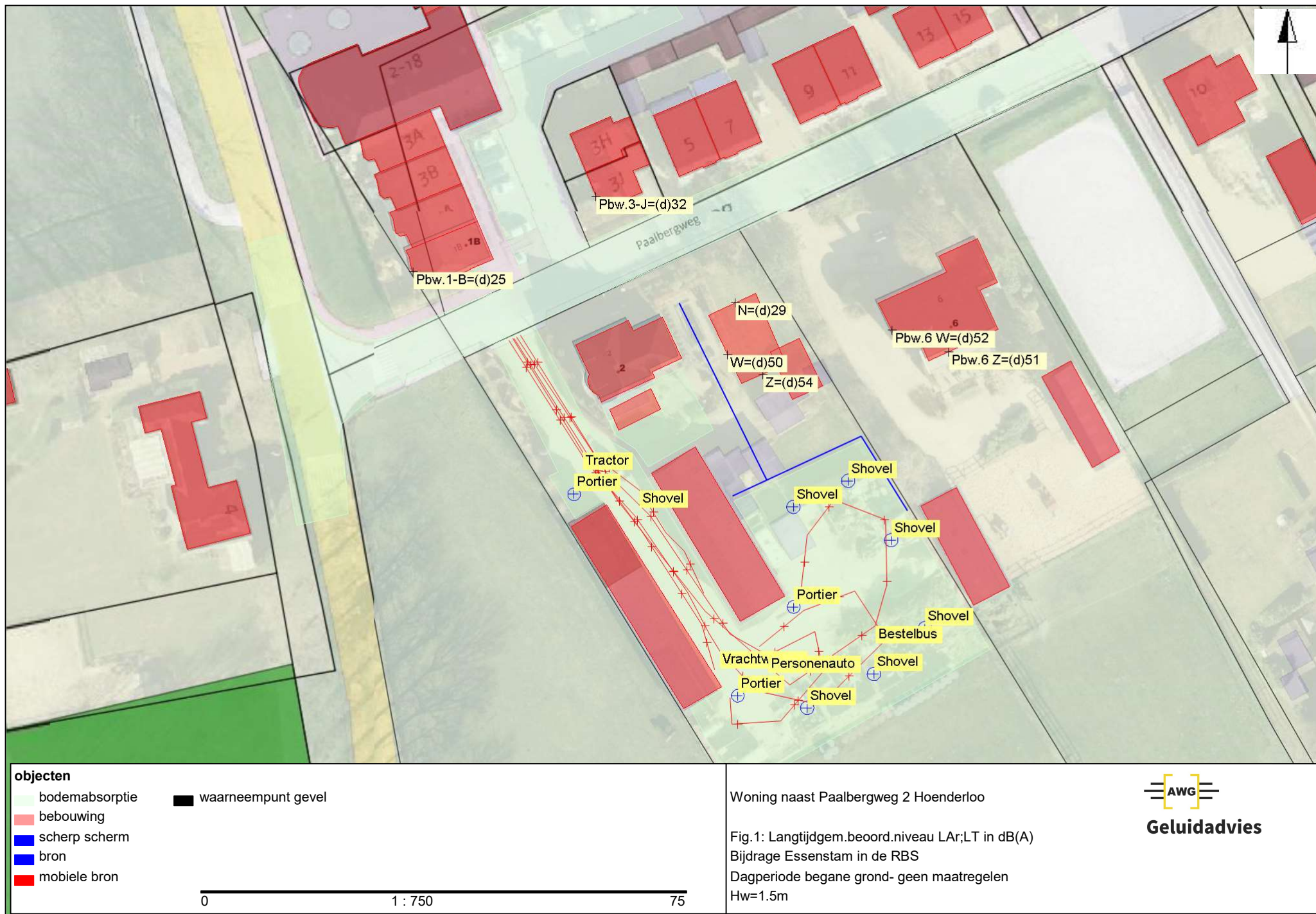
Gevraagde wijziging

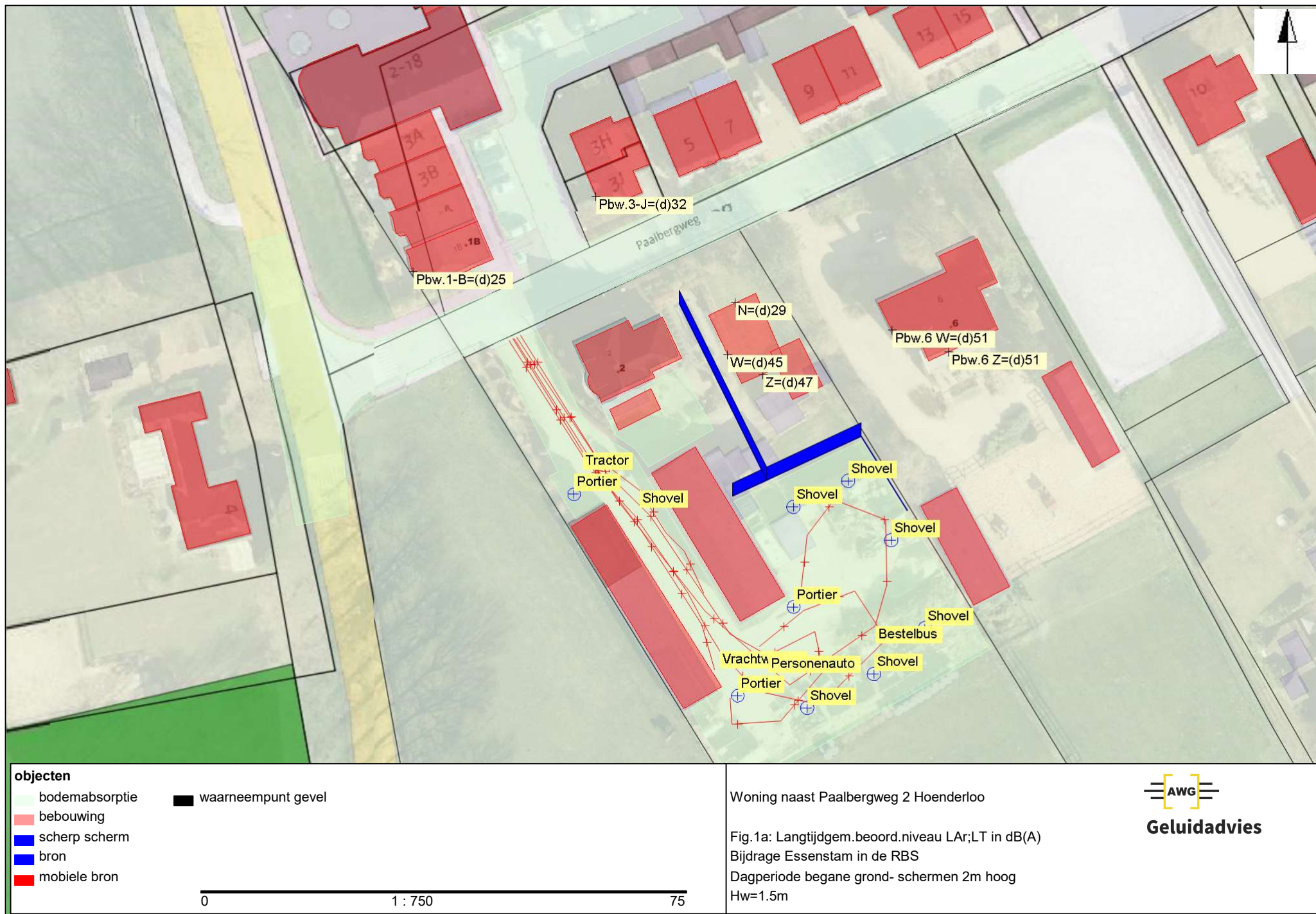
 Bestemming 'Wonen' (bouwvlak)
 Bestemming 'Tuin'

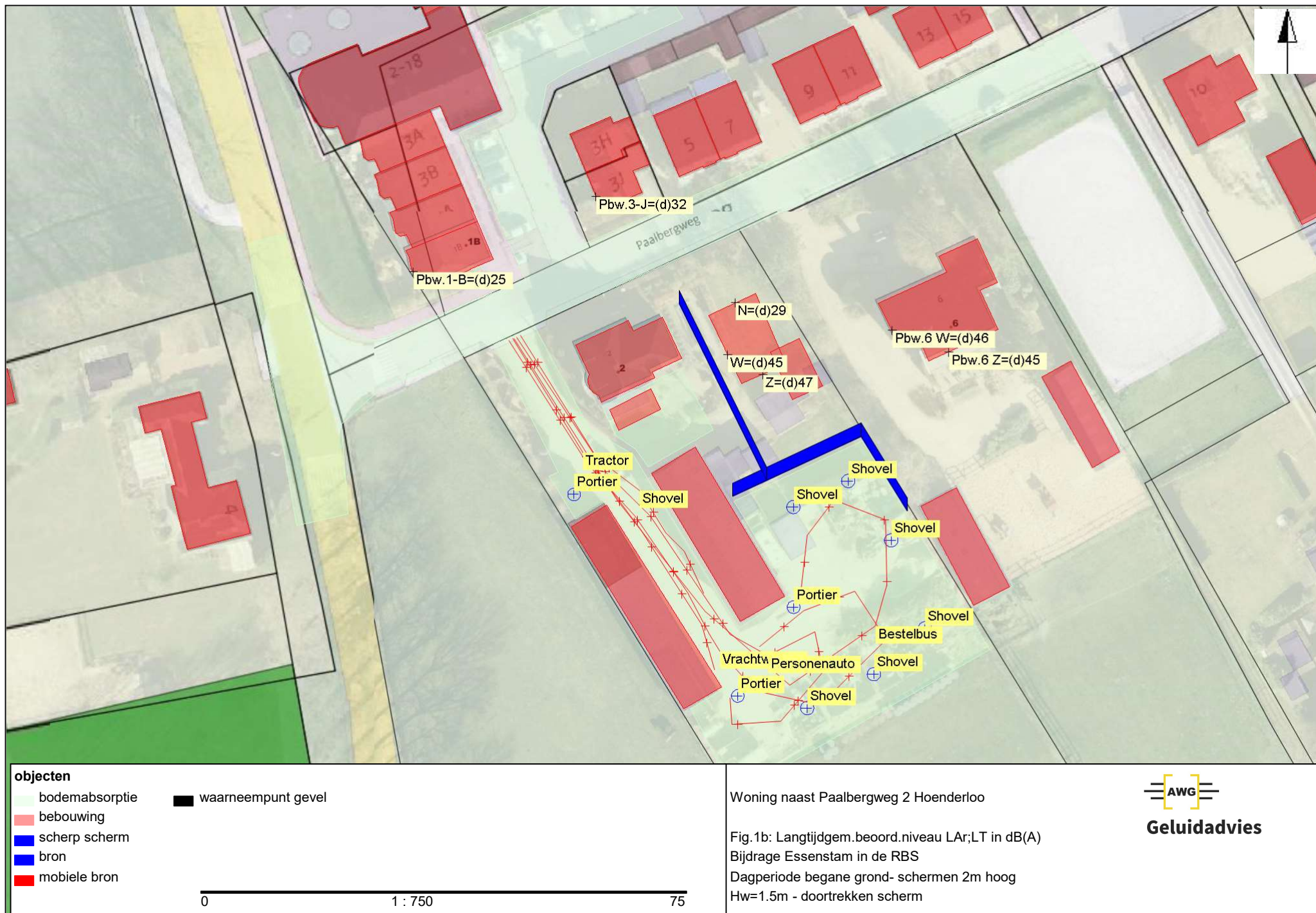
Gewenste situatie

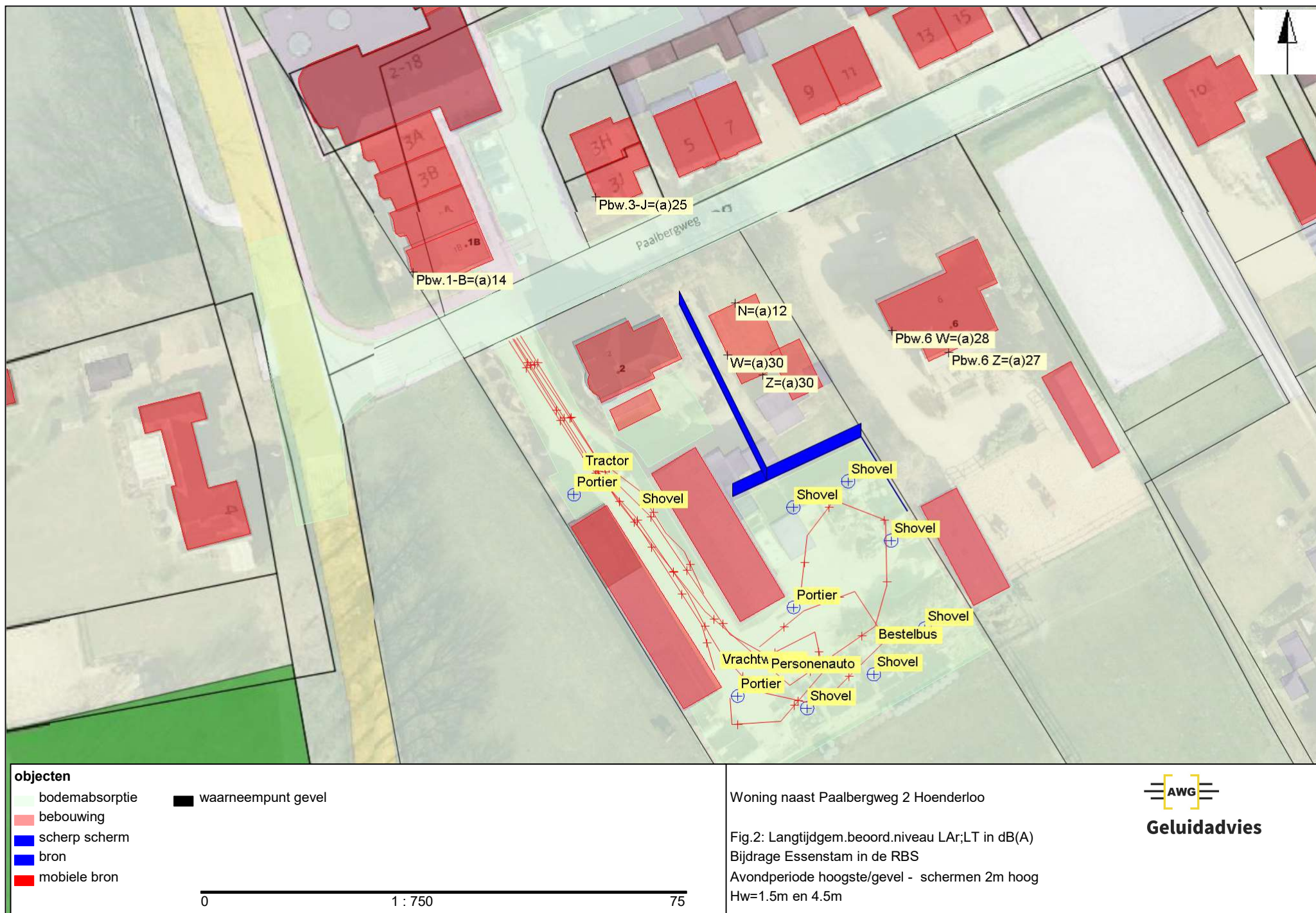
Bijlage 2

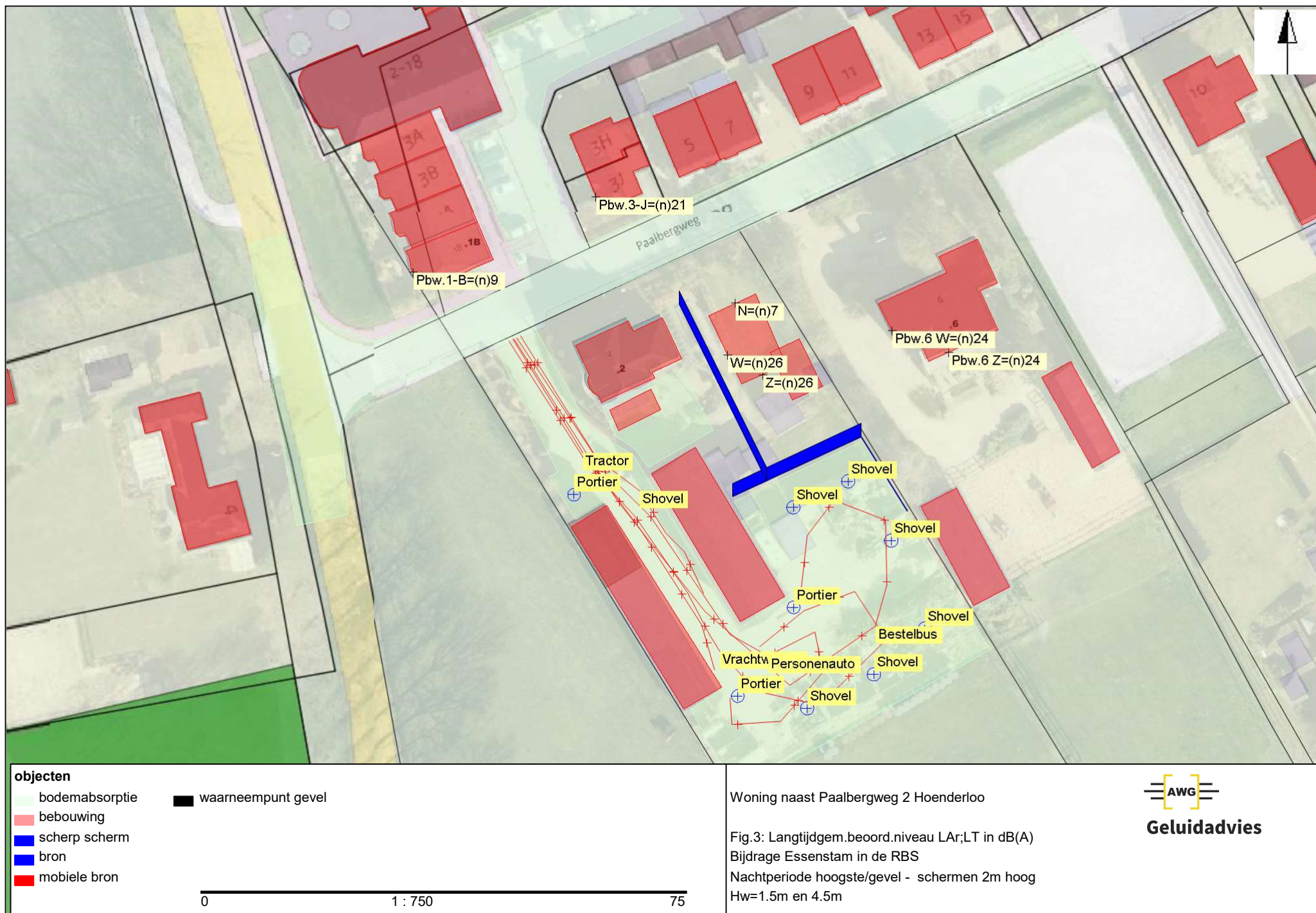
Rekenresultaten

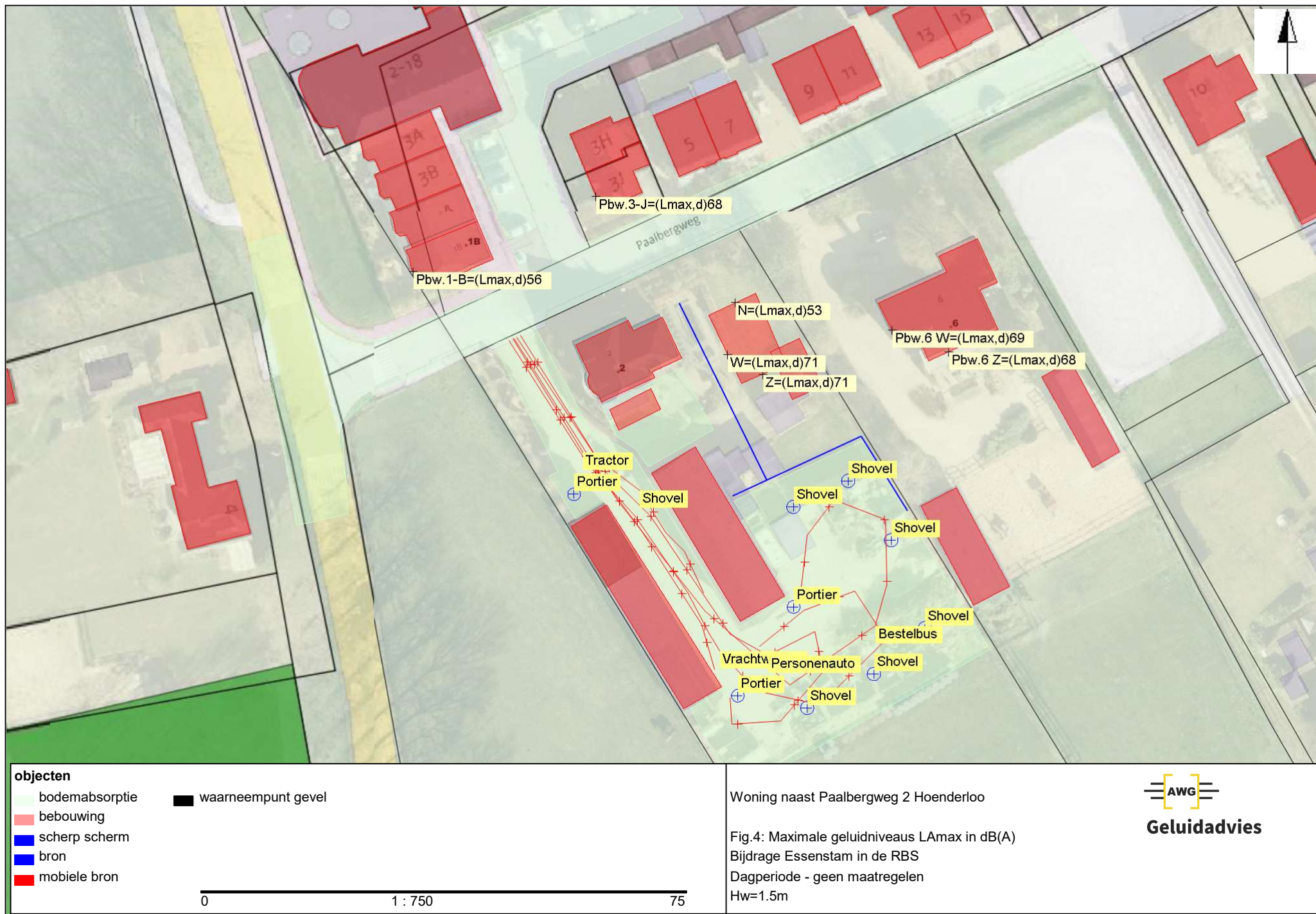


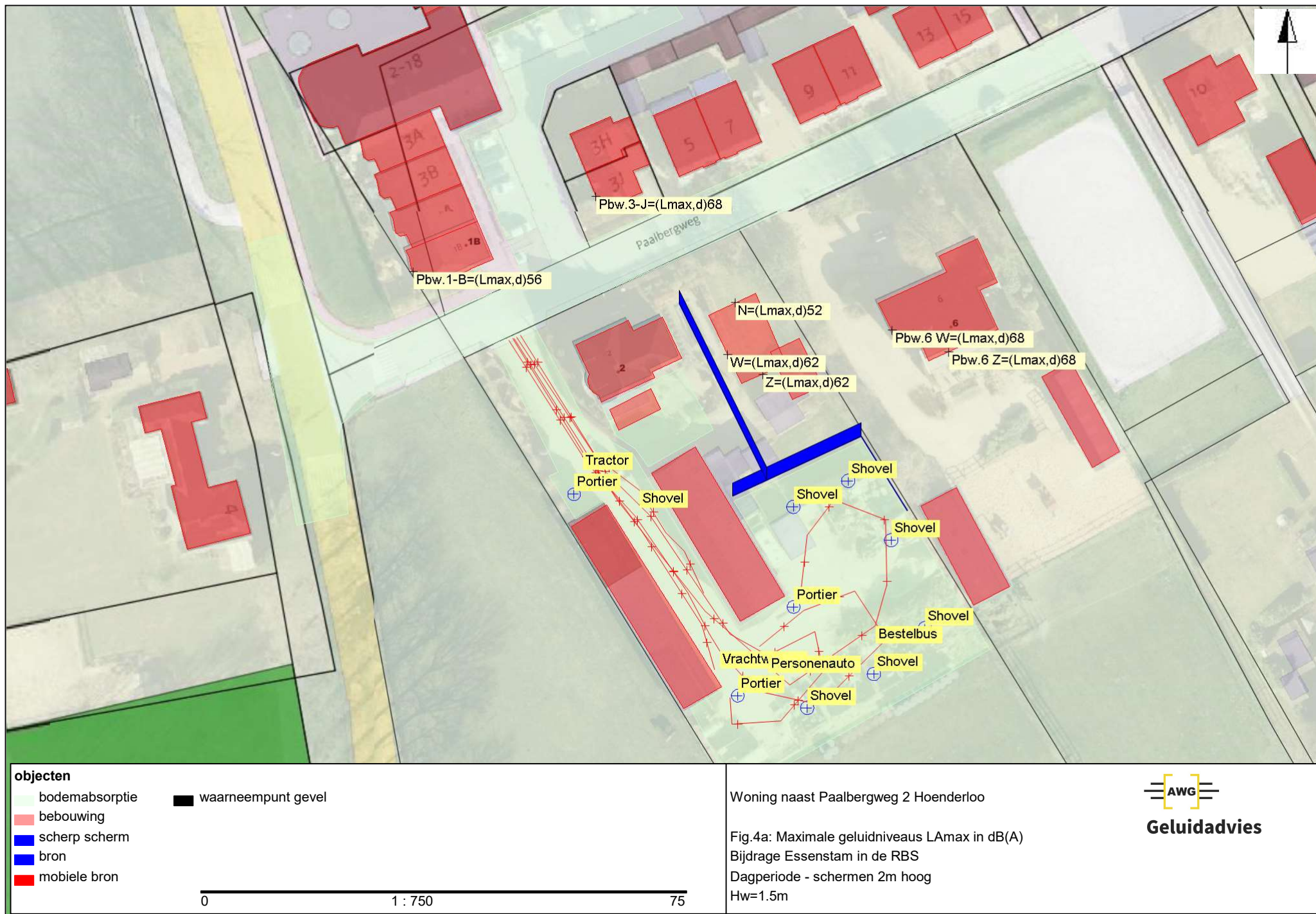


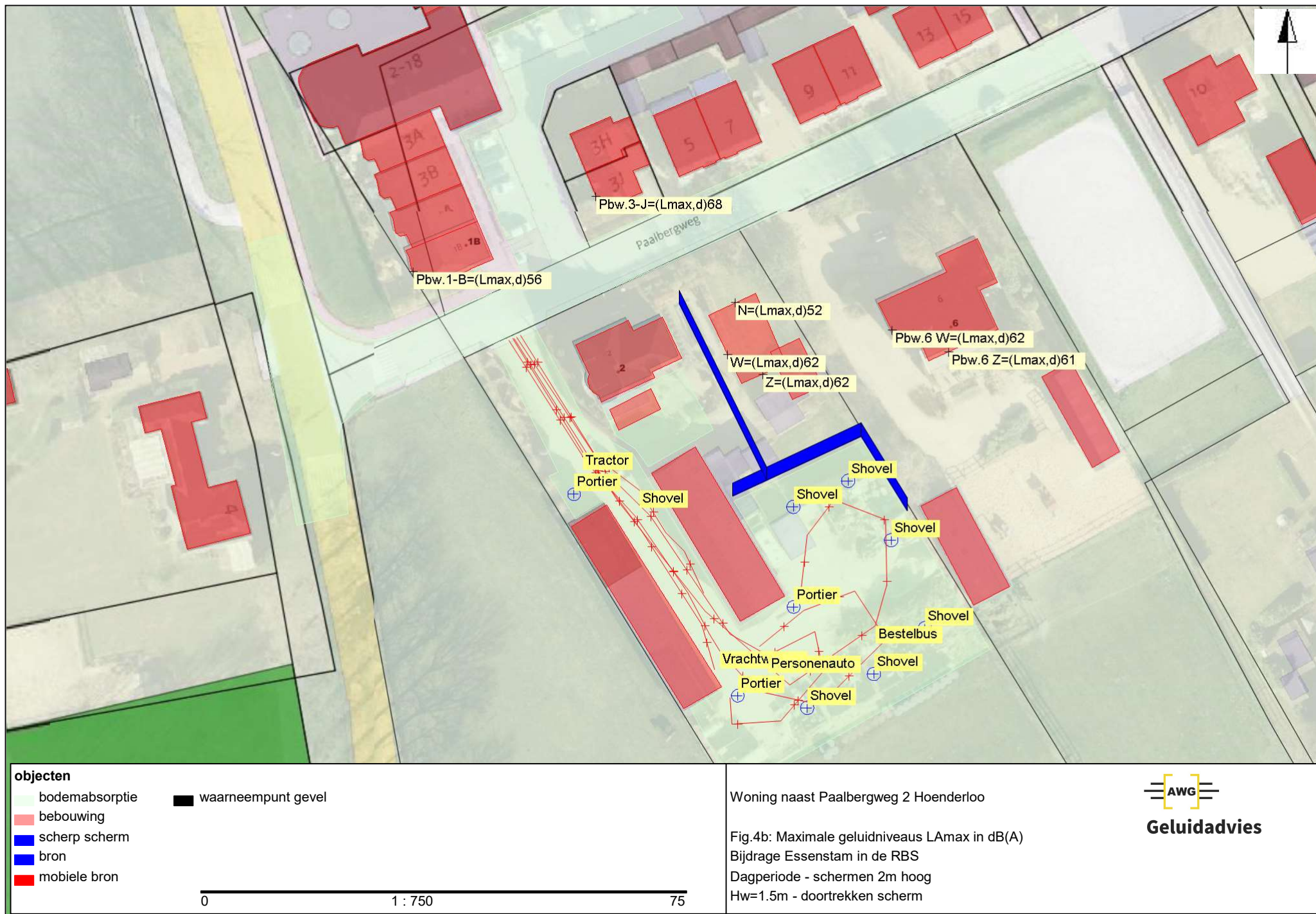


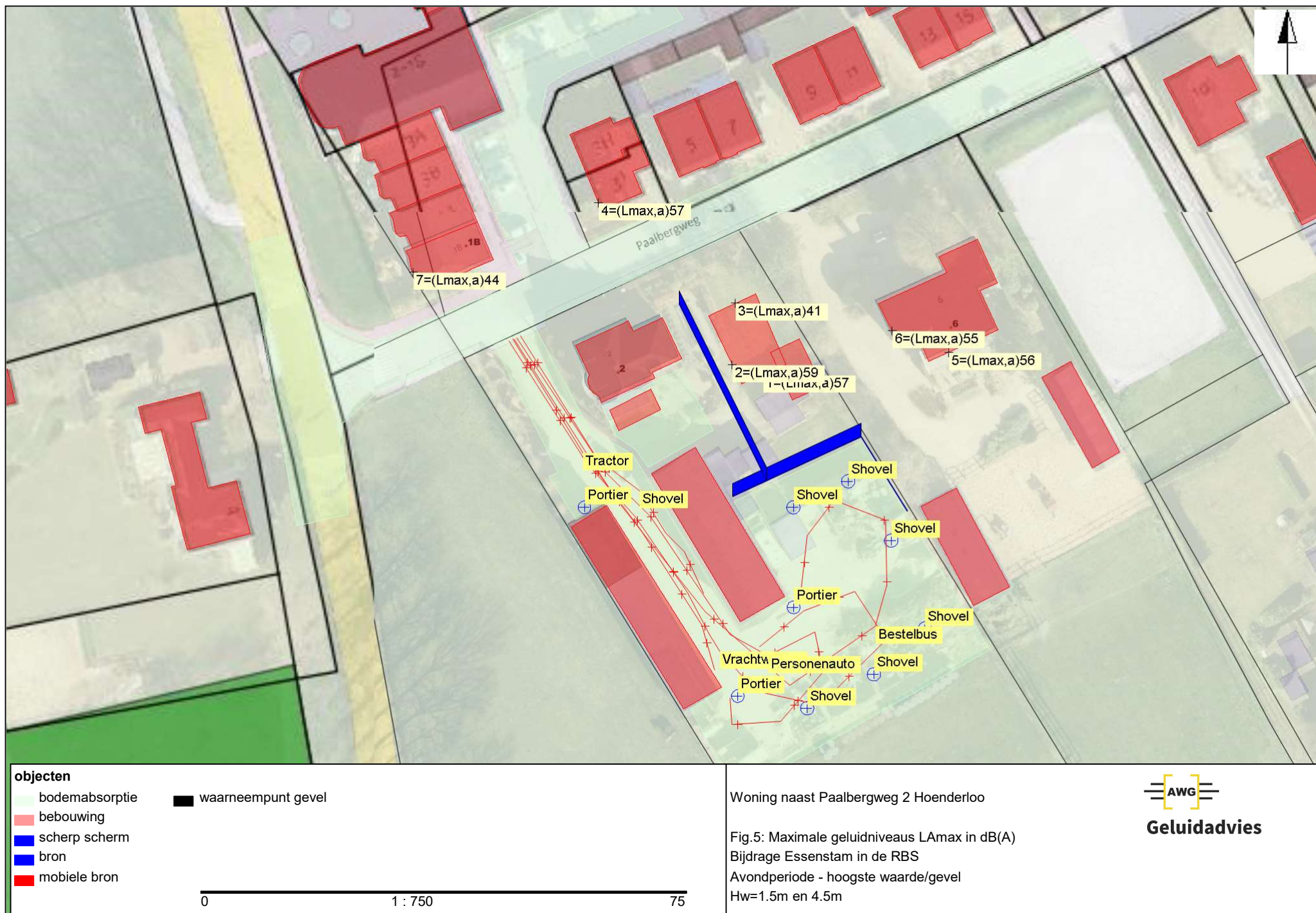


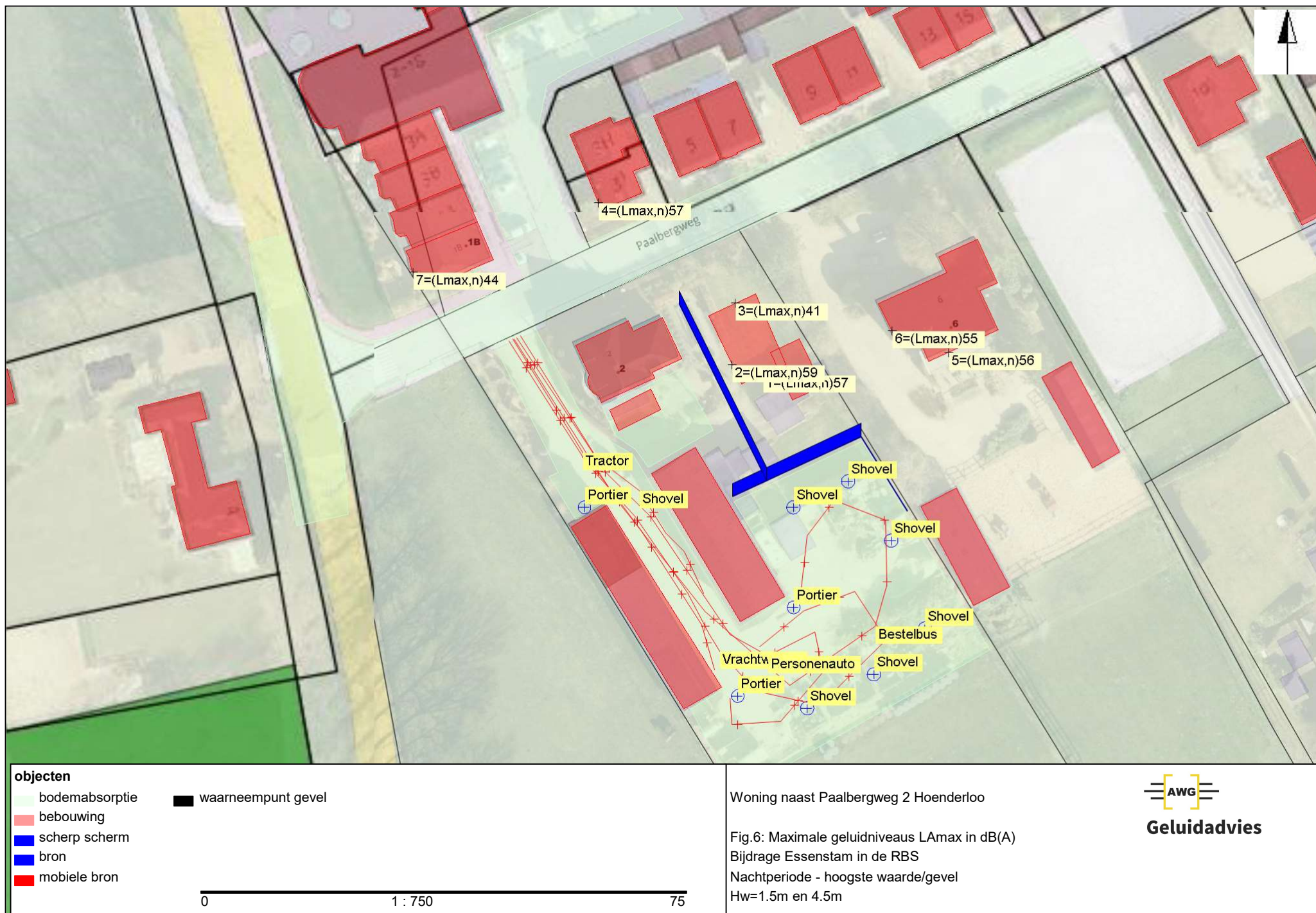


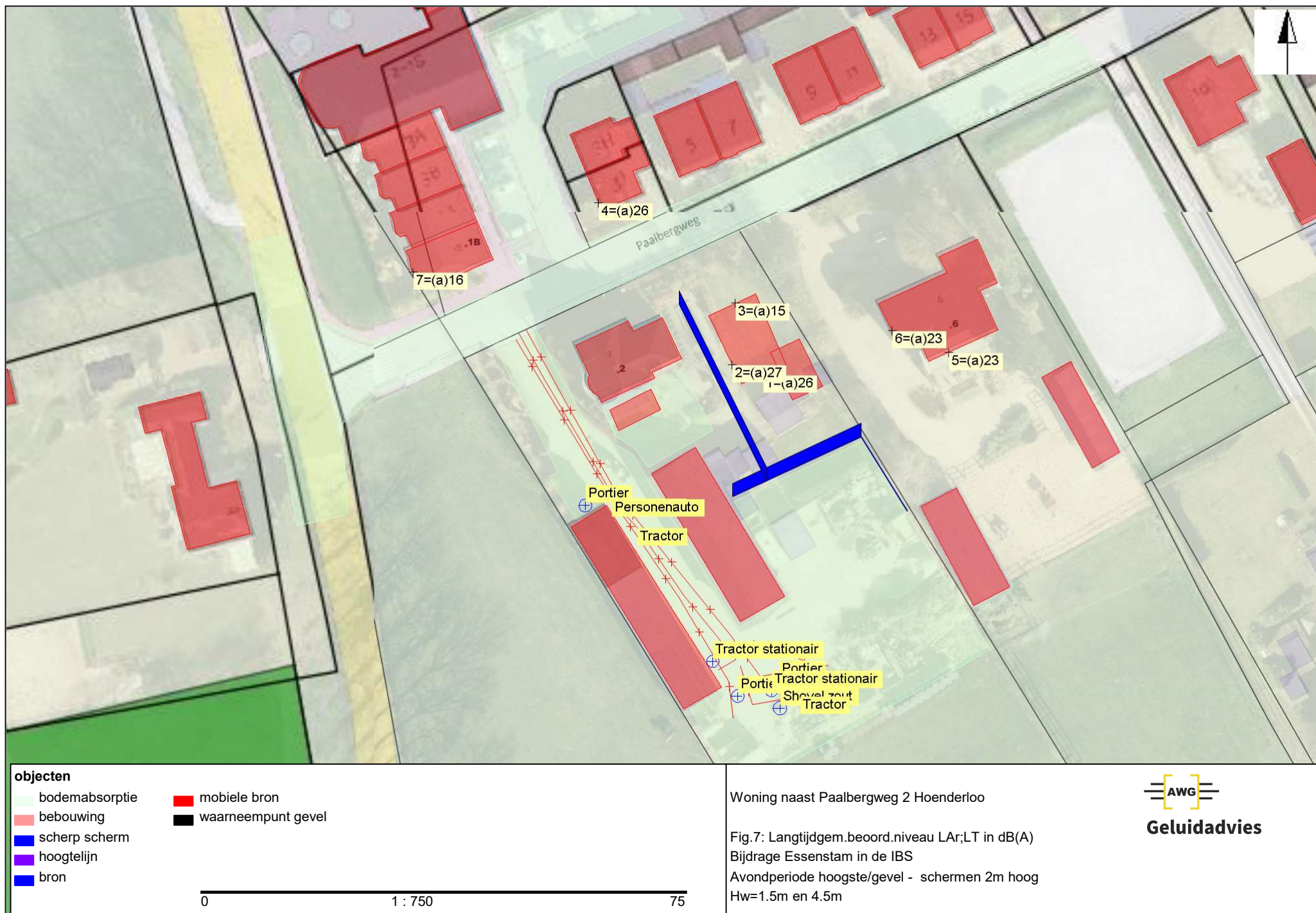


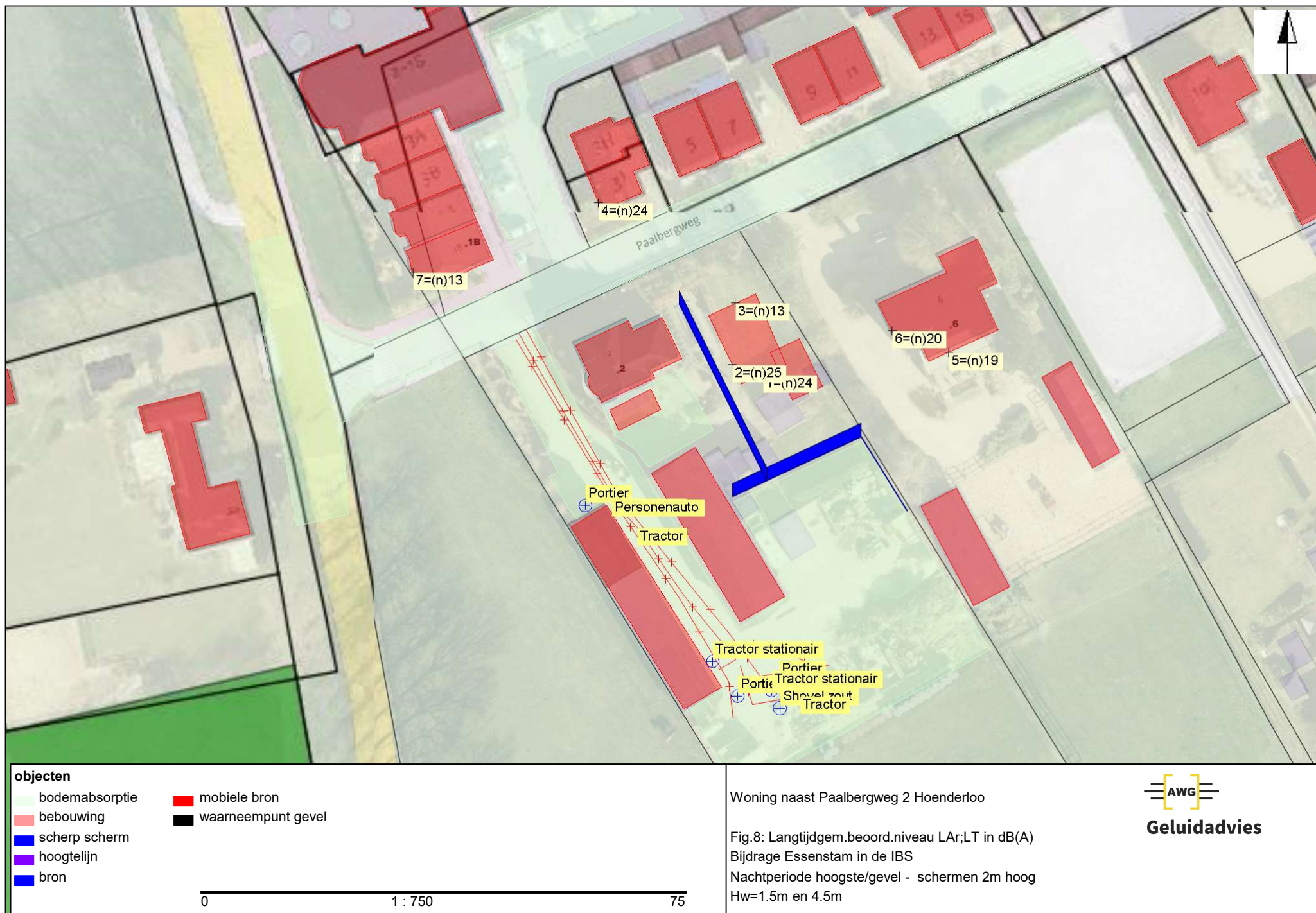


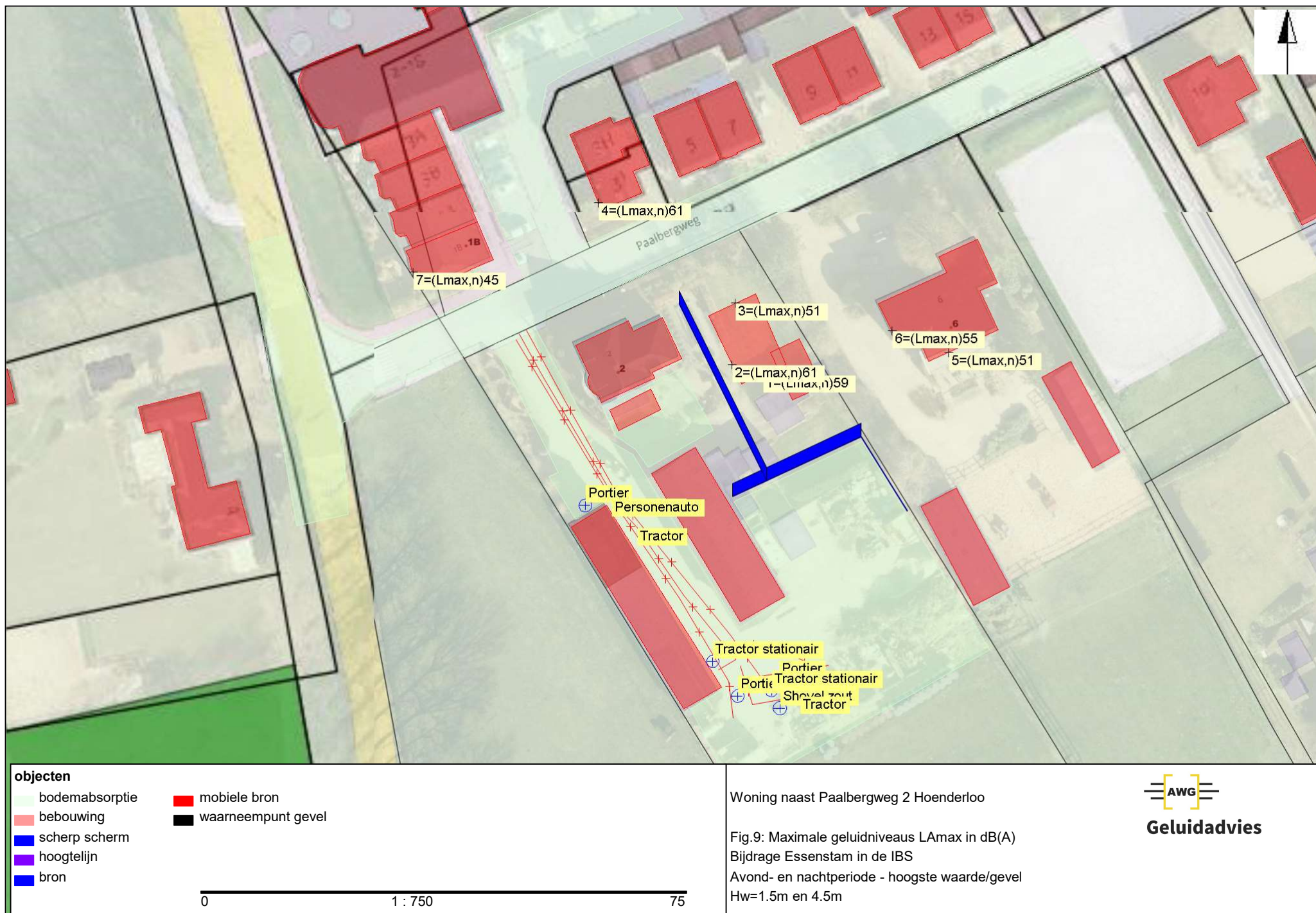












Essenstam - Paalbergweg 2 Hoenderloo

Berekening bronniveaus

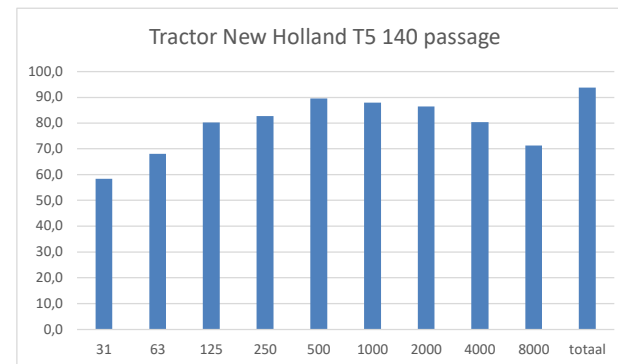
Lwr,Aeq berekening

II.2 Geconcentreerde bron

Bron	Tractor New Holland T5 140 passage									
meetdatum	6-jul-23									
halve bol	Nee									
meetafstand hor. (m)	6,1									
h, bron (m)	1,5									
h, ontv. (m)	1,7									



Octaafband (Hz)	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
Lp,bron in dB(A)	33,7	43,4	55,6	58,1	64,8	63,2	61,7	55,7	46,6	69,1
Lp achtergr in dB(A)										
Lp in dB(A)	33,7	43,4	55,6	58,1	64,8	63,2	61,7	55,7	46,6	69,1
Dgeo in dB	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	
Alu*R in dB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dbodem in dB	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	
Lwr in dB(A)	58,4	68,1	80,3	82,8	89,5	87,9	86,4	80,4	71,3	93,8



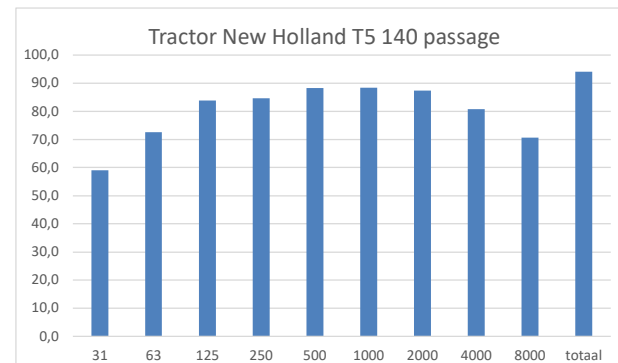
II.2 Geconcentreerde bron

Bron	Tractor New Holland T5 140 passage									
meetdatum	6-jul-23									
halve bol	Nee									
meetafstand hor. (m)	18,5									
h, bron (m)	1,5									
h, ontv. (m)	1,7									

meetpunt



Octaafband (Hz)	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
Lp,bron in dB(A)	24,7	38,3	49,5	50,3	54,0	54,0	53,0	46,4	36,3	20,4
Lp achtergr in dB(A)										
Lp in dB(A)	24,7	38,3	49,5	50,3	54,0	54,0	53,0	46,4	36,3	59,8
Dgeo in dB	36,3	36,3	36,3	36,3	36,3	36,3	36,3	36,3	36,3	
Alu*R in dB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dbodem in dB	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	
Lwr in dB(A)	59,0	72,6	83,9	84,6	88,3	88,3	87,4	80,8	70,6	94,1

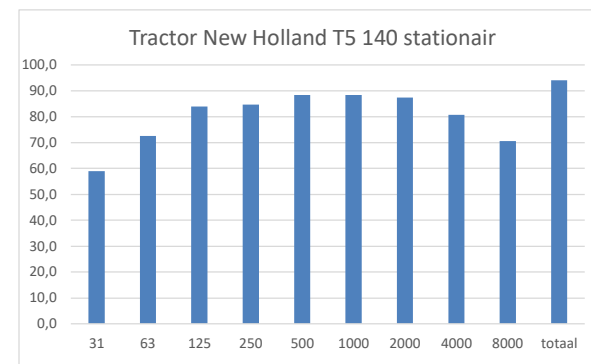


II.2 Geconcentreerde bron

Bron	Tractor New Holland T5 140 Stationair									
meetdatum	6-jul-23									
halve bol	Nee									
meetafstand hor. (m)	6									
h, bron (m)	1,5									
h, ontv. (m)	1,7									



Octaafband (Hz)	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	totaal
Lp,bron in dB(A)	31,9	45,5	54,3	59,2	62,6	62,6	62,7	56,8	48,8	68,6
Lp achtergr in dB(A)										
Lp in dB(A)	31,9	45,5	54,3	59,2	62,6	62,6	62,7	56,8	48,8	68,6
Dgeo in dB	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	
Alu*R in dB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dbodem in dB	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	
Lwr in dB(A)	56,5	70,0	78,8	83,8	87,2	87,2	87,2	81,4	73,4	93,1



Essenstam - Paalbergweg 2 Hoenderloo

Meetresultaten		Main results for sound				06-07-2023 14:06:42										L334 : Logger 1/1 Octave, 06-07-2023 14:06:42													
Bron	Bestand	Day	Hour	Profile	Filter	Detector	Elapsed time	OvT	Underrange	Units	LAFmax	LAFmin	LAeq	L95	31Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	16 kHz	LAeq	C	Z		
Tractor (6m - passage)	L331 : Main results	7-6-2023	14:01:08	P1	A	Fast	00:00:30	0,0	0,0	dB	73,4	58,4	68,7	59,0	31,7	42,7	54,2	57,8	64,7	62,5	61,7	55,8	46,7	31,5	68,7	75,2	76,3		
Tractor (6m passage)	L332 : Main results	7-6-2023	14:02:09	P1	A	Fast	00:00:22	0	0	dB	73,7	59,3	69,3	60,2	35,7	44,1	57,1	58,3	64,9	63,9	61,8	55,5	46,5	31,7	69,3	76,9	77,6		
Tractor (18,5m)	L333 : Main results	7-6-2023	14:03:22	P1	A	Fast	00:00:19	0,0	0,0	dB	63,0	54,1	59,7	54,6	24,7	38,3	49,5	50,3	54,0	54,0	53,0	46,4	36,3	20,4	59,7	68,8	70,9		
Tractor (6,0m stationair)	L334 : Main results	7-6-2023	14:06:27	P1	A	Fast	00:00:15	0,0	0,0	dB	69,6	68,0	68,6	68,0	31,9	45,5	54,3	59,2	62,6	62,6	62,7	56,8	48,8	36,1	68,6	76,4	77,7		

Bijlage 3 Invoergegevens



RBS



IBS / Gladheidbestrijding

Projectgegevens

projectnaam: Woning naast Paalbergweg 2 Hoenderloo
opdrachtgever: Essenstam
adviseur: AWG
databaseversie: 920
situatie: eerste situatie
uitsnede: Aanvraag RBS

omschrijvingindustrielawaai

rekenhart:

10.37 04.01.2021

indus10

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

n.v.t.

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

□

standaard bodemabsorptie:

100 %

rekenresultaat binnengelezen (datum):

07-07-2023

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

08:08

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
8	7.0	0.0	41		80	dx:f:0
9	7.0	0.0	20		80	dx:f:0
15	7.0	0.0	62		80	dx:f:0
18	7.0	0.0	47		80	dx:f:0
120	7.0	0.0	39		80	dx:f:0
121	7.0	0.0	36		80	dx:f:0
122	7.0	0.0	36		80	dx:f:0
123	7.0	0.0	36		80	dx:f:0
125	7.0	0.0	36		80	dx:f:0
126	7.0	0.0	25		80	dx:f:0
159	7.0	0.0	35		80	dx:f:0
160	7.0	0.0	38		80	dx:f:0
161	8.0	0.0	48		80	dx:f:0
162	6.0	0.0	46		80	dx:f:0
163	7.0	0.0	30		80	dx:f:0
164	7.0	0.0	35		80	dx:f:0
165	7.0	0.0	28		80	dx:f:0
166	9.0	0.0	58		80	dx:f:0
167	7.0	0.0	34		80	dx:f:0
168	7.0	0.0	29		80	dx:f:0
169	7.0	0.0	43		80	dx:f:0
171	7.0	0.0	28		80	dx:f:0
172	7.0	0.0	30		80	dx:f:0
173	7.0	0.0	43		80	dx:f:0
174	7.0	0.0	30		80	dx:f:0
175	7.0	0.0	34		80	dx:f:0
177	7.0	0.0	33		80	dx:f:0
179	7.0	0.0	25		80	dx:f:0
181	7.0	0.0	28		80	dx:f:0
209	10.0	0.0	87		80	dx:f:0
222	7.0	0.0	25		80	dx:f:0
232	7.0	0.0	75		80	dx:f:0
237	7.0	0.0	31		80	dx:f:0
238	7.0	0.0	23		80	dx:f:0
239	7.0	0.0	21		80	dx:f:0
240	7.0	0.0	20		80	dx:f:0
241	7.0	0.0	20		80	dx:f:0
244	7.0	0.0	20		80	dx:f:0
245	7.0	0.0	20		80	dx:f:0
246	7.0	0.0	27		80	dx:f:0
247	7.0	0.0	31		80	dx:f:0
253	7.0	0.0	19		80	dx:f:0
254	7.0	0.0	8		80	dx:f:0
255	7.0	0.0	7		80	dx:f:0
256	7.0	0.0	7		80	dx:f:0
261	7.0	0.0	42		80	dx:f:0
262	7.0	0.0	27		80	dx:f:0

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
272	7.0	0.0	54		80	dx:f:0
293	7.0	0.0	26		80	dx:f:0
294	7.0	0.0	34		80	dx:f:0
300	7.0	0.0	72		80	dx:f:0
303	7.0	0.0	35		80	dx:f:0
304	7.0	0.0	14		80	dx:f:0
306	7.0	0.0	20		80	dx:f:0
308	7.0	0.0	16		80	dx:f:0
309	7.0	0.0	19		80	dx:f:0
310	7.0	0.0	43		80	dx:f:0
311	6.0	0.0	42		80	
312	4.0	0.0	30		80	
313	4.0	0.0	26		80	
318	8.0	0.0	32		80	
319	3.0	0.0	18		80	
320	3.0	0.0	18		80	

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]			schermverhogingen	zwevend vl/rl	gekoppeld il	kenmerk
					links	rechts					
1	2.0	0.0	22	scherp	80	80	-2.0		□	□	achter in tuin
2	2.0	0.0	30	scherp	80	80	-2.0		□	□	tussen woning
3	0.0	0.0	14	scherp	20	20	2.0		□	□	doortrekken

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	Shovel	vrij(>0.5m	.8	A	0 360	39.0	66.0	91.0	92.0	96.0	99.0	97.0	89.0	77.0	103.1	2.770	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
2	Shovel	vrij(>0.5m	.8	A	0 360	39.0	66.0	91.0	92.0	96.0	99.0	97.0	89.0	77.0	103.1	2.770	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
3	Shovel	vrij(>0.5m	.8	A	0 360	39.0	66.0	91.0	92.0	96.0	99.0	97.0	89.0	77.0	103.1	2.770	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
4	Shovel	vrij(>0.5m	.8	A	0 360	39.0	66.0	91.0	92.0	96.0	99.0	97.0	89.0	77.0	103.1	2.770	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
5	Shovel	vrij(>0.5m	.8	A	0 360	39.0	66.0	91.0	92.0	96.0	99.0	97.0	89.0	77.0	103.1	2.770	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
6	Shovel	vrij(>0.5m	.8	A	0 360	39.0	66.0	91.0	92.0	96.0	99.0	97.0	89.0	77.0	103.1	2.770	--	--	%	--	--	--	%	--	--	--	%
7	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	0.010	%	--	--	--	%	--	--	--	%
8	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	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												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	Tractor	1.5	A	58.4	68.1	80.3	82.8	89.5	87.9	86.4	80.4	71.3	93.8	10	10	2	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	10	10	6	2	2	0	0	0	0	0	0
3	Shovel	.8	A	39.0	66.0	91.0	92.0	96.0	99.0	97.0	89.0	77.0	103.1	10	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Vrachtwagen	1.5	A	59.0	74.0	82.0	89.0	92.0	98.0	97.0	90.0	80.0	101.8	10	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Personenauto	.7	A	56.0	71.0	72.0	76.0	80.0	85.0	85.0	74.0	66.0	89.2	10	10	12	4	2	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	Z gevel			IL totaal (0)	1	1.5	54.45	28.71	25.39	51.49	51.49	54.45	54.45
				IL totaal (0)	1	4.5	55.61	29.88	26.53	52.65	52.65	55.61	55.61		
				IL totaal (0)	2	1.5	46.71	22.05	18.57	43.76	43.76	46.71	46.71		
				IL totaal (0)	2	4.5	53.98	29.58	26.22	51.03	51.03	53.98	53.98		
				IL totaal (0)	3	1.5	46.73	22.06	18.58	43.78	43.78	46.73	46.73		
				IL totaal (0)	3	4.5	53.98	29.64	26.29	51.04	51.04	53.98	53.98		
2	0.0	0.0	W gevel			IL totaal (0)	1	1.5	50.68	28.07	24.38	47.76	47.76	50.68	50.68
				IL totaal (0)	1	4.5	52.27	29.85	26.19	49.36	49.36	52.27	52.27		
				IL totaal (0)	2	1.5	44.86	21.60	17.78	41.93	41.93	44.86	44.86		
				IL totaal (0)	2	4.5	50.03	29.74	26.08	47.18	47.18	50.03	50.03		
				IL totaal (0)	3	1.5	44.86	21.60	17.78	41.93	41.93	44.86	44.86		
				IL totaal (0)	3	4.5	50.03	29.74	26.08	47.18	47.18	50.03	50.03		
3	0.0	0.0	N gevel			IL totaal (0)	1	1.5	29.48	10.02	5.79	26.64	26.64	29.48	29.48
				IL totaal (0)	1	4.5	32.62	11.76	7.61	29.74	29.74	32.62	32.62		
				IL totaal (0)	2	1.5	28.79	9.53	5.24	25.96	25.96	28.79	28.79		
				IL totaal (0)	2	4.5	32.45	11.72	7.56	29.57	29.57	32.45	32.45		
				IL totaal (0)	3	1.5	28.79	9.53	5.24	25.96	25.96	28.79	28.79		
				IL totaal (0)	3	4.5	32.45	11.72	7.56	29.57	29.57	32.45	32.45		
4	0.0	0.0	Pbw.3-J gevel			IL totaal (0)	1	1.5	32.24	23.33	19.21	30.89	30.89	32.24	32.24
				IL totaal (0)	1	4.5	33.19	24.48	20.38	31.91	31.91	33.19	33.19		
				IL totaal (0)	2	1.5	32.12	23.32	19.20	30.81	30.81	32.12	32.12		
				IL totaal (0)	2	4.5	33.09	24.48	20.37	31.85	31.85	33.09	33.09		
				IL totaal (0)	3	1.5	32.12	23.32	19.20	30.81	30.81	32.12	32.12		
				IL totaal (0)	3	4.5	33.09	24.48	20.37	31.85	31.85	33.09	33.09		
5	0.0	0.0	Pbw.6 Z gevel			IL totaal (0)	1	1.5	51.30	25.02	21.38	48.33	48.33	51.30	51.30
				IL totaal (0)	1	4.5	53.05	27.43	23.69	50.09	50.09	53.05	53.05		
				IL totaal (0)	2	1.5	51.06	24.95	21.29	48.09	48.09	51.06	51.06		
				IL totaal (0)	2	4.5	53.04	27.44	23.70	50.08	50.08	53.04	53.04		
				IL totaal (0)	3	1.5	45.47	19.71	15.80	42.50	42.50	45.47	45.47		
				IL totaal (0)	3	4.5	51.18	26.63	22.76	48.23	48.23	51.18	51.18		
6	0.0	0.0	Pbw.6 W gevel			IL totaal (0)	1	1.5	51.76	25.08	21.48	48.79	48.79	51.76	51.76
				IL totaal (0)	1	4.5	53.46	27.93	24.31	50.50	50.50	53.46	53.46		
				IL totaal (0)	2	1.5	50.63	22.81	19.23	47.65	47.65	50.63	50.63		
				IL totaal (0)	2	4.5	53.16	27.81	24.18	50.20	50.20	53.16	53.16		
				IL totaal (0)	3	1.5	45.50	19.33	15.45	42.53	42.53	45.50	45.50		
				IL totaal (0)	3	4.5	52.08	27.41	23.71	49.13	49.13	52.08	52.08		
7	0.0	0.0	Pbw.1-B gevel			IL totaal (0)	1	1.5	25.23	14.10	10.21	23.33	23.33	25.23	25.23
				IL totaal (0)	2	1.5	25.23	14.10	10.21	23.33	23.33	25.23	25.23		
				IL totaal (0)	3	1.5	25.23	14.10	10.21	23.33	23.33	25.23	25.23		

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	467	.0	weg
2	266	20.0	terrein
4	43	20.0	terrein

Projectgegevens

projectnaam: Woning naast Paalbergweg 2 Hoenderloo
opdrachtgever: Essenstam
adviseur: AWG
databaseversie: 920
situatie: eerste situatie
uitsnede: Gladheidbestrijding - IBS

omschrijving

industrielawaai

rekenhart:

10.37 04.01.2021

indus10

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

n.v.t.

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

□

standaard bodemabsorptie:

100 %

rekenresultaat binnengelezen (datum):

07-07-2023

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

08:20

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
8	7.0	0.0	41		80	dx:f:0
9	7.0	0.0	20		80	dx:f:0
15	7.0	0.0	62		80	dx:f:0
18	7.0	0.0	47		80	dx:f:0
120	7.0	0.0	39		80	dx:f:0
121	7.0	0.0	36		80	dx:f:0
122	7.0	0.0	36		80	dx:f:0
123	7.0	0.0	36		80	dx:f:0
125	7.0	0.0	36		80	dx:f:0
126	7.0	0.0	25		80	dx:f:0
159	7.0	0.0	35		80	dx:f:0
160	7.0	0.0	38		80	dx:f:0
161	8.0	0.0	48		80	dx:f:0
162	6.0	0.0	46		80	dx:f:0
163	7.0	0.0	30		80	dx:f:0
164	7.0	0.0	35		80	dx:f:0
165	7.0	0.0	28		80	dx:f:0
166	9.0	0.0	58		80	dx:f:0
167	7.0	0.0	34		80	dx:f:0
168	7.0	0.0	29		80	dx:f:0
169	7.0	0.0	43		80	dx:f:0
171	7.0	0.0	28		80	dx:f:0
172	7.0	0.0	30		80	dx:f:0
173	7.0	0.0	43		80	dx:f:0
174	7.0	0.0	30		80	dx:f:0
175	7.0	0.0	34		80	dx:f:0
177	7.0	0.0	33		80	dx:f:0
179	7.0	0.0	25		80	dx:f:0
181	7.0	0.0	28		80	dx:f:0
209	10.0	0.0	87		80	dx:f:0
222	7.0	0.0	25		80	dx:f:0
232	7.0	0.0	75		80	dx:f:0
237	7.0	0.0	31		80	dx:f:0
238	7.0	0.0	23		80	dx:f:0
239	7.0	0.0	21		80	dx:f:0
240	7.0	0.0	20		80	dx:f:0
241	7.0	0.0	20		80	dx:f:0
244	7.0	0.0	20		80	dx:f:0
245	7.0	0.0	20		80	dx:f:0
246	7.0	0.0	27		80	dx:f:0
247	7.0	0.0	31		80	dx:f:0
253	7.0	0.0	19		80	dx:f:0
254	7.0	0.0	8		80	dx:f:0
255	7.0	0.0	7		80	dx:f:0
256	7.0	0.0	7		80	dx:f:0
261	7.0	0.0	42		80	dx:f:0
262	7.0	0.0	27		80	dx:f:0

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
272	7.0	0.0	54		80	dx:f:0
293	7.0	0.0	26		80	dx:f:0
294	7.0	0.0	34		80	dx:f:0
300	7.0	0.0	72		80	dx:f:0
303	7.0	0.0	35		80	dx:f:0
304	7.0	0.0	14		80	dx:f:0
306	7.0	0.0	20		80	dx:f:0
308	7.0	0.0	16		80	dx:f:0
309	7.0	0.0	19		80	dx:f:0
310	7.0	0.0	43		80	dx:f:0
311	6.0	0.0	42		80	
312	4.0	0.0	30		80	
313	4.0	0.0	26		80	
318	8.0	0.0	32		80	
319	3.0	0.0	18		80	
320	3.0	0.0	18		80	

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]			schermverhogingen	zwevend vl/rl	gekoppeld il	kenmerk
					links	rechts					
1	2.0	0.0	22	scherp	80	80	-2.0		□	□	achter in tuin
2	2.0	0.0	30	scherp	80	80	-2.0		□	□	tussen woning
3	0.0	0.0	14	scherp	20	20	2.0		□	□	doortrekken

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
8	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	-- %	--	--	-- %	--	--	-- %
11	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	-- %	--	--	-- %	--	--	-- %
12	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	-- %	--	--	-- %	--	--	-- %
13	Shovel zout	vrij(>0.5m	.8	A	0 360	39.0	66.0	91.0	92.0	96.0	99.0	97.0	89.0	77.0	103.1	0.700	--	-- %	--	--	-- %	--	--	-- %
14	Tractor stationair	vrij(>0.5m	1.5	A	0 360	56.5	70.0	76.8	83.8	87.2	87.2	87.2	81.4	73.4	93.1	0.700	--	-- %	--	--	-- %	--	--	-- %
15	Tractor stationair	vrij(>0.5m	1.5	A	0 360	56.5	70.0	76.8	83.8	87.2	87.2	87.2	81.4	73.4	93.1	0.700	2.100	1.000 %	--	--	-- %	--	--	-- %

Mobiele bronnen

nr bedrijf	bron	bronvermogen												maxafst	vgem	aantal			aantal 5dB toeslag			aantal10 dB toeslag		
		h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk			dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
7	Tractor	1.5	A	58.4	68.1	80.3	82.8	89.5	87.9	86.4	80.4	71.3	93.8	10	10	1	1	2	0	0	0	0	0	0
8	Bestelbus	.8	A	52.0	56.0	62.0	80.0	87.0	89.0	87.0	79.0	68.0	93.0	10	10	0	2	2	0	0	0	0	0	0
9	Personenauto	.7	A	56.0	71.0	72.0	76.0	80.0	85.0	85.0	74.0	66.0	89.2	10	10		1	1	0	0	0	0	0	0
10	Tractor	1.5	A	54.9	64.6	76.9	79.3	86.1	84.5	83.0	76.9	67.9	90.3	10	10	1	0	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		Z	gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	30.53	25.66	23.06	31.56	31.56	33.06	33.06
										totaal (0)	1	4.5	28.73	26.17	23.57	31.30	31.30	33.57	33.57
										totaal (0)	2	1.5	30.07	21.79	19.29	29.40	29.40	30.07	30.07
2	0.0	0.0		W	gevel				IL	totaal (0)	2	4.5	28.72	26.16	23.56	31.29	31.29	33.56	33.56
										totaal (0)	1	1.5	23.74	25.69	23.55	30.29	30.29	33.55	33.55
										totaal (0)	1	4.5	26.59	27.43	25.04	32.00	32.00	35.04	35.04
									IL	totaal (0)	2	1.5	21.93	21.47	19.23	26.35	26.35	29.23	29.23
										totaal (0)	2	4.5	26.59	27.43	25.04	32.00	32.00	35.04	35.04
										totaal (0)	1	1.5	8.65	14.02	12.19	18.58	18.58	22.19	22.19
3	0.0	0.0		N	gevel				IL	totaal (0)	1	4.5	8.52	14.85	12.95	19.31	19.31	22.95	22.95
										totaal (0)	2	1.5	8.28	13.56	11.58	18.01	18.01	21.58	21.58
										totaal (0)	2	4.5	8.52	14.85	12.95	19.31	19.31	22.95	22.95
4	0.0	0.0		Pbw.3-J	gevel				IL	totaal (0)	1	1.5	20.75	24.58	23.07	29.48	29.48	33.07	33.07
										totaal (0)	1	4.5	22.64	25.60	23.93	30.44	30.44	33.93	33.93
										totaal (0)	2	1.5	20.75	24.58	23.07	29.48	29.48	33.07	33.07
									IL	totaal (0)	2	4.5	22.64	25.60	23.93	30.44	30.44	33.93	33.93
										totaal (0)	1	1.5	32.29	19.89	16.20	30.16	30.16	32.29	32.29
										totaal (0)	1	4.5	35.33	22.98	19.31	33.21	33.21	35.33	35.33
5	0.0	0.0		Pbw.6 Z	gevel				IL	totaal (0)	2	1.5	32.29	19.89	16.20	30.16	30.16	32.29	32.29
										totaal (0)	2	4.5	35.33	22.98	19.31	33.21	33.21	35.33	35.33
										totaal (0)	1	1.5	32.29	19.89	16.20	30.16	30.16	32.29	32.29
									IL	totaal (0)	2	4.5	35.33	22.98	19.31	33.21	33.21	35.33	35.33
										totaal (0)	1	1.5	32.40	18.20	14.76	30.02	30.02	32.40	32.40
										totaal (0)	1	4.5	35.39	22.86	19.78	33.32	33.32	35.39	35.39
6	0.0	0.0		Pbw.6 W	gevel				IL	totaal (0)	2	1.5	28.99	17.85	14.75	27.23	27.23	28.99	28.99
										totaal (0)	2	4.5	35.38	22.86	19.78	33.31	33.31	35.38	35.38
										totaal (0)	1	1.5	17.06	15.90	13.24	20.65	20.65	23.24	23.24
7	0.0	0.0		Pbw.1-B	gevel				IL	totaal (0)	2	1.5	17.06	15.90	13.24	20.65	20.65	23.24	23.24

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	467	.0	weg
2	266	20.0	terrein
4	43	20.0	terrein

Strooiwerkzaamheden Gemeente Apeldoorn

De strooiwerkzaamheden vinden plaats op de openbare weg van de Gemeente Apeldoorn. Aan het begin van de dienst en aan het einde van de dienst vinden er werkzaamheden plaats op het terrein van Essenstam Loon- en Grondverzetbedrijf.

Bij aanvang dienst: max. 10 minuten dag / minder dan 5 min. in avond en nacht

Bij einde dienst: minder dan 5 minuten

Bij de aanvang van de dienst wordt de machine aangezet, eventueel zout geladen (alleen in de dagperiode) en rijdt de machine met combinatie van het bedrijventerrein af. Afspraak met de gemeente Apeldoorn is dat de gemeente voor 19.00 uur laat weten of er moet worden gestrooid. Daardoor kan in principe altijd in de dag zout worden geladen. De strooiwerkzaamheden beginnen op de hoek Paalbergweg/Delenseweg. Bij het einde van de dienst rijdt de machine met combinatie het bedrijventerrein op en wordt de machine in de schuur gezet, eventuele schoonmaakwerkzaamheden gebeuren de volgende werkdag. Tijdens de strooiactie komen wij niet meer op het bedrijventerrein terug.

Op de volgende pagina's staan alle strooiacties per seizoen, de groene cellen in de tabellen vallen binnen onze reguliere werktijden van 07:00 uur – 19:00 uur.

Seizoen 2020 – 2021

Aantal strooiacties: 28

Strooiseizoen 2020 - 2021		
Datum	Starttijd	Eindtijd
5-12-2020	04:00:00	08:00:00
8-12-2020	04:00:00	08:00:00
25-12-2020	04:30:00	08:30:00
31-12-2020	16:00:00	20:00:00
8-1-2021	16:00:00	20:00:00
9-1-2021	20:00:00	00:00:00
12-1-2021	18:00:00	22:00:00
13-1-2021	18:30:00	22:30:00
16-1-2021	12:00:00	16:00:00
16-1-2021	20:30:00	00:30:00
17-1-2021	00:00:00	04:00:00
17-1-2021	18:00:00	22:00:00
22-1-2021	18:30:00	22:30:00
25-1-2021	18:15:00	22:15:00
26-1-2021	02:00:00	06:00:00
31-1-2021	19:30:00	23:30:00
1-2-2021	07:30:00	11:30:00
6-2-2021	17:30:00	21:30:00
7-2-2021	03:00:00	07:00:00
8-2-2021	00:00:00	04:00:00
9-2-2021	10:00:00	14:00:00
10-2-2021	11:15:00	15:15:00
13-2-2021	18:30:00	22:30:00
14-2-2021	18:30:00	22:30:00
15-2-2021	05:45:00	09:45:00
16-2-2021	18:45:00	22:45:00
19-2-2021	03:15:00	07:15:00
7-4-2021	03:15:00	07:15:00

Geluid tussen 19:00 uur – 07:00 uur	Aantal keer
Bij aanvang dienst	13
Bij einde dienst	17

Seizoen 2021 – 2022

Aantal strooiacties: 17

Strooiseizoen 2021 -2022		
Datum	Starttijd	Eindtijd
29-11-2021	18:30:00	22:30:00
2-12-2021	18:00:00	22:00:00
7-12-2021	17:00:00	21:00:00
8-12-2021	18:30:00	22:30:00
10-12-2021	06:30:00	10:30:00
20-12-2021	18:00:00	22:00:00
21-12-2021	17:45:00	21:45:00
25-12-2021	05:00:00	09:00:00
6-1-2022	03:30:00	07:30:00
7-1-2022	18:00:00	22:00:00
9-1-2022	18:30:00	22:30:00
19-1-2022	19:30:00	23:30:00
20-1-2022	19:30:00	23:30:00
23-1-2022	18:30:00	22:30:00
25-2-2022	18:30:00	22:30:00
31-3-2022	21:00:00	01:00:00
1-4-2022	01:00:00	08:00:00

Geluid tussen 19:00 uur – 07:00 uur	Aantal keer
Bij aanvang dienst	7
Bij einde dienst	13

Seizoen 2022 – 2023

Aantal strooiacties: 21

Datum	Starttijd	Eindtijd
21-11-2022	04:00:00	08:00:00
6-12-2022	18:00:00	22:00:00
8-12-2022	18:30:00	22:30:00
14-12-2022	18:30:00	22:30:00
16-12-2022	01:00:00	05:00:00
16-12-2022	21:30:00	01:30:00
18-12-2022	17:30:00	01:00:00
17-1-2023	04:00:00	08:00:00
17-1-2023	18:30:00	22:30:00
19-1-2023	04:00:00	08:00:00
19-1-2023	18:30:00	22:30:00
20-1-2023	18:30:00	22:30:00
22-1-2023	20:30:00	00:30:00
25-1-2023	18:30:00	22:30:00
5-2-2023	18:30:00	22:30:00
14-2-2023	04:00:00	08:00:00
14-2-2023	18:30:00	22:30:00
1-3-2023	18:30:00	22:30:00
7-3-2023	20:00:00	00:00:00
10-3-2023	17:00:00	01:00:00
15-3-2023	04:45:00	08:45:00

Geluid tussen 19:00 uur – 07:00 uur	Aantal keer
Bij aanvang dienst	9
Bij einde dienst	16

Art. 5.65 BKL (treedt 1 jan. 2024 in werking met de Omgevingswet)

Artikel 5.65 (standaardwaarden en grenswaarden voor geluidgevoelige ruimten binnen in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen)

1. Een omgevingsplan bevat:

- als waarden de standaardwaarden, bedoeld in tabel 5.65.1, voor het toelaatbare geluid door een activiteit op een geluidgevoelig gebouw; en
- als waarden de grenswaarden, bedoeld in tabel 5.65.2, voor het toelaatbare geluid in geluidgevoelige ruimten binnen in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen.

Tabel 5.65.1 Standaardwaarde toelaatbaar geluid op een geluidgevoelig gebouw

	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Aeq,T}$ als gevolg 50 dB(A) van activiteiten		45 dB(A)	40 dB(A)
Maximaal geluidniveau L_{Amax} veroorzaakt door aandrijfgeluid van transportmiddelen	--	70 dB(A)	70 dB(A)
Maximaal geluidniveau L_{Amax} veroorzaakt door andere piekgeluiden	--	65 dB(A)	65 dB(A)

Tabel 5.65.2 Grenswaarde toelaatbaar geluid in geluidgevoelige ruimten binnen in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen

	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Aeq,T}$	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
Maximaal geluidniveau L_{Amax} veroorzaakt door aandrijfgeluid van transportmiddelen	--	55 dB(A)	55 dB(A)
Maximaal geluidniveau L_{Amax} veroorzaakt door andere piekgeluiden	--	45 dB(A)	45 dB(A)

