

Akoestisch onderzoek transformatie Birkstraat 95 Soest



Opdrachtgever	JOMIJ Ontwikkeling B.V. De heer J. Zijtveld Oud Loosdrechtsedijk 186c 1231 NG Loosdrecht
Contactpersoon	Roel van Veen veen@bu-ro.nl

Uitvoering	AWG Geluidadvies bv	
	Projectnummer	2024-116
	Versie	Okt.24-v1
	Behandeld door	Lex Groenewold
	Datum	29 oktober 2024

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Beschrijving situatie	3
3. Geluid in de leefomgeving.....	4
4. Wettelijk kader	4
4.1 Wet geluidhinder algemeen	4
4.2 Relatie bestemmingsplan en Wet geluidhinder	4
4.3 Bouwbesluit 2012.....	5
4.4 Gemeentelijk geluidbeleid	5
5. Reken- en meetmethode.....	7
6. Verkeersgegevens	8
7. Rekenresultaten.....	9
8. Samenvatting en conclusies.....	12
Bijlagen	12

Bijlagen

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

1. Inleiding

Initiatiefnemer heeft een aanvraag in voorbereiding voor transformatie van het kantoorpand aan de Birkstraat 95 te Soest tot appartementen.

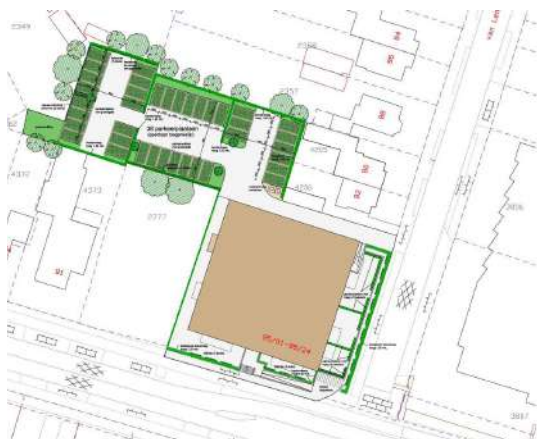
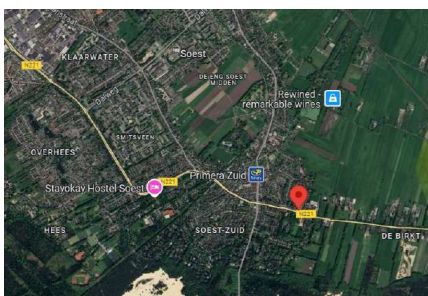
Het plan ligt binnen de geluidzone van wegen. Daarom is akoestisch onderzoek nodig. AWG Geluidadvies is gevraagd het onderzoek wegverkeer uit te voeren.

2. Beschrijving situatie

Een overzicht van de situatie is weergegeven op de figuren in de bijlage en hieronder. Het betreft een locatie aan de oostzijde van Soest aan de Birkstraat 95. Volgens het omgevingsplan (tijdelijke deel) is sprake van een kantoorbestemming. De aanvraag is voor 1 januari 2024 ingediend. Daarom is nog het oude recht van toepassing.

Plan is het gebouw te strippen en om te vormen tot appartementen. Het plangebied ligt binnen de invloedssfeer van infrastructuur.

Het akoestisch onderzoek moet duidelijk maken wat de te verwachten geluidbelasting op de gevels zal zijn. Het is de basis voor een eventuele hogere grenswaarde en geeft informatie voor de ruimtelijke onderbouwing.



Situatie nieuw (links) een aanzicht Birkstraat bestaand (boven) en nieuw

3. Geluid in de leefomgeving

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

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

4. Wettelijk kader

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

4.1 Wet geluidhinder algemeen

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

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

4.2 Relatie bestemmingsplan en Wet geluidhinder

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

In deze situatie zijn de volgende wettelijke zones van toepassing:

Weg	type	Zone
Birkstraat	Binnenstedelijk 2 of meer rijstroken	200m
Van Lennepleaan	30 km weg	Geen

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

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

Max. snelheid	L _{den} = 57dB	L _{den} =56 dB	Overig
>= 70 km/uur	4 dB	3 dB	2 dB
<70 km/uur			5 dB

Bij hogere waarden moet uit akoestisch onderzoek blijken welke maatregelen nodig zijn om wel aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Als maatregelen niet mogelijk of onvoldoende doeltreffend zijn kan een ontheffing worden verleend. De maximale ontheffing voor nieuwe woningen in de plansituatie is weergegeven in onderstaande tabel:

Maximale hogere waarden woningen

Bron	Gebied	Max. hogere waarde
Wegen	Binnenstedelijk gebied	63 dB
	vervangende nieuwbouw	68 dB
Wegen	Buitenstedelijk gebied	53 dB
	vervangende nieuwbouw	58 dB
Spoorbaan		68 dB

4.3 Bouwbesluit 2012

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

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

Ingeval van transformaties is art. 3.5 van het Bouwbesluit van toepassing. Voor wat betreft de karakteristieke geluidwering bij transformaties geldt formeel dan het rechte verkregen niveau. Vanuit oogpunt van een goede ruimtelijke ordening en op basis van de Wet geluidhinder is de streefwaarde voor verblijfsgebieden een binnenniveau van 33 dB. In geval dit onevenredige kosten met zich meebrengt is het advies maximaal 38 dB aan te houden. Dit komt overeen met de waarden die bij de sanering worden gehanteerd (A-lijst e.d.).

In dit geval gaat het om vervangende nieuwbouw en geldt de nieuwbouweis Bouwbesluit als uitgangspunt.

4.4 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Soest heeft in 2019 geluidbeleid vastgesteld. Uitgangspunt van het gemeentelijk beleid is dat hogere grenswaarden zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Als de maatregelen onvoldoende effect sorteren kan de gemeente onder voorwaarden een hogere grenswaarde vaststellen. Uitgangspunt is dan dat maatregelen in bron en overdracht niet of niet in redelijkheid zijn te treffen. Daarbij heeft de gemeente de aanwezigheid van een geluidluwe gevel als eis en ook minimaal één te openen deel aan de geluidluwe zijde. De buitenruimte is bij voorkeur aan de geluidsluwe zijde gesitueerd.

Specifiek gelden de volgende eisen:

- Als sprake is van een nieuw appartementencomplex waarvoor bij de hoekwoningen redelijkerwijs geen geluidsluwe geveldeel kan worden gerealiseerd, dan kan voor die betreffende woningen worden afgezien van een geluidsluw geveldeel. Hierbij wordt de voorkeursgrenswaarde bij minimaal één geveldeel van de betreffende woning als gevolg van verkeerslawaaï van een individuele verkeersweg met niet meer dan 5 dB wordt overschreden.
- Als sprake is van vervangende nieuwbouw van een woning waarbij redelijkerwijs geen geluidsluw geveldeel kan worden gerealiseerd, dan kan worden afgezien van een geluidsluw geveldeel mits de voorkeursgrenswaarde bij minimaal één geveldeel van de betreffende woning als gevolg van verkeerslawaaï van een individuele verkeersweg niet meer dan 5 dB wordt overschreden.
- De buitenruimte is bij voorkeur aan de geluidsluwe zijde gesitueerd. Als dat niet mogelijk is, is het geluidniveau als gevolg van verkeerslawaaï van een individuele verkeersweg ter plaatse van de buitenruimte (in het midden van de buitenruimte op 1,20 m hoogte) niet meer zijn dan 53 dB.
- Dove gevels mogen worden onderbroken door geveldelen als verglaasde balkons, loggia's en serres of vergelijkbare voorzieningen. Op deze afgeschermd gevel wordt de geluidbelasting teruggebracht tot bij voorkeur de voorkeursgrenswaarde, zodat in de gevel te openen ramen en deuren kunnen worden geplaatst. Een hogere waarde is hier alleen mogelijk als er een geluidsluwe gevel aanwezig is. Deze voorzieningen worden aangemerkt als een geluidwerende maatregel in het overdrachtsgebied (tussen bron en ontvanger).
- Bij transformatie moet er minimaal één geluidsluw geveldeel aanwezig zijn waar de geluidsbelasting vanwege een individuele verkeersweg niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde verhoogd met 5 dB.

Als uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidbelasting op gevel de voorkeurswaarde van 48 dB overschrijdt is aanvullend onderzoek naar de binnenwaarde nodig. Deze binnenwaarde is voor nieuwbouw 33 dB. Als de binnenwaarde wordt overschreden moet in het aanvullend onderzoek maatregelen worden voorgesteld. Voor het bepalen van de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie wordt de cumulatieve geluidsbelasting L_{cum} (exclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder) als uitgangspunt genomen. Dit geldt als er sprake is van een meervoudige geluidsbelasting (veroorzaakt door meer dan één weg).

Bij transformaties geldt dat volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied is niet kleiner dan het verschil tussen de in het hogere waardenbesluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidsbelasting en 41 dB(A) bij verkeerslawaaï. Als deze waarde kleiner is moeten maatregelen worden getroffen, zodanig de binnenwaarde ten hoogste 38 dB bedraagt. Deze voorwaarde geldt overigens alleen wanneer de buitenschil van de woning in tact wordt gelaten. Bij wijzigingen aan de buitenschil is een binnenwaarde van 33 dB acceptabel.

5. Reken- en meetmethode

In deze situatie is gerekend conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG2012). De gegevens zijn hiertoe ingevoerd in het programma Winhvik van bureau DirActivitySoftware (v9.3.0). Dit programma maakt gebruik van het dBVision Indus10 formaat 2010 voor industrielawaai en SRMII versie 17 (formaat 2012/rev.2019) voor wegverkeer. In de bijlagen is ter beperking van de hoeveelheid papier een selectie van de belangrijkste invoergegevens opgenomen. Meer detailinformatie is op verzoek leverbaar.

De GGD heeft een methode ontwikkeld om via een zogenaamde GES (gezondheidsfectscreening) aan te geven wat de geluidskwaliteit in een leefomgeving is. Dit gebeurt in de zogenaamde GES score. Deze loopt van 0 t/m 8. Waarbij een score 0 zeer goed is en een score van 8 zeer onvoldoende. De GES scores verschillen per hinderbron. Onderstaand zijn de scores voor wegverkeer weergegeven. Bij de presentatie van de rekenresultaten is aansluiting gezocht bij de GES systematiek.

Geluidbelasting en GES scores voor wegverkeer

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

6. Verkeersgegevens

Een akoestisch onderzoek moet zo nauwkeurig mogelijk de toekomstige geluidbelasting aanduiden. Als het maatgevende jaar wordt in de regel uitgegaan van 10 jaar na planrealisatie. Voor dit plan is gebruik gemaakt van gegevens van de gemeente Soest en het regionale verkeersmodel voor 2030 en een autonome groei van 1% per jaar.

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

Tabel 1: Verkeersgegevens

Wegvak	Etmaalintensiteiten		Gemiddelde uurintensiteit			Voertuigverdeling in %		
	2030	2034	Periode	%	Aantal	LV	MV	ZV
Birkstraat <i>DAB (SMA-N 11B)</i> <i>50 km/uur</i>	17.787	18.509	Dag	6.65	1231	94.05	4.47	1.48
			Avond	3.33	616	96.41	2.60	0.99
			Nacht	0.86	159	93.07	4.80	2.13
Van Lennepleaan <i>DAB</i> <i>30 km/uur</i>		500	Dag	7.0	35	98.0	1.5	0.5
			Avond	2.6	13	99.5	0.5	0.0
			Nacht	0.7	4	98.0	1.5	0.5

Op basis van de Wgh hebben 30-km wegen geen wettelijke geluidzone. Er is wel rekening gehouden met 500 mvt/dag.

7. Rekenresultaten

De berekende geluidbelasting op de gevels is weergegeven in de figuren en tabellen in Bijlage 2 en samengevat in onderstaande Tabel 2. De waarneempunten zijn ingevoerd op diverse hoogtes corresponderend met de gebouwlaaghoogtes. Ook de eventuele cumulatie van de wegen is in beeld gebracht (zonder aftrek) en de benodigde geluidwering om een binnenniveau van 33 dB te realiseren.

Tabel 2: Geluidbelasting L_{den} in dB per appartement vanwege het verkeer van de Birkstraat (incl. aftrek ex art. 110g Wgh). Met en zonder afscherming tuin of balkons en om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde/geluidluwe gevel.

BGG – tuinschermen oost 2m hoog t.o.v. de weg

App.	Gevel	S 0m	S2,0m
A.1	Z	61	
	W	56	
A.2	Z	61	
	O	57	53
A.3	O	55	51
A.4	O	52	49
A.5-6	N	38	
A.7-8	N	33	
A.8	W	39	
A.9	W	51	
A.10	W	54	



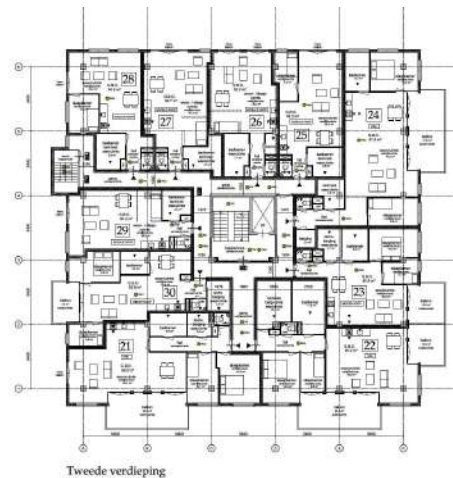
1eV: S 0m= geen afscherming – open balkons

Balkons: schuifpanelen tot 2^e verdieping (wel buitenlucht)

App.	Gevel	S 0m	Balkon-scherm	L_{cum}	$G_{A;k}$
A.11	Z1	61	43	48	20
	Z2	61	61	66	33
	Z3	61	61	66	33
	W	56	57	62	21
A.12	Z1	61	43	48	20
	Z2	61	61	67	34
	Z3	61	61	66	33
	O1	58	59	65	32
	O2	57	38	43	20
A.13	O1	56	40	45	20
	O2	55	53	58	25
A.14	O1	54	54	59	26
	O2	53	36	42	20
A.15-16	N	40	40	46	20
A.17-18	N	34	34	46	20
A.18	W	40	40	45	20
A.19	W	52	49	54	21
A.20	W	54	38	43	20

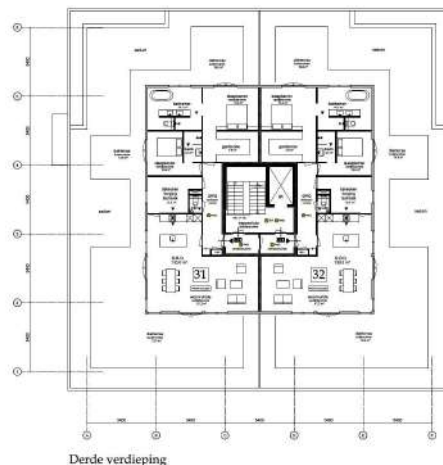
2eV: Gesloten balustrade (bijv. glas) 1m hoog +vloer

App.	Gevel	L _{den}	L _{cum}	G _{A;k}
A21	Z1	55	60	27
	Z2	61	66	33
	Z3	61	66	33
	W	57	62	29
A22	Z1	56	61	28
	Z2	61	66	33
	Z3	61	66	33
	O1	59	64	31
	O2	54	59	26
A23	O1	51	56	23
	O2	53	58	25
A24	O1	55	60	27
	O2	50	55	22
A25-26	N	36	43	20
A27-28	N	38	44	20
A28	W	42	47	20
A29	W	49	54	21
A30	W	50	55	22



3eV – Rand dak 1m +vloer

App.	Gevel	L _{den}	L _{cum}	G _{A;k}
A31	Z	47	52	20
	W1	44	49	20
	W2	44	49	20
	N1	36	41	20
A32	Z	46	51	20
	O1	43	48	20
	O2	42	47	20
	N1	37	43	20



Vanwege het verkeer de Birkstraat bedraagt de geluidbelasting incl. aftrek maximaal 61 dB op de zuidgevels (GES-score zeer matig). Dit is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van L_{den}=48 dB en lager dan de maximale ontheffing van L_{den}=63 dB.

Om zoveel mogelijk te kunnen voldoen aan de voorwaarde voor een geluidluwe gevel is gerekend met afschermende voorzieningen. Voor de begane grond zijn dat tuinschermen aan de oostzijde van 2m hoog. Aan de voorzijde is dit geen optie.

Voor de 1^e verdieping is gerekend met balkons met schuifpanelen en buitenluchtkwaliteit. Daarmee is de achterliggende gevel geluidluw te maken. Op de 1^e verdieping hebben dan alle appartementen een geluidluw geveldeel. Door de schuifpanelen is het ook eenvoudig mogelijk om even in de zon te gaan zitten.

Voor de 2^e verdieping ligt dat een stuk moeilijker. Er is geen balkon boven deze verdieping en de balkons zelf zijn wel 2m diep. Dat maakt eenzelfde constructie als op de 1^e verdieping vrijwel niet mogelijk of het wordt erg duur. Vooralsnog is er alleen rekening mee gehouden dat de balustrades gesloten worden uitgevoerd (bijv. steen of glas) en even hoog als in de bestaande situatie, nl. 1m +vloer. Daarmee is niet op alle appartementen te voldoen aan het beleid om op minimaal 1 gevel een geluidbelasting te realiseren van 53 dB of lager.

Op de bovenverdieping (3eV) wordt in principe voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB en incl. aftrek 5 dB.

Met bovenstaande maatregelen is geprobeerd zoveel mogelijk te voldoen aan het gemeentelijke geluidbeleid. Het is echter een bestaand gebouw en een transformatieproject. Daarmee is het erg lastig om voor alle appartementen een geluidluw geveldeel te creëren.

De resterende geluidbelasting op de appartementen is dan 66 dB of lager (zonder aftrek), waarmee afhankelijk van de maatregelen de benodigde karakteristieke geluidwering varieert van $G_{A;k}=20-33$ dB.

Bij de aanvraag omgevingsvergunning bouwen zal een bouwakoestisch onderzoek worden bijgevoegd waarin de benodigde voorzieningen worden bepaald.

8. Samenvatting en conclusies

- Initiatiefnemer bereidt een aanvraag transformatie voor van kantoor naar wonen aan de Birkstraat 95 te Soest.
- Het plan ligt binnen de 200m brede zone van de Birkstraat. De Van Lenneplaan is een 30km weg met weinig verkeer. Daarmee is alleen feitelijk de Birkstraat van belang voor de geluidbelasting. Voor de cumulatie is de Van Lenneplaan wel meegenomen.
- De gegevens van de weg zijn verkregen uit het regionale verkeersmodel voor 2030. Voor peiljaar 2034 is gerekend met een autonome groei van 1% per jaar. Op de Birkstraat bedraagt de etmaalintensiteit van het verkeer dan 18.509 mvt/etmaal. Het wegdek op de Birkstraat bestaat uit SMA NL9 ($\pm$ vgl. standaard DAB). Voor de Van Lenneplaan is 500 mvt/etmaal aangehouden.
- De berekende geluidbelasting op de woning bedraagt vanwege de Birkstraat $L_{den}=61$ dB incl. aftrek 5 dB, op de zuidgevel (GES score Zeer matig). De noordgevel is geluidluw en heeft te openen delen (GES score Goed).
- Maatregelen in bron en overdracht zijn hier niet reëel te treffen. Het casco van het pand blijft staan, waarmee verschuiven geen optie is. Als mogelijk maatregel is lokale afscherming doorgerekend. In de tuinen aan de oostzijde door een scherm van 2.00m hoog (+wegdek) en groen in te passen. Op de 1^e verdieping door gesloten balkons met schuifpanelen toe te passen, met buitenluchtkwaliteit (bijv. M-view of Solarlux). Op de 2^e verdieping is dat niet mogelijk. Op de 3^e verdieping wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB.
- Resteren hogere grenswaarden zoals opgenomen in Tabel 2.
- Om te voldoen aan een binnenniveau van 33 dB is een karakteristieke geluidwering van de gevels nodig van $G_{A,K}=20-33$ dB. Gezien de hoge benodigde geluidwering zijn suskasten nodig ingeval van natuurlijke toevoer. Verder is waarschijnlijk wat zwaarder glas nodig. Voor exacte bepaling van de benodigde materialen is een bouwakoestisch onderzoek nodig. Advies is dit uit te voeren als het plan planologisch verder akkoord is.
- Verkeersgeluid vormt hiermee geen belemmering voor realisatie van het plan.

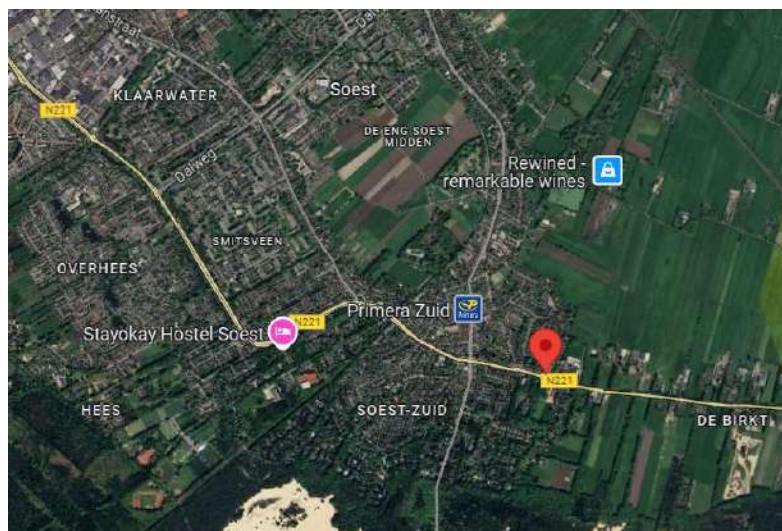
Bijlagen

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

Tabel 2: Benodigde hogere grenswaarden Birkstraat 95

App.	Hw (m)	Gevel				Geluidluw deel
		Z	W	O	N	(≤53 dB)
1	2.2	61	56	-	-	Nee
2	2.2	61	-	53	-	Oost
3	2.2	-	-	51	-	Oost
9	2.2	-	51	-	-	West
10	2.2	-	54	-	-	Nee
11	5.1	61	57	-	-	Zuid balkon
12	5.1	61	-	59	-	Zuid en oost balkon
13	5.1	-	-	53	-	Oost balkon
14	5.1	-	-	54	-	Oost balkon
19	5.1	-	49	-	-	Nee (+1 dB)
20	5.1	-	49	-	-	West balkon
21	8.6	66	62	-	-	Nee
22	8.6	66	-	64	-	Nee
23	8.6	-	-	58	-	Nee
24	8.6	-	-	60	-	Oost balkon
29	8.6	-	54	-	-	West
30	8.6	-	-	55	-	West

Bijlage 1 Situatieschets





Gevel aan de Birkstraat - Zuidgevel



Gevel aan de Van Lennepaan - Oostgevel



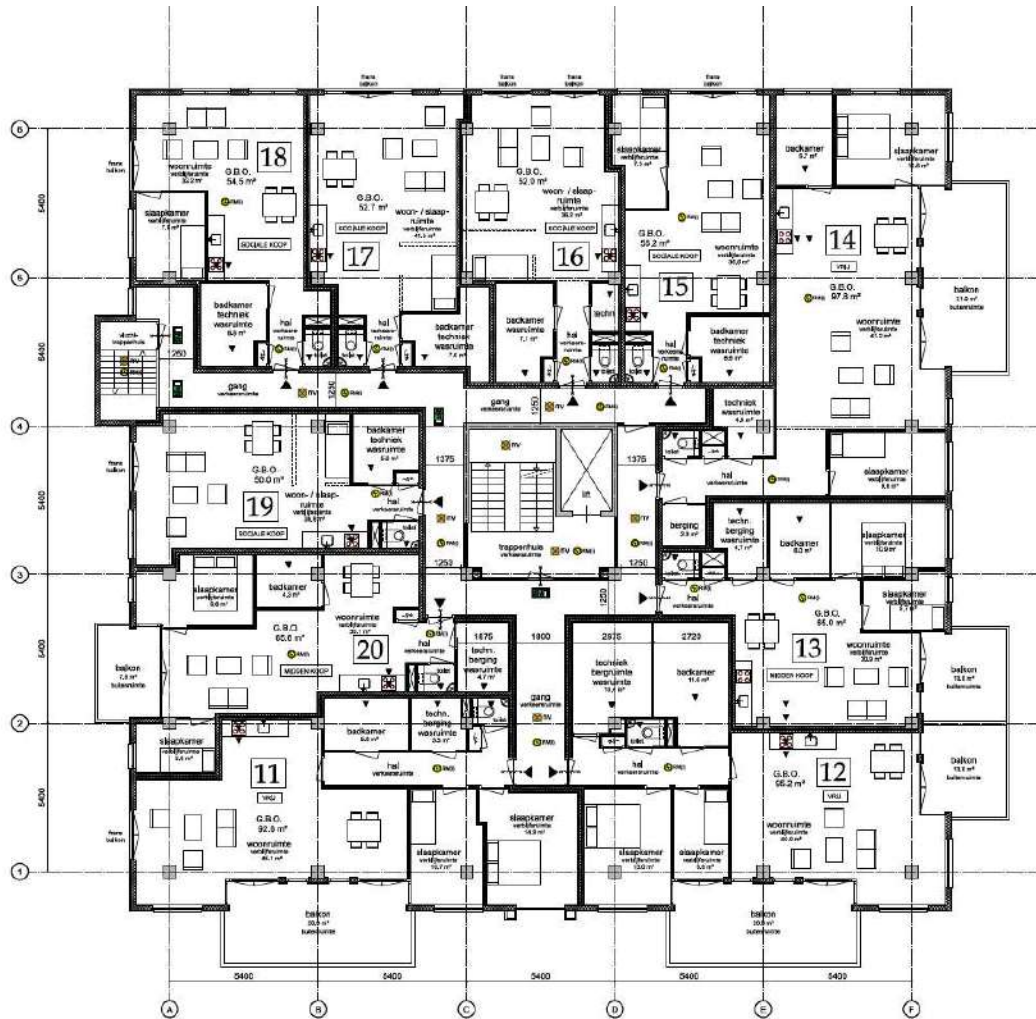
Achtergevel - Noordgevel



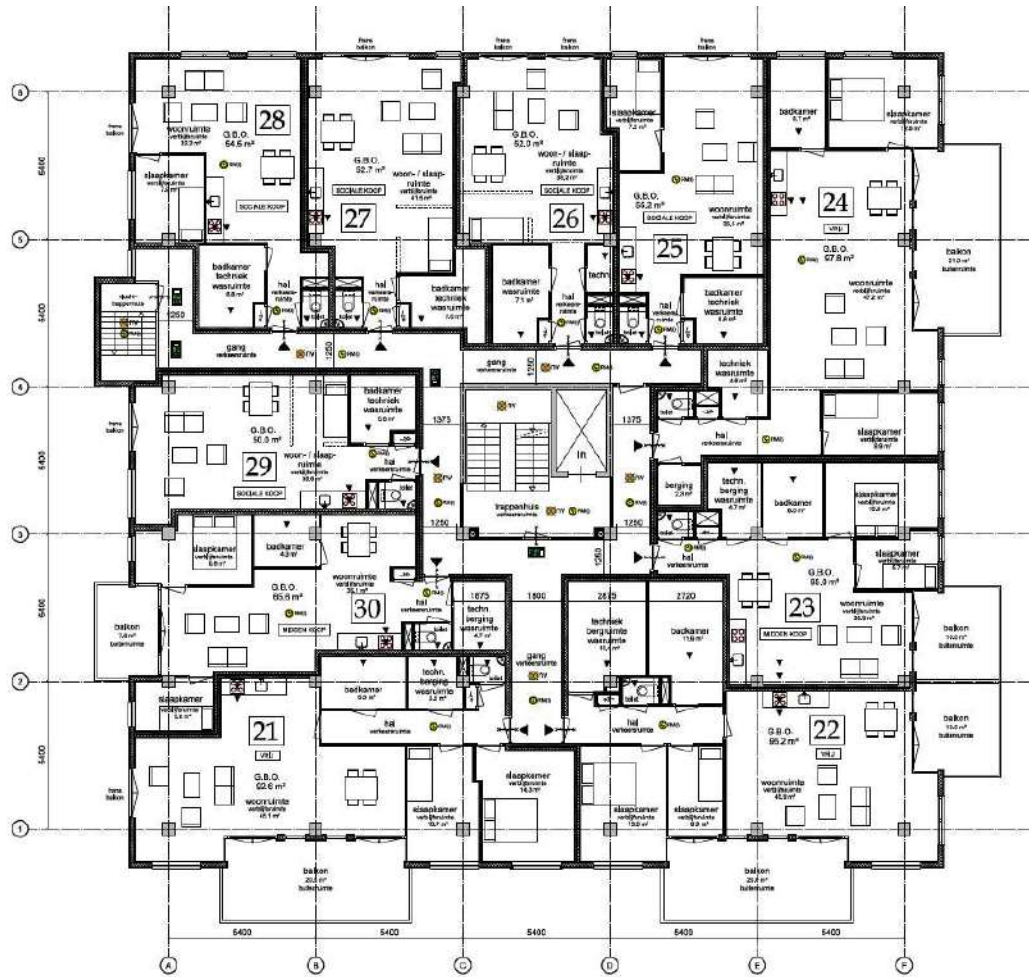
Linker zijgevel - Westgevel



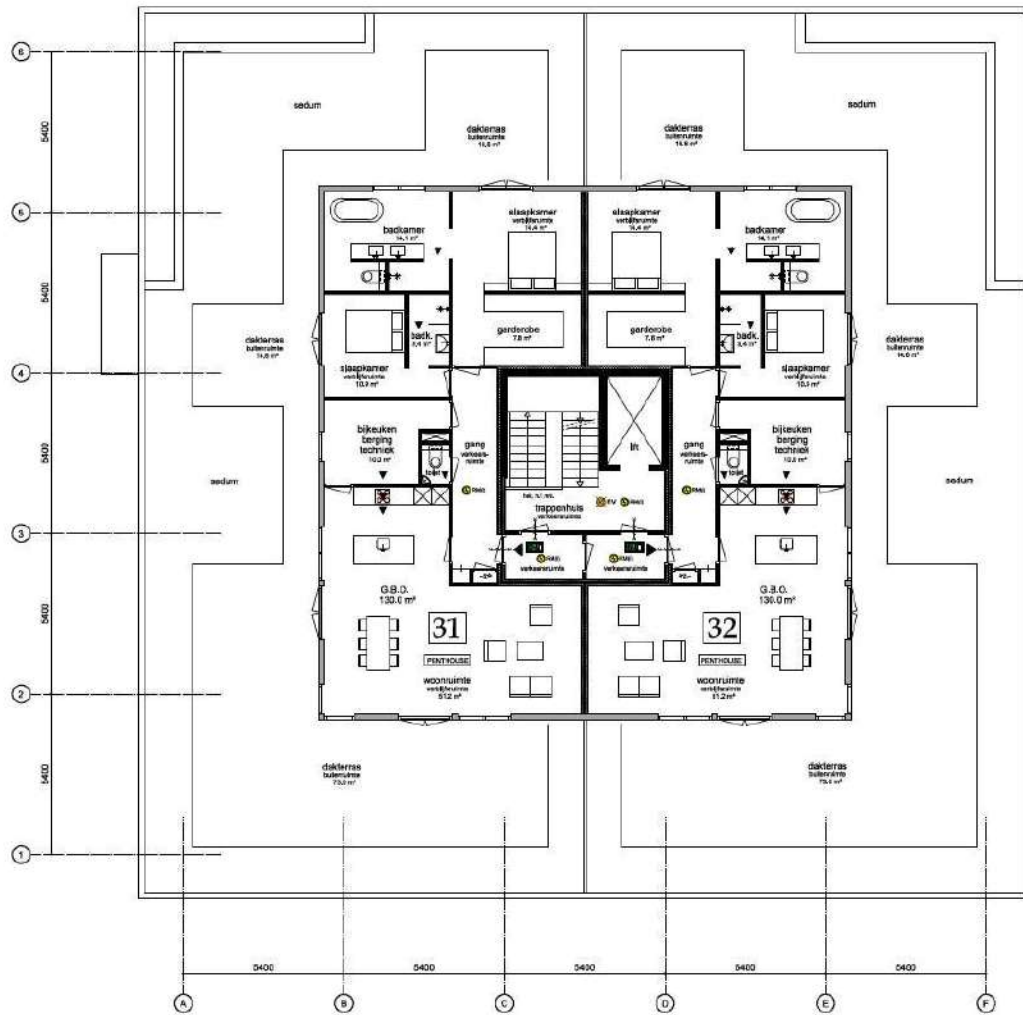
Transformatie van het pand aan de Birkstraat 44 te Soest		datum	20.10.2020	pagina	01 van 02
ontwerper	LM design	schaal	1:100	bestand	20-10-2020
	bouwkundig tekenbureau	afst.	A. K. B.	bestand	20-10-2020
titel	Terminstekering - parkeren	status	AK	datum	23-12-08
		ontwerper	LM design	bestand	04-09



Eerste verdieping



Tweede verdieping

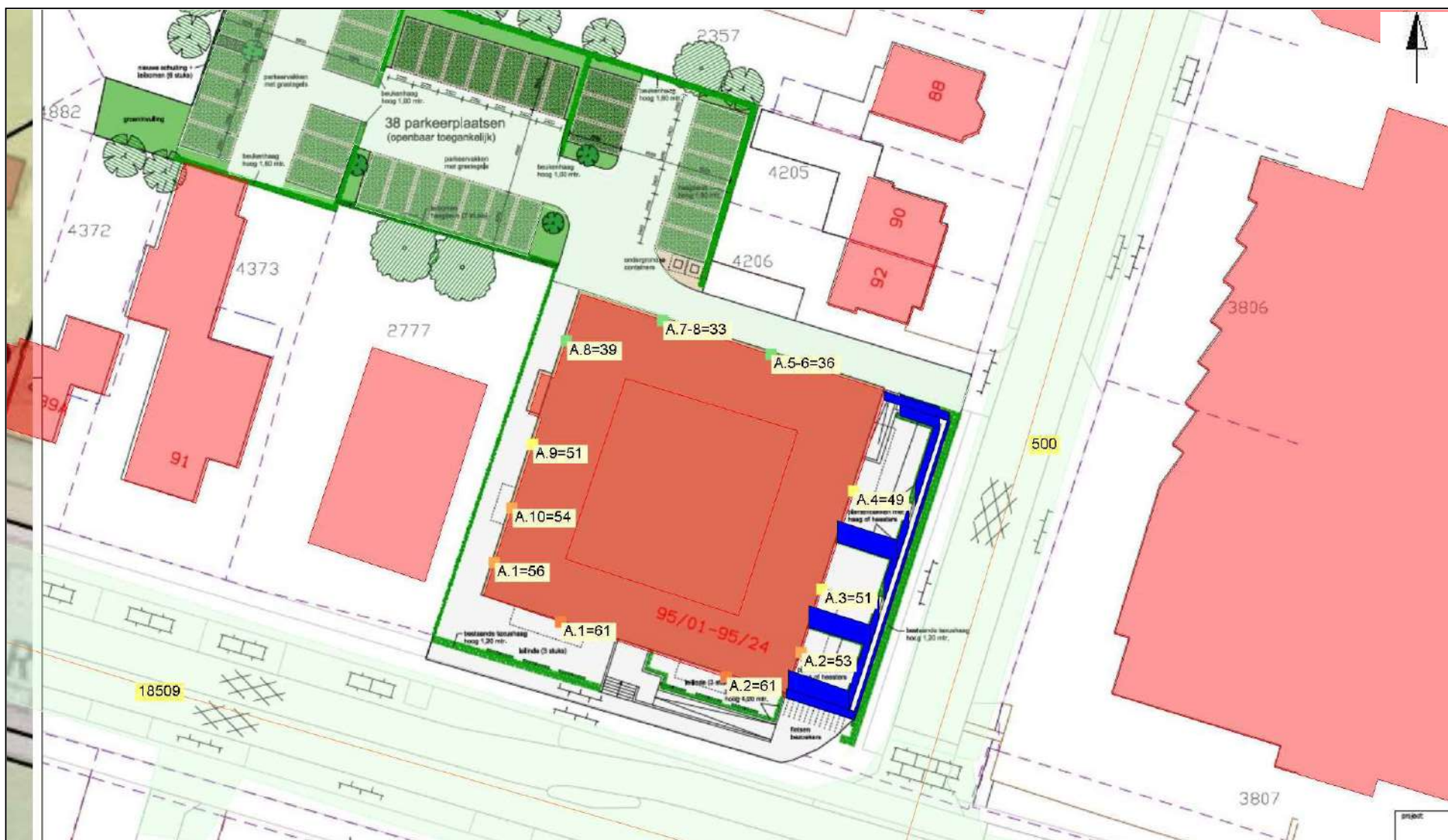


Derde verdieping



Bijlage 2

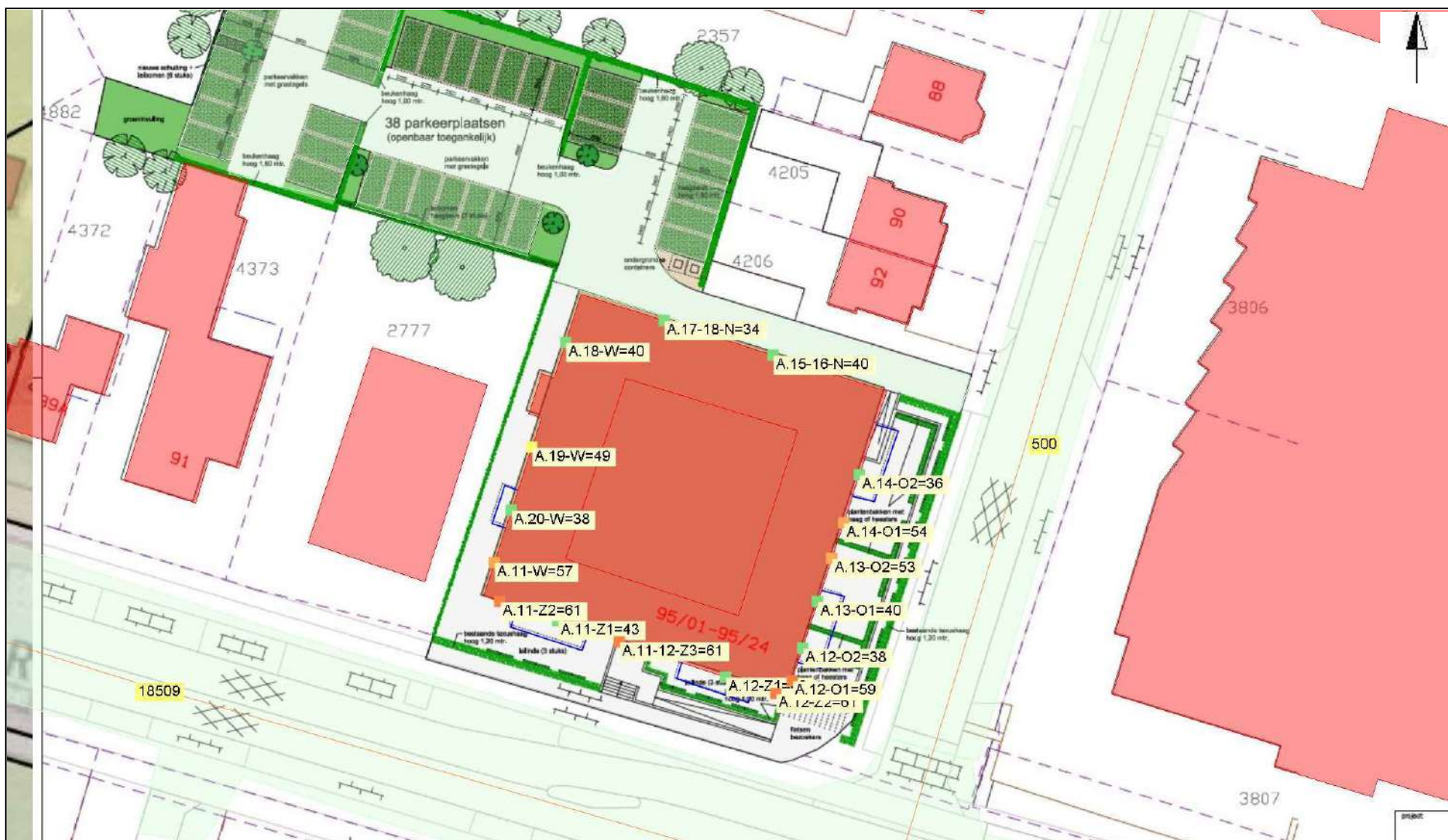
Figuren met rekenresultaten



objecten		Lden	
■ bodemabsorptie	■ waarneempunt gevel	>= 5	>= 52.4
■ bebouwing			>= 57.4
■ rijlijn		>= 10	>= 62.4
■ scherp scherm		>= 48.4	>= 67.4
■ hoogtelijn			

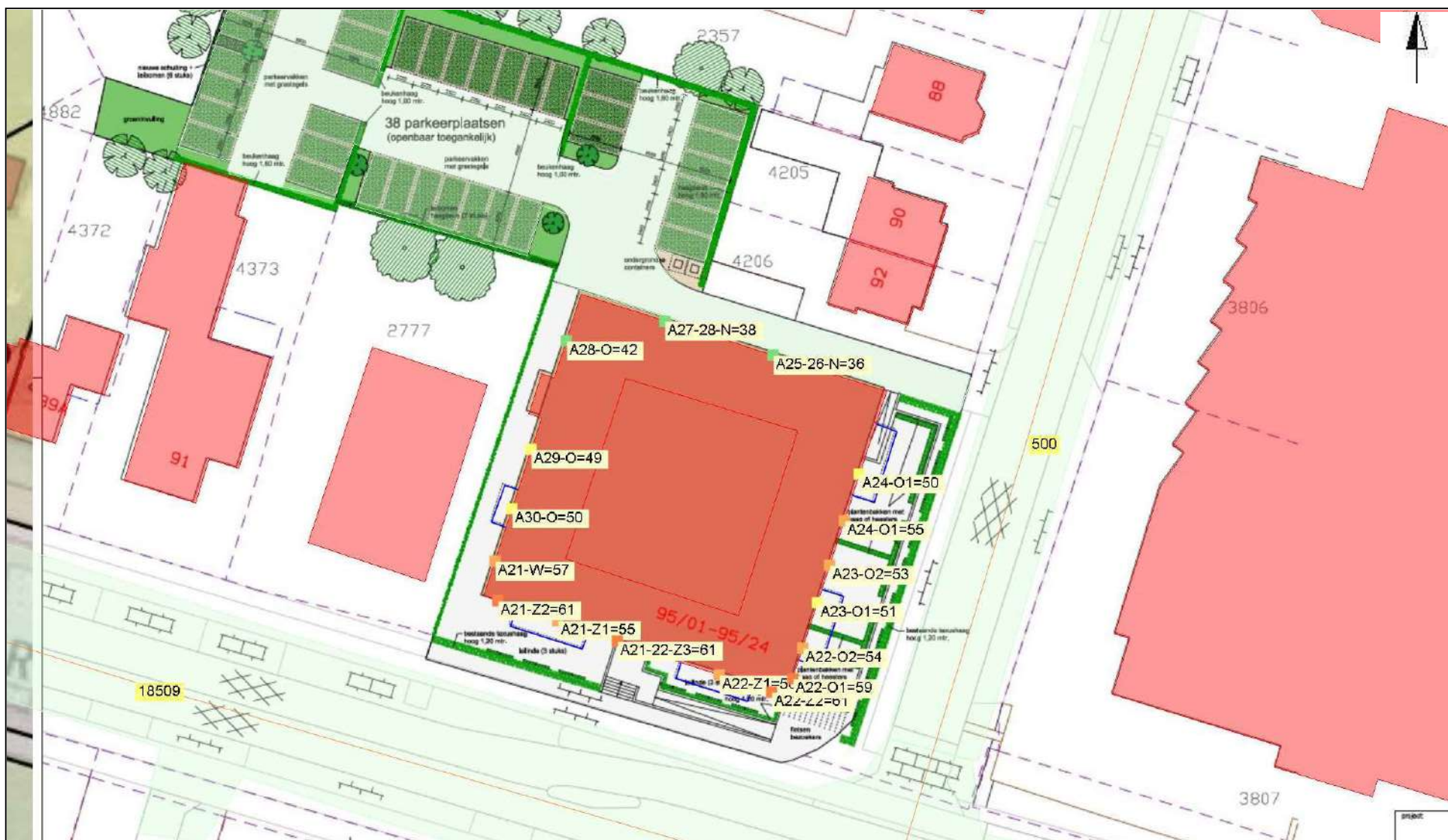
Transformatie Birkstraat 95 Soest
 Fig.1: Geluidbelasting Lden in dB
 Bijdrage Birkstraat peiljaar 2034
 Incl. aftrek 5 dB
 Hw=2.2m (Bgg)

AWG
Geluidadvies



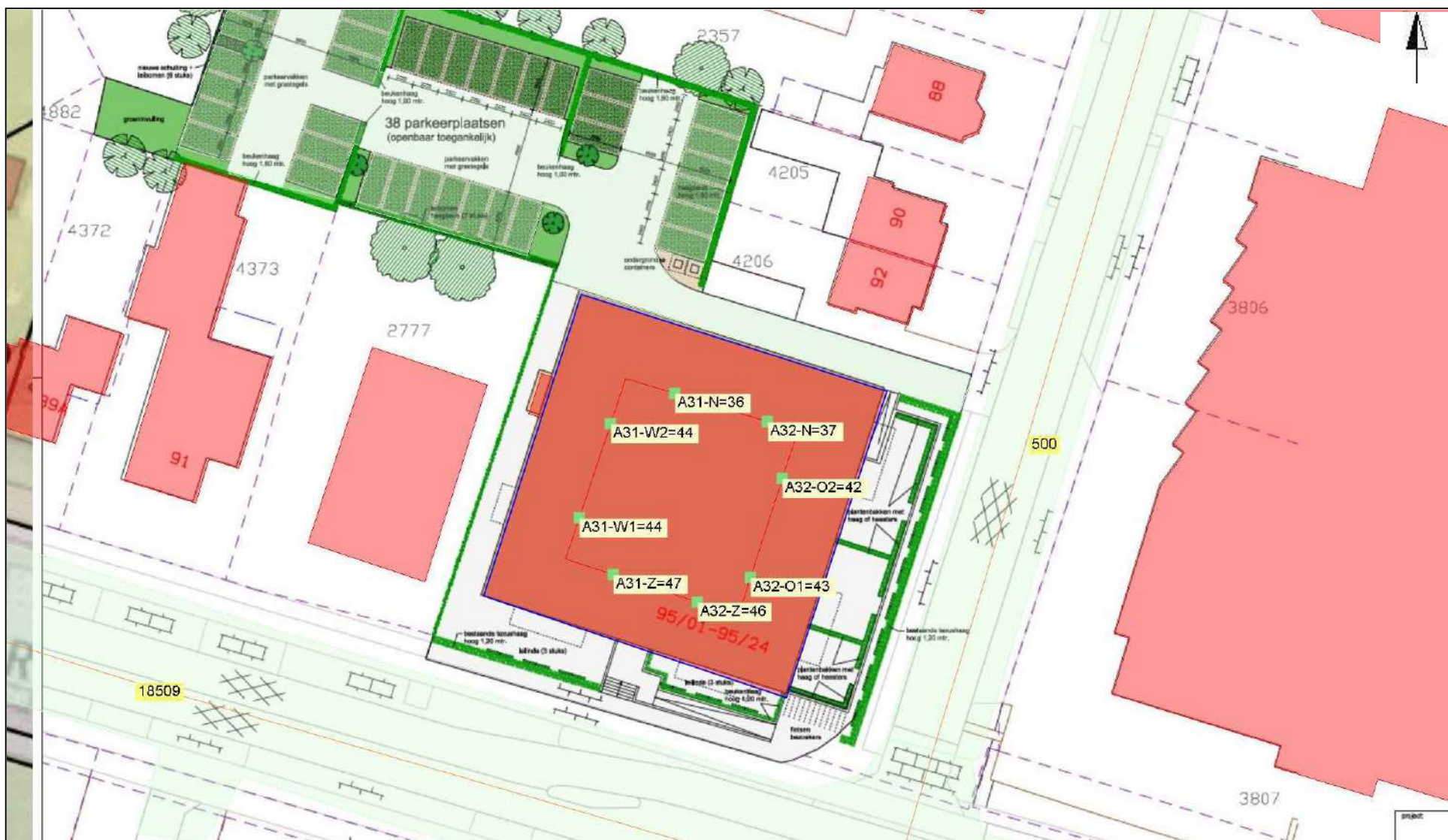
objecten		Lden		 Geluidadvies
■ bodemabsorptie	■ waarneempunt gevel	>= 5	>= 52.4	
■ bebouwing			>= 57.4	
■ rijlijn		>= 10	>= 62.4	
■ scherp scherm		>= 48.4	>= 67.4	
■ hoogtelijn				

Transformatie Birkstraat 95 Soest
 Fig.2: Geluidbelasting Lden in dB
 Bijdrage Birkstraat peiljaar 2034
 Incl. aftrek 5 dB - balkons schuifpanelen
 Hw=5.1m (1e V)



objecten		Lden		 Geluidadvies
■ bodemabsorptie	■ waarneempunt gevel	>= 5	>= 52.4	
■ bebouwing			>= 57.4	
■ rijlijn		>= 10	>= 62.4	
■ scherp scherm		>= 48.4	>= 67.4	
■ hoogtelijn				

Transformatie Birkstraat 95 Soest
 Fig.3: Geluidbelasting Lden in dB
 Bijdrage Birkstraat peiljaar 2034
 Incl. aftrek 5 dB - balkons 1m gesloten
 Hw=8.6m (2e V)



objecten		Lden		 Geluidadvies Transformatie Birkstraat 95 Soest Fig.4: Geluidbelasting Lden in dB Bijdrage Birkstraat peiljaar 2034 Incl. aftrek 5 dB - Hw= 11.8m (3eV)
	bodemabsorptie		waarneempunt gevel	
	bebouwing			
	rijlijn			
	scherp scherm			
	hoogtelijn			
0		1 : 500		
		50		

Bijlage 3 Uitdraai invoergegevens



Projectgegevens

projectnaam: Transformatie Birkstraat 95 Soest
opdrachtgever: buRO
adviseur: AWG
databaseversie: 926
situatie: Transformatie Birkstraat 95
uitsnede: Begane grond

<u>omschrijving</u>	<u>verkeerslawaa</u>
rekenhart:	17.4.0 (build0) <enhart17;mng2019
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	□
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	□
standaard bodemabsorptie:	80 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	29-10-2024
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	12:01
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 .

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
9	7.0	0.0	34		80	dx:f:0
11	7.0	0.0	56		80	dx:f:0
12	7.0	0.0	43		80	dx:f:0
13	7.0	0.0	57		80	dx:f:0
14	7.0	0.0	49		80	dx:f:0
15	7.0	0.0	242		80	dx:f:0
16	7.0	0.0	52		80	dx:f:0
20	7.0	0.0	67		80	dx:f:0
21	7.0	0.0	63		80	dx:f:0
22	7.0	0.0	23		80	dx:f:0
23	7.0	0.0	30		80	dx:f:0
24	7.0	0.0	21		80	dx:f:0
25	7.0	0.0	23		80	dx:f:0
28	7.0	0.0	39		80	dx:f:0
29	7.0	0.0	30		80	dx:f:0
30	7.0	0.0	31		80	dx:f:0
31	7.0	0.0	31		80	dx:f:0
58	7.0	0.0	29		80	dx:f:0
99	7.0	0.0	29		80	dx:f:0
100	7.0	0.0	50		80	dx:f:0
101	7.0	0.0	69		80	dx:f:0
104	7.0	0.0	39		80	dx:f:0
105	7.0	0.0	36		80	dx:f:0
106	7.0	0.0	83		80	dx:f:0
107	7.0	0.0	44		80	dx:f:0
108	7.0	0.0	41		80	dx:f:0
109	7.0	0.0	39		80	dx:f:0
117	7.0	0.0	48		80	dx:f:0
118	7.0	0.0	53		80	dx:f:0
123	7.0	0.0	34		80	dx:f:0
124	7.0	0.0	86		80	dx:f:0
136	7.0	0.0	45		80	dx:f:0
137	7.0	0.0	23		80	dx:f:0
242	7.0	0.0	23		80	dx:f:0
272	7.0	0.0	61		80	dx:f:0
273	7.0	0.0	18		80	dx:f:0
286	7.0	0.0	16		80	dx:f:0
289	7.0	0.0	28		80	dx:f:0
294	7.0	0.0	20		80	dx:f:0
320	7.0	0.0	64		80	dx:f:0
324	7.0	0.0	40		80	dx:f:0
325	7.0	0.0	37		80	dx:f:0
326	7.0	0.0	54		80	dx:f:0
327	7.0	0.0	40		80	dx:f:0
334	7.0	0.0	16		80	dx:f:0
348	7.0	0.0	39		80	dx:f:0
362	7.0	0.0	46		80	dx:f:0

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
366	7.0	0.0	132		80	dx:f:0
377	7.0	0.0	37		80	dx:f:0
378	7.0	0.0	44		80	dx:f:0
388	7.0	0.0	19		80	dx:f:0
397	7.0	0.0	16		80	dx:f:0
409	7.0	0.0	55		80	dx:f:0
436	7.0	0.0	20		80	dx:f:0
439	7.0	0.0	6		80	dx:f:0
442	7.0	0.0	25		80	dx:f:0
505	10.0	0.0	42		80	
506	10.3	0.0	114		80	
507	13.6	0.0	52		80	

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen		zwevend vl/rl	gekoppeld il	kenmerk
					links	rechts					
7	2.0	0.0	15	scherp	80	80	-2.0				
8	2.0	0.0	6	scherp	80	80	-2.0				
9	2.0	0.0	7	scherp	80	80	-2.0				
10	2.0	0.0	6	scherp	80	80	-2.0				
11	2.0	0.0	12	scherp	80	80	-2.0				
23	0.8	0.0	42	scherp	80	80					

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(^)		
25	0.0	0.0	A.1 gevel			VL totaal (0)	1	2.2	65.14	61.83	56.42	65.91		66	66.42		65.14	61.83	56.42	
						VL totaal (0)	2	2.2	65.14	61.83	56.42	65.91		66	66.42		66	65.14	61.83	56.42
						VL Birkstraat (1)	1	2.2	65.13	61.83	56.42	65.90	5	61	66.42	5	61	65.13	61.83	56.42
						VL Birkstraat (1)	2	2.2	65.13	61.83	56.42	65.90	5	61	66.42	5	61	65.13	61.83	56.42
						VL Van Lenneplaan (2)	1	2.2	31.86	27.15	21.60	31.83	5	27	31.86	5	27	31.86	27.15	21.60
						VL Van Lenneplaan (2)	2	2.2	31.67	26.96	21.41	31.64	5	27	31.67	5	27	31.67	26.96	21.41
26	0.0	0.0	A.2 gevel			VL totaal (0)	1	2.2	65.42	62.12	56.71	66.19		66	66.71		67	65.42	62.12	56.71
						VL totaal (0)	2	2.2	65.42	62.12	56.71	66.19		66	66.71		67	65.42	62.12	56.71
						VL Birkstraat (1)	1	2.2	65.42	62.11	56.70	66.19	5	61	66.70	5	62	65.42	62.11	56.70
						VL Birkstraat (1)	2	2.2	65.42	62.11	56.70	66.19	5	61	66.70	5	62	65.42	62.11	56.70
						VL Van Lenneplaan (2)	1	2.2	37.60	32.87	27.34	37.56	5	33	37.60	5	33	37.60	32.87	27.34
						VL Van Lenneplaan (2)	2	2.2	37.60	32.87	27.34	37.56	5	33	37.60	5	33	37.60	32.87	27.34
27	0.0	0.0	A.2 gevel			VL totaal (0)	1	2.2	61.15	57.83	52.41	61.91		62	62.41		62	61.15	57.83	52.41
						VL totaal (0)	2	2.2	57.75	54.43	49.01	58.51		59	59.01		59	57.75	54.43	49.01
						VL Birkstraat (1)	1	2.2	61.05	57.76	52.34	61.83	5	57	62.34	5	57	61.05	57.76	52.34
						VL Birkstraat (1)	2	2.2	57.68	54.38	48.96	58.45	5	53	58.96	5	54	57.68	54.38	48.96
						VL Van Lenneplaan (2)	1	2.2	44.86	40.15	34.60	44.83	5	40	44.86	5	40	44.86	40.15	34.60
						VL Van Lenneplaan (2)	2	2.2	39.94	35.18	29.66	39.89	5	35	39.94	5	35	39.94	35.18	29.66
28	0.0	0.0	A.3 gevel			VL totaal (0)	1	2.2	59.24	55.91	50.47	59.99		60	60.47		60	59.24	55.91	50.47
						VL totaal (0)	2	2.2	55.28	51.93	46.51	56.02		56	56.51		57	55.28	51.93	46.51
						VL Birkstraat (1)	1	2.2	59.07	55.78	50.35	59.84	5	55	60.35	5	55	59.07	55.78	50.35
						VL Birkstraat (1)	2	2.2	55.08	51.79	46.37	55.86	5	51	56.37	5	51	55.08	51.79	46.37
						VL Van Lenneplaan (2)	1	2.2	45.19	40.48	34.94	45.16	5	40	45.19	5	40	45.19	40.48	34.94
						VL Van Lenneplaan (2)	2	2.2	41.81	37.07	31.54	41.77	5	37	41.81	5	37	41.81	37.07	31.54
29	0.0	0.0	A.4 gevel			VL totaal (0)	1	2.2	56.70	53.32	47.88	57.42		57	57.88		58	56.70	53.32	47.88
						VL totaal (0)	2	2.2	53.82	50.44	45.01	54.54		55	55.01		55	53.82	50.44	45.01
						VL Birkstraat (1)	1	2.2	56.35	53.07	47.63	57.12	5	52	57.63	5	53	56.35	53.07	47.63
						VL Birkstraat (1)	2	2.2	53.51	50.22	44.79	54.28	5	49	54.79	5	50	53.51	50.22	44.79
						VL Van Lenneplaan (2)	1	2.2	45.60	40.90	35.35	45.57	5	41	45.60	5	41	45.60	40.90	35.35
						VL Van Lenneplaan (2)	2	2.2	42.15	37.42	31.89	42.11	5	37	42.15	5	37	42.15	37.42	31.89
30	0.0	0.0	A.5-6 gevel			VL totaal (0)	1	2.2	43.67	39.99	34.54	44.21		44	44.54		45	43.67	39.99	34.54
						VL totaal (0)	2	2.2	42.52	38.73	33.29	43.01		43	43.29		43	42.52	38.73	33.29
						VL Birkstraat (1)	1	2.2	42.10	38.81	33.38	42.87	5	38	43.38	5	38	42.10	38.81	33.38
						VL Birkstraat (1)	2	2.2	40.48	37.18	31.77	41.25	5	36	41.77	5	37	40.48	37.18	31.77
						VL Van Lenneplaan (2)	1	2.2	38.51	33.77	28.24	38.47	5	33	38.51	5	34	38.51	33.77	28.24
						VL Van Lenneplaan (2)	2	2.2	38.26	33.52	27.99	38.22	5	33	38.26	5	33	38.26	33.52	27.99
31	0.0	0.0	A.7-8 gevel			VL totaal (0)	1	2.2	38.70	34.95	29.54	39.22		39	39.54		40	38.70	34.95	29.54
						VL totaal (0)	2	2.2	38.70	34.95	29.54	39.22		39	39.54		40	38.70	34.95	29.54
						VL Birkstraat (1)	1	2.2	36.94	33.62	28.24	37.71	5	33	38.24	5	33	36.94	33.62	28.24
						VL Birkstraat (1)	2	2.2	36.94	33.62	28.24	37.71	5	33	38.24	5	33	36.94	33.62	28.24
						VL Van Lenneplaan (2)	1	2.2	33.92	29.18	23.65	33.88	5	29	33.92	5	29	33.92	29.18	23.65
						VL Van Lenneplaan (2)	2	2.2	33.92	29.18	23.65	33.88	5	29	33.92	5	29	33.92	29.18	23.65
32	0.0	0.0	A.8 gevel			VL totaal (0)	1	2.2	43.08	39.78	34.37	43.85		44	44.37		44	43.08	39.78	34.37
						VL totaal (0)	2	2.2	43.08	39.78	34.37	43.85		44	44.37		44	43.08	39.78	34.37
						VL Birkstraat (1)	1	2.2	43.08	39.77	34.36	43.85	5	39	44.36	5	39	43.08	39.77	34.36
						VL Birkstraat (1)	2	2.2	43.08	39.77	34.36	43.85	5	39	44.36	5	39	43.08	39.77	34.36
						VL Van Lenneplaan (2)	1	2.2	15.75	11.04	5.50	15.72	5	11	15.75	5	11	15.75	11.04	5.50
						VL Van Lenneplaan (2)	2	2.2	15.75	11.04	5.50	15.72	5	11	15.75	5	11	15.75	11.04	5.50
33	0.0	0.0	A.9 gevel			VL totaal (0)	1	2.2	55.60	52.31	46.88	56.37		56	56.88		57	55.60	52.31	46.88
						VL totaal (0)	2	2.2	55.60	52.31	46.88	56.37		56	56.88		57	55.60	52.31	46.88

(*) 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(^)		
34	0.0	0.0			A.10 gevel				VL	totaal (0)	2	2.2	55.60	52.31	46.88	56.37		56	56.88		57	55.60	52.31	46.88
									VL	Birkstraat (1)	1	2.2	55.60	52.31	46.88	56.37	5	51	56.88	5	52	55.60	52.31	46.88
									VL	Birkstraat (1)	2	2.2	55.60	52.31	46.88	56.37	5	51	56.88	5	52	55.60	52.31	46.88
									VL	Van Lenneplaan (2)	1	2.2	10.36	5.47	.04	10.27	5	5	10.36	5	5	10.36	5.47	.04
									VL	Van Lenneplaan (2)	2	2.2	10.36	5.47	.04	10.27	5	5	10.36	5	5	10.36	5.47	.04
									VL	totaal (0)	1	2.2	57.80	54.50	49.08	58.57		59	59.08	59	57.80	54.50	49.08	
									VL	totaal (0)	2	2.2	57.80	54.50	49.08	58.57		59	59.08	59	57.80	54.50	49.08	
									VL	Birkstraat (1)	1	2.2	57.80	54.50	49.08	58.57	5	54	59.08	5	54	57.80	54.50	49.08
									VL	Birkstraat (1)	2	2.2	57.80	54.50	49.08	58.57	5	54	59.08	5	54	57.80	54.50	49.08
									VL	Van Lenneplaan (2)	1	2.2	10.97	6.07	.64	10.88	5	6	10.97	5	6	10.97	6.07	.64
35	0.0	0.0			A.1 gevel				VL	Van Lenneplaan (2)	2	2.2	10.97	6.07	.64	10.88	5	6	10.97	5	6	10.97	6.07	.64
									VL	totaal (0)	1	2.2	60.43	57.13	51.71	61.20		61	61.71	62	60.43	57.13	51.71	
									VL	totaal (0)	2	2.2	60.43	57.13	51.71	61.20		61	61.71	62	60.43	57.13	51.71	
									VL	Birkstraat (1)	1	2.2	60.43	57.13	51.71	61.20	5	56	61.71	5	57	60.43	57.13	51.71
									VL	Birkstraat (1)	2	2.2	60.43	57.13	51.71	61.20	5	56	61.71	5	57	60.43	57.13	51.71
									VL	Van Lenneplaan (2)	1	2.2	10.74	5.84	.42	10.65	5	6	10.74	5	6	10.74	5.84	.42
									VL	Van Lenneplaan (2)	2	2.2	10.74	5.84	.42	10.65	5	6	10.74	5	6	10.74	5.84	.42
									VL	Van Lenneplaan (2)	2	2.2	10.74	5.84	.42	10.65	5	6	10.74	5	6	10.74	5.84	.42

Rijlijnen

										Intensiteiten				snelheden				
nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	% periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	259	75 sma-nl8 CROW316	Birkstraat (1)	Birkstraat 2034		vlicht	18509.0	□	dag	6.65	94.05	4.47	1.48	50	50	50	
										avond	3.33	96.41	2.60	.99	50	50	50	
										nacht	.86	93.07	4.80	2.13	50	50	50	
2	0.0	91	01 glad asphalt/DAB	Van Lenneplaan (2)	Van Lenneplaan		vlicht	500.0	□	dag	7.00	98.00	1.50	.50	30	30	30	
										avond	2.60	99.50	.50	.00	30	30	30	
										nacht	.70	98.00	1.50	.50	30	30	30	

Projectgegevens

projectnaam: Transformatie Birkstraat 95 Soest
opdrachtgever: buRO
adviseur: AWG
databaseversie: 926
situatie: Transformatie Birkstraat 95
uitsnede: 1e verdieping

<u>omschrijving</u>	<u>verkeerslawaa</u>
rekenhart:	17.4.0 (build0) <enhart17;rmg2019
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	□
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	□
standaard bodemabsorptie:	80 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	29-10-2024
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	12:07
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 .

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]			schermverhogingen			zwevend vl/rl	gekoppeld il	kenmerk
					links	rechts							
12	7.0	0.0	6	scherp	80	80	-4.0						
13	7.0	0.0	11	scherp	80	80	-4.0						
14	7.0	0.0	10	scherp	80	80	-4.0						
15	7.0	0.0	11	scherp	80	80	-4.0						
16	7.0	0.0	11	scherp	80	80	-4.0						

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag															(^) VL: ex. optrektoeslag					
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
36	0.0	0.0	A.11-Z1 gevel			VL totaal (0)	1	5.1	65.43	62.12	56.72	66.20		66	66.72	67	65.43	62.12	56.72	
						VL totaal (0)	2	5.1	46.92	43.46	38.28	47.69		48	48.28	48	46.92	43.46	38.28	
						VL Birkstraat (1)	1	5.1	65.43	62.12	56.72	66.20	5	61	66.72	5	62	65.43	62.12	56.72
						VL Birkstraat (1)	2	5.1	46.92	43.46	38.27	47.68	5	43	48.27	5	43	46.92	43.46	38.27
						VL Van Lenneplaan (2)	1	5.1	32.15	27.43	21.89	32.11	5	27	32.15	5	27	32.15	27.43	21.89
						VL Van Lenneplaan (2)	2	5.1	17.45	12.42	7.07	17.32	5	12	17.45	5	12	17.45	12.42	7.07
37	0.0	0.0	A.11-W gevel			VL totaal (0)	1	5.1	60.73	57.42	52.01	61.50		61	62.01	62	60.73	57.42	52.01	
						VL totaal (0)	2	5.1	61.22	57.91	52.51	61.99		62	62.51	63	61.22	57.91	52.51	
						VL Birkstraat (1)	1	5.1	60.73	57.42	52.01	61.50	5	56	62.01	5	57	60.73	57.42	52.01
						VL Birkstraat (1)	2	5.1	61.22	57.91	52.51	61.99	5	57	62.51	5	58	61.22	57.91	52.51
						VL Van Lenneplaan (2)	1	5.1	13.05	8.04	2.68	12.93	5	8	13.05	5	8	13.05	8.04	2.68
						VL Van Lenneplaan (2)	2	5.1	13.05	8.04	2.68	12.93	5	8	13.05	5	8	13.05	8.04	2.68
38	0.0	0.0	A.12-Z1 gevel			VL totaal (0)	1	5.1	65.69	62.38	56.98	66.46		66	66.98	67	65.69	62.38	56.98	
						VL totaal (0)	2	5.1	47.06	43.60	38.42	47.83		48	48.42	48	47.06	43.60	38.42	
						VL Birkstraat (1)	1	5.1	65.69	62.38	56.98	66.46	5	61	66.98	5	62	65.69	62.38	56.98
						VL Birkstraat (1)	2	5.1	47.05	43.59	38.41	47.82	5	43	48.41	5	43	47.05	43.59	38.41
						VL Van Lenneplaan (2)	1	5.1	37.29	32.54	27.01	37.24	5	32	37.29	5	32	37.29	32.54	27.01
						VL Van Lenneplaan (2)	2	5.1	20.38	15.33	9.99	20.25	5	15	20.38	5	15	20.38	15.33	9.99
39	0.0	0.0	A.12-O2 gevel			VL totaal (0)	1	5.1	61.41	58.08	52.67	62.17		62	62.67	63	61.41	58.08	52.67	
						VL totaal (0)	2	5.1	42.63	39.13	33.95	43.38		43	43.95	44	42.63	39.13	33.95	
						VL Birkstraat (1)	1	5.1	61.31	58.00	52.60	62.08	5	57	62.60	5	58	61.31	58.00	52.60
						VL Birkstraat (1)	2	5.1	42.52	39.06	33.88	43.29	5	38	43.88	5	39	42.52	39.06	33.88
						VL Van Lenneplaan (2)	1	5.1	45.27	40.52	34.99	45.22	5	40	45.27	5	40	45.27	40.52	34.99
						VL Van Lenneplaan (2)	2	5.1	26.43	21.35	16.03	26.29	5	21	26.43	5	21	26.43	21.35	16.03
40	0.0	0.0	A.13-O1 gevel			VL totaal (0)	1	5.1	60.26	56.92	51.51	61.01		61	61.51	62	60.26	56.92	51.51	
						VL totaal (0)	2	5.1	43.96	40.47	35.29	44.71		45	45.29	45	43.96	40.47	35.29	
						VL Birkstraat (1)	1	5.1	60.12	56.82	51.41	60.89	5	56	61.41	5	56	60.12	56.82	51.41
						VL Birkstraat (1)	2	5.1	43.89	40.43	35.24	44.65	5	40	45.24	5	40	43.89	40.43	35.24
						VL Van Lenneplaan (2)	1	5.1	45.49	40.74	35.22	45.45	5	40	45.49	5	40	45.49	40.74	35.22
						VL Van Lenneplaan (2)	2	5.1	26.02	20.94	15.62	25.88	5	21	26.02	5	21	26.02	20.94	15.62
41	0.0	0.0	A.14-O2 gevel			VL totaal (0)	1	5.1	57.65	54.27	48.85	58.37		58	58.85	59	57.65	54.27	48.85	
						VL totaal (0)	2	5.1	40.85	37.35	32.14	41.58		42	42.14	42	40.85	37.35	32.14	
						VL Birkstraat (1)	1	5.1	57.35	54.05	48.64	58.12	5	53	58.64	5	54	57.35	54.05	48.64
						VL Birkstraat (1)	2	5.1	40.67	37.22	32.02	41.44	5	36	42.02	5	37	40.67	37.22	32.02
						VL Van Lenneplaan (2)	1	5.1	45.96	41.21	35.69	45.92	5	41	45.96	5	41	45.96	41.21	35.69
						VL Van Lenneplaan (2)	2	5.1	26.98	21.90	16.58	26.84	5	22	26.98	5	22	26.98	21.90	16.58
42	0.0	0.0	15-16-N gevel			VL totaal (0)	1	5.1	45.41	41.79	36.38	46.00		46	46.38	46	45.41	41.79	36.38	
						VL totaal (0)	2	5.1	45.41	41.79	36.38	46.00		46	46.38	46	45.41	41.79	36.38	
						VL Birkstraat (1)	1	5.1	44.23	40.92	35.52	45.00	5	40	45.52	5	41	44.23	40.92	35.52
						VL Birkstraat (1)	2	5.1	44.23	40.91	35.52	45.00	5	40	45.52	5	41	44.23	40.91	35.52
						VL Van Lenneplaan (2)	1	5.1	39.18	34.42	28.90	39.13	5	34	39.18	5	34	39.18	34.42	28.90
						VL Van Lenneplaan (2)	2	5.1	39.18	34.42	28.90	39.13	5	34	39.18	5	34	39.18	34.42	28.90
43	0.0	0.0	17-18-N gevel			VL totaal (0)	1	5.1	40.09	36.34	30.96	40.62		41	40.96	41	40.09	36.34	30.96	
						VL totaal (0)	2	5.1	40.08	36.34	30.95	40.61		41	40.95	41	40.08	36.34	30.95	
						VL Birkstraat (1)	1	5.1	38.46	35.11	29.77	39.23	5	34	39.77	5	35	38.46	35.11	29.77
						VL Birkstraat (1)	2	5.1	38.46	35.11	29.77	39.23	5	34	39.77	5	35	38.46	35.11	29.77
						VL Van Lenneplaan (2)	1	5.1	35.03	30.27	24.75	34.98	5	30	35.03	5	30	35.03	30.27	24.75
						VL Van Lenneplaan (2)	2	5.1	35.03	30.27	24.75	34.98	5	30	35.03	5	30	35.03	30.27	24.75
44	0.0	0.0	A.18-W gevel			VL totaal (0)	1	5.1	44.64	41.31	35.94	45.41		45	45.94	46	44.64	41.31	35.94	

(*) 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(^)		
						VL Van Lenneplaan (2)	2	5.1	45.58	40.82	35.30	45.53	5	41	45.58	5	41	45.58	40.82	35.30

Rijlijnen

										Intensiteiten				snelheden						
nr	z.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	% periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	259	75 sma-nl8 CROW316		Birkstraat (1)	Birkstraat 2034			vlicht	18509.0	□	dag	6.65	94.05	4.47	1.48		50	50	50
												avond	3.33	96.41	2.60	.99		50	50	50
												nacht	.86	93.07	4.80	2.13		50	50	50
2	0.0	91	01 glad asphalt/DAB		Van Lenneplaan (2)	Van Lenneplaan			vlicht	500.0	□	dag	7.00	98.00	1.50	.50		30	30	30
												avond	2.60	99.50	.50	.00		30	30	30
												nacht	.70	98.00	1.50	.50		30	30	30

Projectgegevens

projectnaam: Transformatie Birkstraat 95 Soest
opdrachtgever: buRO
adviseur: AWG
databaseversie: 926
situatie: Transformatie Birkstraat 95
uitsnede: 2e verdieping

<u>omschrijving</u>	<u>verkeerslawaa</u>
rekenhart:	17.4.0 (build0) <enhart17;mng2019
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	□
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	□
standaard bodemabsorptie:	80 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	29-10-2024
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	12:28
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 .

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen	zwevend vl/rl	gekoppeld il	kenmerk
					links	rechts				
18	8.1	0.0	6	scherp	80	80	0.4	□	□	
19	8.1	0.0	11	scherp	80	80	0.4	□	□	
20	8.1	0.0	10	scherp	80	80	0.4	□	□	
21	8.1	0.0	11	scherp	80	80	0.4	□	□	
22	8.1	0.0	11	scherp	80	80	0.4	□	□	

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(^)				
47	0.0	0.0	A21-Z1 gevel								VL	totaal (0)	1	8.6	59.46	56.14	50.75	60.23	60	60.75	61	59.46	56.14	50.75		
											VL	totaal (0)	2	8.6	56.36	53.01	47.67	57.13	57	57.67	58	56.36	53.01	47.67		
											VL	Birkstraat (1)	1	8.6	59.46	56.14	50.75	60.23	5	55	60.75	5	56	59.46	56.14	50.75
											VL	Birkstraat (1)	2	8.6	56.36	53.01	47.67	57.13	5	52	57.67	5	53	56.36	53.01	47.67
											VL	Van Lenneplaan (2)	1	8.6	27.57	22.82	17.30	27.53	5	23	27.57	5	23	27.57	22.82	17.30
											VL	Van Lenneplaan (2)	2	8.6	24.32	19.49	14.02	24.25	5	19	24.32	5	19	24.32	19.49	14.02
48	0.0	0.0	A21-W gevel								VL	totaal (0)	1	8.6	61.12	57.81	52.41	61.89	62	62.41	62	61.12	57.81	52.41		
											VL	totaal (0)	2	8.6	61.12	57.81	52.41	61.89	62	62.41	62	61.12	57.81	52.41		
											VL	Birkstraat (1)	1	8.6	61.12	57.81	52.41	61.89	5	57	62.41	5	57	61.12	57.81	52.41
											VL	Birkstraat (1)	2	8.6	61.12	57.81	52.41	61.89	5	57	62.41	5	57	61.12	57.81	52.41
											VL	Van Lenneplaan (2)	1	8.6	15.94	10.88	5.55	15.80	5	11	15.94	5	11	15.94	10.88	5.55
											VL	Van Lenneplaan (2)	2	8.6	15.92	10.87	5.53	15.79	5	11	15.92	5	11	15.92	10.87	5.53
49	0.0	0.0	A22-Z1 gevel								VL	totaal (0)	1	8.6	59.83	56.51	51.12	60.60	61	61.12	61	59.83	56.51	51.12		
											VL	totaal (0)	2	8.6	56.73	53.38	48.04	57.50	58	58.04	58	56.73	53.38	48.04		
											VL	Birkstraat (1)	1	8.6	59.83	56.51	51.12	60.60	5	56	61.12	5	56	59.83	56.51	51.12
											VL	Birkstraat (1)	2	8.6	56.73	53.38	48.04	57.50	5	53	58.04	5	53	56.73	53.38	48.04
											VL	Van Lenneplaan (2)	1	8.6	28.76	23.91	18.44	28.68	5	24	28.76	5	24	28.76	23.91	18.44
											VL	Van Lenneplaan (2)	2	8.6	26.46	21.52	16.11	26.36	5	21	26.46	5	21	26.46	21.52	16.11
50	0.0	0.0	A22-O2 gevel								VL	totaal (0)	1	8.6	57.80	54.49	49.08	58.57	59	59.08	59	57.80	54.49	49.08		
											VL	totaal (0)	2	8.6	53.62	50.26	44.91	54.38	54	54.91	55	53.62	50.26	44.91		
											VL	Birkstraat (1)	1	8.6	57.77	54.47	49.06	58.54	5	54	59.06	5	54	57.77	54.47	49.06
											VL	Birkstraat (1)	2	8.6	53.57	50.23	44.87	54.34	5	49	54.87	5	50	53.57	50.23	44.87
											VL	Van Lenneplaan (2)	1	8.6	36.56	31.75	26.26	36.50	5	31	36.56	5	32	36.56	31.75	26.26
											VL	Van Lenneplaan (2)	2	8.6	33.75	28.85	23.42	33.66	5	29	33.75	5	29	33.75	28.85	23.42
51	0.0	0.0	A23-O1 gevel								VL	totaal (0)	1	8.6	55.05	51.72	46.31	55.81	56	56.31	56	55.05	51.72	46.31		
											VL	totaal (0)	2	8.6	52.36	48.99	43.65	53.12	53	53.65	54	52.36	48.99	43.65		
											VL	Birkstraat (1)	1	8.6	54.95	51.65	46.24	55.72	5	51	56.24	5	51	54.95	51.65	46.24
											VL	Birkstraat (1)	2	8.6	52.29	48.94	43.60	53.06	5	48	53.60	5	49	52.29	48.94	43.60
											VL	Van Lenneplaan (2)	1	8.6	38.60	33.83	28.32	38.55	5	34	38.60	5	34	38.60	33.83	28.32
											VL	Van Lenneplaan (2)	2	8.6	34.56	29.69	24.24	34.48	5	29	34.56	5	30	34.56	29.69	24.24
52	0.0	0.0	A24-O1 gevel								VL	totaal (0)	1	8.6	54.54	51.21	45.79	55.29	55	55.79	56	54.54	51.21	45.79		
											VL	totaal (0)	2	8.6	50.74	47.38	42.01	51.49	51	52.01	52	50.74	47.38	42.01		
											VL	Birkstraat (1)	1	8.6	54.44	51.15	45.73	55.22	5	50	55.73	5	51	54.44	51.15	45.73
											VL	Birkstraat (1)	2	8.6	50.64	47.31	41.93	51.41	5	46	51.93	5	47	50.64	47.31	41.93
											VL	Van Lenneplaan (2)	1	8.6	37.70	32.90	27.41	37.64	5	33	37.70	5	33	37.70	32.90	27.41
											VL	Van Lenneplaan (2)	2	8.6	34.47	29.59	24.15	34.39	5	29	34.47	5	29	34.47	29.59	24.15
53	0.0	0.0	25-26-N gevel								VL	totaal (0)	1	8.6	42.95	39.06	33.62	43.38	43	43.62	44	42.95	39.06	33.62		
											VL	totaal (0)	2	8.6	42.95	39.05	33.61	43.37	43	43.61	44	42.95	39.05	33.61		
											VL	Birkstraat (1)	1	8.6	40.42	37.10	31.71	41.19	5	36	41.71	5	37	40.42	37.10	31.71
											VL	Birkstraat (1)	2	8.6	40.40	37.09	31.70	41.18	5	36	41.70	5	37	40.40	37.09	31.70
											VL	Van Lenneplaan (2)	1	8.6	39.41	34.65	29.13	39.36	5	34	39.41	5	34	39.41	34.65	29.13
											VL	Van Lenneplaan (2)	2	8.6	39.41	34.65	29.13	39.36	5	34	39.41	5	34	39.41	34.65	29.13
54	0.0	0.0	27-28-N gevel								VL	totaal (0)	1	8.6	43.01	39.47	34.07	43.65	44	44.07	44	43.01	39.47	34.07		
											VL	totaal (0)	2	8.6	43.01	39.47	34.07	43.65	44	44.07	44	43.01	39.47	34.07		
											VL	Birkstraat (1)	1	8.6	42.18	38.86	33.47	42.95	5	38	43.47	5	38	42.18	38.86	33.47
											VL	Birkstraat (1)	2	8.6	42.18	38.86	33.47	42.95	5	38	43.47	5	38	42.18	38.86	33.47
											VL	Van Lenneplaan (2)	1	8.6	35.43	30.66	25.15	35.38	5	30	35.43	5	30	35.43	30.66	25.15
											VL	Van Lenneplaan (2)	2	8.6	35.43	30.66	25.15	35.38	5	30	35.43	5	30	35.43	30.66	25.15
55	0.0	0.0	A28-O gevel								VL	totaal (0)	1	8.6	46.29	42.94	37.60	47.06	47	47.60	48	46.29	42.94	37.60		
											VL	totaal (0)	2	8.6	46.29	42.94	37.60	47.06	47	47.60	48	46.29	42.94	37.60		

(*) 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(^)		
							VL	Van Lenneplaan (2)	2	8.6	45.43	40.68	35.16	45.39	5	40	45.43	5	40	45.43	40.68	35.16

Rijlijnen

										Intensiteiten				snelheden				
nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	% periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	259	75 sma-nl8 CROW316	Birkstraat (1)	Birkstraat 2034		vlicht	18509.0	□	dag	6.65	94.05	4.47	1.48	50	50	50	
										avond	3.33	96.41	2.60	.99	50	50	50	
										nacht	.86	93.07	4.80	2.13	50	50	50	
2	0.0	91	01 glad asphalt/DAB	Van Lenneplaan (2)	Van Lenneplaan		vlicht	500.0	□	dag	7.00	98.00	1.50	.50	30	30	30	
										avond	2.60	99.50	.50	.00	30	30	30	
										nacht	.70	98.00	1.50	.50	30	30	30	

Projectgegevens

projectnaam: Transformatie Birkstraat 95 Soest
opdrachtgever: buRO
adviseur: AWG
databaseversie: 926
situatie: Transformatie Birkstraat 95
uitsnede: 3e verdieping

<u>omschrijving</u>	<u>verkeerslawaa</u>
rekenhart:	17.4.0 (build0) <enhart17;rmg2019
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	□
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	□
standaard bodemabsorptie:	80 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	29-10-2024
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	12:45
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 .

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen		zwevend vl/rl	gekoppeld	
					links	rechts				il	kenmerk
24	11.5	0.0	120	scherp	80	80			□	□	

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(^)		
58	0.0	0.0	A31-Z gevel			VL totaal (0)	1	11.8	50.79	47.41	42.11	51.56		52	52.11		52	50.79	47.41	42.11
						VL Birkstraat (1)	1	11.8	50.79	47.41	42.11	51.56	5	47	52.11	5	47	50.79	47.41	42.11
						VL Van Lenneplaan (2)	1	11.8	19.81	14.80	9.44	19.69	5	15	19.81	5	15	19.81	14.80	9.44
59	0.0	0.0	A31-W1 gevel			VL totaal (0)	1	11.8	48.36	44.99	39.67	49.13		49	49.67		50	48.36	44.99	39.67
						VL Birkstraat (1)	1	11.8	48.35	44.99	39.67	49.12	5	44	49.67	5	45	48.35	44.99	39.67
						VL Van Lenneplaan (2)	1	11.8	18.46	13.48	8.10	18.35	5	13	18.46	5	13	18.46	13.48	8.10
60	0.0	0.0	A32-Z gevel			VL totaal (0)	1	11.8	50.55	47.16	41.87	51.32		51	51.87		52	50.55	47.16	41.87
						VL Birkstraat (1)	1	11.8	50.54	47.15	41.87	51.31	5	46	51.87	5	47	50.54	47.15	41.87
						VL Van Lenneplaan (2)	1	11.8	21.16	16.10	10.77	21.02	5	16	21.16	5	16	21.16	16.10	10.77
61	0.0	0.0	A32-O1 gevel			VL totaal (0)	1	11.8	47.45	44.06	38.77	48.22		48	48.77		49	47.45	44.06	38.77
						VL Birkstraat (1)	1	11.8	47.42	44.03	38.74	48.19	5	43	48.74	5	44	47.42	44.03	38.74
						VL Van Lenneplaan (2)	1	11.8	26.76	21.76	16.39	26.64	5	22	26.76	5	22	26.76	21.76	16.39
62	0.0	0.0	A32-O2 gevel			VL totaal (0)	1	11.8	46.26	42.87	37.56	47.02		47	47.56		48	46.26	42.87	37.56
						VL Birkstraat (1)	1	11.8	46.20	42.83	37.52	46.97	5	42	47.52	5	43	46.20	42.83	37.52
						VL Van Lenneplaan (2)	1	11.8	27.75	22.78	17.39	27.64	5	23	27.75	5	23	27.75	22.78	17.39
63	0.0	0.0	A32-N gevel			VL totaal (0)	1	11.8	41.83	38.41	33.12	42.58		43	43.12		43	41.83	38.41	33.12
						VL Birkstraat (1)	1	11.8	41.72	38.33	33.04	42.49	5	37	43.04	5	38	41.72	38.33	33.04
						VL Van Lenneplaan (2)	1	11.8	25.80	20.85	15.45	25.70	5	21	25.80	5	21	25.80	20.85	15.45
64	0.0	0.0	A31-N gevel			VL totaal (0)	1	11.8	40.58	37.14	31.86	41.32		41	41.86		42	40.58	37.14	31.86
						VL Birkstraat (1)	1	11.8	40.42	37.03	31.75	41.19	5	36	41.75	5	37	40.42	37.03	31.75
						VL Van Lenneplaan (2)	1	11.8	26.09	21.19	15.76	26.00	5	21	26.09	5	21	26.09	21.19	15.76
65	0.0	0.0	A31-W2 gevel			VL totaal (0)	1	11.8	47.87	44.52	39.18	48.64		49	49.18		49	47.87	44.52	39.18
						VL Birkstraat (1)	1	11.8	47.87	44.52	39.17	48.64	5	44	49.17	5	44	47.87	44.52	39.17
						VL Van Lenneplaan (2)	1	11.8	19.51	14.58	9.17	19.41	5	14	19.51	5	15	19.51	14.58	9.17

Rijlijnen

										Intensiteiten				snelheden						
nr	z.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	% periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	259	75 sma-nl8 CROW316		Birkstraat (1)	Birkstraat 2034			vlicht	18509.0	□	dag	6.65	94.05	4.47	1.48		50	50	50
												avond	3.33	96.41	2.60	.99		50	50	50
												nacht	.86	93.07	4.80	2.13		50	50	50
2	0.0	91	01 glad asphalt/DAB		Van Lenneplaan (2)	Van Lenneplaan			vlicht	500.0	□	dag	7.00	98.00	1.50	.50		30	30	30
												avond	2.60	99.50	.50	.00		30	30	30
												nacht	.70	98.00	1.50	.50		30	30	30



Bijlage 4

Verkeersgegevens

Verkeersgegevens gemeente Soest

Birkstraat	wegvak (van - tot): Bartoln - Vossevl					
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen
	2030	per jaar	2034			
Birkstraat	Intensiteit	17787	1,00%	18509	DAB	50
						Verkeersgegevens Soest en ODRU

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	6,65%	3,33%	0,86%
LV	94,05%	96,41%	93,07%
MV	4,47%	2,60%	4,80%
ZV	1,48%	0,99%	2,13%
	100,00%	100,00%	100,00%

Birkstraat

uurintensiteit

	Dag	Avond	Nacht
Aantal	1231	616,4	159,2
LV	1157,6	594,2	148,1
MV	55,0	16,0	7,6
ZV	18,2	6,1	3,4
	1231	616	159,2

Verkeersgegevens gemeente Soest

Van Lenneplaan	wegvak (van - tot): -					
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen
	2034	per jaar	2034			
Van Lenneplaan	Intensiteit 500	0,00%	500	DAB	30	Inschatting

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	7,00%	2,60%	0,70%
LV	98,00%	99,50%	98,00%
MV	1,50%	0,50%	1,50%
ZV	0,50%	0,00%	0,50%
	100,00%	100,00%	100,00%

Van Lenneplaan

uurintensiteit

	Dag	Avond	Nacht
Aantal	35	13,0	3,5
LV	34,3	12,9	3,4
MV	0,5	0,1	0,1
ZV	0,2	0,0	0,0
	35	13	3,5