Zwanenburg Wilgenlaan 83

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting		**3**
Bijlage 1	**Akoestisch onderzoek**	**4**
Bijlage 2	**Vooronderzoek bodem**	**43**
Bijlage 3	**Quick scan Wet natuurbescherming**	**63**
Bijlage 4	**Nader onderzoek vleermuizen**	**89**
Bijlage 5	**Stikstofdepositie**	**105**
Bijlage 6	**Verklaring van geen bezwaar Wet luchtvaart**	**133**
Bijlage 7	**Schaduwstudie**	**140**
Bijlage 8	**Verkeersonderzoek**	**201**
Bijlage 9	**Nota van zienswijzen en ambtshalve wijzigingen**	**220**

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek

M+P | Onderdeel van Müller-BBM groep
Mensen met oplossingen



Akoestisch onderzoek

Akoestisch onderzoek t.b.v. Integraal Kindcentrum te Zwanenburg

M+P.RIEZ.23.04 | 1 november 2023

Colofon

Opdrachtnemer	M+P raadgevende ingenieurs BV
Opdrachtgever	Gemeente Haarlemmermeer Cluster Ruimte, Economie en Duurzaamheid Postbus 250 2130 AG HOOFDDORP
Werkordernummer	63331
AGV-nummer	37801
Titel	Akoestisch onderzoek t.b.v. Integraal Kindcentrum te Zwanenburg
Rapportnummer	M+P.RIEZ.23.04
Revisie	0
Datum	1 november 2023
Aantal pagina's	38
Auteurs	Ing. M.H.M. Paanakker Ing. R.A.O. Gijsel
Contactpersoon	Ing. Mark Paanakker | 0297-320651 | info@mp.nl
M+P	Visserstraat 50 | 1431 GJ Aalsmeer
	www.mp.nl | onderdeel van de Müller-BBM groep | Lid NLingenieurs | ISO 9001 gecertificeerd

Copyright

© M+P raadgevende ingenieurs BV | Niets van deze rapportage mag worden gebruikt voor andere doeleinden dan is overeengekomen tussen de opdrachtgever en M+P (DNR 2011 Artikel 46).

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	5
2.1	Wegverkeer	5
2.2	Vliegverkeer	6
2.3	Activiteitenbesluit	7
2.4	Handreiking Bedrijven en Milieuzonering	7
3	Handleiding meten en rekenen industrielawaai	9
4	Geluidimmissie kindcentrum	10
4.1	Wegverkeer	10
4.2	Vliegverkeer	12
5	Geluidsemissie kindcentrum	13
5.1	Situatieoverzicht	13
5.2	Geluidrelevante activiteiten	14
5.3	Toetsing aan de Handreiking Bedrijven en milieuzonering	17
5.4	Toetsing aan het Activiteitenbesluit	21
6	Cumulatie	23
7	Samenvatting en conclusie	24
bijlage A	Figuren	25
bijlage B	Stemgeluid blad Journaal geluid	28
bijlage C	Verkeersintensiteiten 2034	30
bijlage D	Modelgegevens	32
bijlage E	Bijdrageanalyse	37

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Haarlemmermeer is door M+P akoestisch onderzoek verricht ten behoeve van de plannen voor het realiseren van Integraal Kindcentrum Zwanenburg. Hierbij is gekeken naar de geluidsbelasting op het kindcentrum vanwege wegverkeer en vliegverkeer. Daarnaast is voor wat betreft de geluidsbelasting bij omliggende woningen getoetst aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit en aan de criteria voor een goede ruimtelijke ordening.

2 Wettelijk kader

2.1 Wegverkeer

De regelgeving voor wegverkeerslawaai, met uitzondering voor Rijkswegen, is vastgelegd in de *Wet geluidhinder*. In artikel 74 van de *Wgh* is bepaald dat een weg een zone heeft die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:

a. in stedelijk gebied:
    1. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 200 meter;
    2. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken of drie of meer sporen: 350 meter;

b. in buitenstedelijk gebied:
    1. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 250 meter;
    2. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken of drie of meer sporen: 400 meter;
    3. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter.

Voor onderstaande wegen is een uitzondering gemaakt. Deze wegen hebben geen geluidszone. Het betreft dan een weg:

a. die gelegen is binnen een als woonerf aangeduid gebied, of
b. waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt

Bij gevoelige bebouwing binnen de geluidszone van een weg dient de geluidsbelasting te worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB). Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden kan in veel gevallen door Burgemeester en Wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Het verlenen van een hogere waarde moet nader gemotiveerd worden. De maximale grenswaarde die kan worden verleend is afhankelijk van de situatie en is in beginsel voor stedelijke situaties maximaal 63 dB.

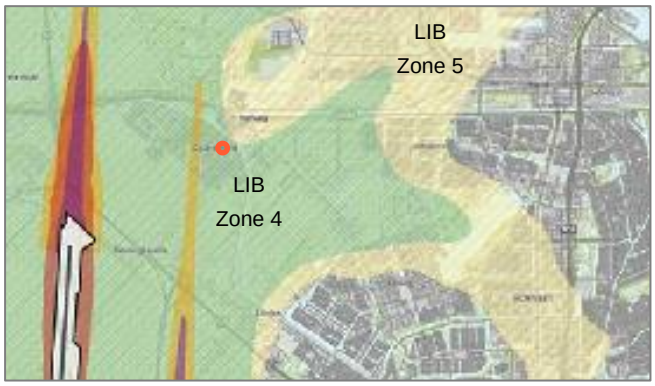
In de *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* is in bijlage I een rekenmethode opgenomen *“cumulatie geluidsbelasting”.* Indien de zogenaamde voorkeurswaarde (48 dB wegverkeer, 55 dB railverkeer, 50 dB industrielawaai of 55 dB vliegverkeerslawaai) wordt overschreden, zal worden vastgesteld of er bijvoorbeeld bij een woning sprake is van een relevante geluidsbelasting vanwege meerdere bronnen. In deze rekenmethode wordt de cumulatieve geluidsbelasting (totaal gesommeerde geluidsbelasting) vanwege de relevante geluidsbronnen bepaald, inclusief vliegverkeer indien van toepassing.

In artikel 110a van de *Wet geluidhinder 2012* staat dat alleen een hogere grenswaarde mag worden vastgesteld (tot 63 dB) als de gecumuleerde geluidsbelastingen niet leiden tot een onaanvaardbare geluidsbelasting. Er dient gemotiveerd te worden dat er rekening is gehouden met de gecumuleerde geluidsbelasting bij de te treffen maatregelen.

2.2 Vliegverkeer

In het Luchthavenindelingsbesluit (LIB) staan de regels voor de bestemming en het gebruik van grond binnen het luchthavengebied en binnen het LIB-beperkingengebied rondom Schiphol. Het LIB-beperkingengebied is ingedeeld in 5 zones. Per LIB-zone gelden er beperkingen voor de uitbreiding van woningen of andere gebouwen en objecten. Sinds 2018 hebben gemeenten eigen afwegingsruimte voor bouwplannen in de LIB-zones 3, 4 en 5.

In figuur 1 is een uitsnede van de kaart opgenomen met daarin, middels een rode punt aangeduid, de ligging van het Integraal Kindcentrum. Het geplande kindcentrum ligt binnen het *Beperkingengebied geluidgevoelige gebouwen* aangeduid met zone 4.



figuur 1 *Beperkingsgebieden rond de locatie van het Kindcentrum*
Bron: Bijlage 3 - Luchthavenindelingsbesluit Schiphol op Overheid.nl (Rijk)

Voor zonegebied 4 geldt volgens het LIB het volgende:

Artikel 2.2.1c

Op de gronden die op de kaart in bijlage 3 bij dit besluit met nummer 4 zijn aangewezen, zijn met het oog op geluidbelasting geen geluidgevoelige gebouwen toegestaan, behoudens:

a. bestaand gebruik van een geluidgevoelig gebouw;

b. toevoeging binnen bestaand stedelijk gebied van niet meer dan 25 woningen per bouwplan of binnen lintbebouwing van niet meer dan 3 woningen per bouwplan;

c. een geluidgevoelig gebouw ter vervanging van een bestaand geluidgevoelig gebouw, mits van gelijke aard en gelijke schaal en onder de voorwaarde dat het te vervangen gebouw wordt verwijderd of dat de functie en bestemming van het te vervangen gebouw wordt omgezet naar niet-geluidgevoelig;

d. herstructurering van een bestaand stedelijk gebied, indien dit niet leidt tot een toename met meer dan 25 woningen en indien dit niet leidt tot een toename van de capaciteit van andere geluidgevoelige gebouwen binnen dit gebied;

Er gelden beperkingen met betrekking tot externe veiligheid. De motivatieplicht ligt bij de gemeente. Er is echter geen sprake van een toename van het aantal woningen.

Artikel 110f van de Wet Geluidhinder 2012 stelt dat bij woningen aanwezig in een geluidszone en binnen het beperkingengebied conform artikel 10.17 van de Wet Luchtvaart, het effect van cumulatie van geluid moet worden onderzocht.

2.3 Activiteitenbesluit

Bedrijven aan de Dorpsweg en Kaagjesland liggen niet op een (gezoneerd) bedrijventerrein in het kader van de Wet geluidhinder. In artikel 2.17 van het Activiteitenbesluit zijn onder andere de volgende voorwaarden opgenomen:

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax}, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A,max}$ in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17 en 2.17a blijft buiten beschouwing:

a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;

2.4 Handreiking Bedrijven en Milieuzonering

Bij toetsing aan de criteria voor een goede ruimtelijke ordening wordt ook menselijk stemgeluid in de beschouwing betrokken. Als uitgangspunt hierbij wordt het stappenplan uit de Richtlijn bedrijven en mileuzonering gehanteerd, dat hieronder is weergegeven.

In de VNG richtlijn bedrijven en milieuzonering wordt een school aangemerkt als cat. 2 inrichting met een afstand voor geluid van 30 meter in een rustige woonwijk en 10 meter in gemengd gebied. De werkelijke afstand tussen schoolgebouw en de meest nabij gelegen woning bedraagt circa 6 m (zie figuur 1). Vanwege het vlieg- en wegverkeer, en ook de noordelijk gelegen bedrijven, zal worden uitgegaan van de richtwaarden behorende bij een gemengd gebied.

De grenswaarden uit de VNG-handreiking voor een gemengd gebied, waarvan hier sprake is, zijn als volgt:

Stap 1

In de VNG handreiking zijn richtafstanden opgenomen voor verschillende typen inrichtingen. In onderstaande tabel is de richtafstand voor het kindcentrum in gemengd gebied opgenomen:

tabel I *richtafstanden*

omschrijving	richtafstand gemengd gebied [m]	werkelijke onderzochte afstand [m]
Scholen; basis- en algemeen voorgezet onderwijs	10	6

Indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven.

Stap 2

Bij een geluidsbelasting op woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;

is buitenplanse inpassing mogelijk.

Stap 3

Indien stap 2 niet toereikend is;
Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
- 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijden verkeer;
- 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;

is buitenplanse inpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, Indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied. Bij een hogere geluidsbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking dient te worden aangetoond dat een binnen niveau van 35 dB(A) wordt gewaarborgd.

Stap 4

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in slap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

3 Handleiding meten en rekenen industrielawaai

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd volgens methode II van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI-II.8 uitgave 1999) teneinde het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau te bepalen. Hierbij is als basisformule gehanteerd:

(1) $L_i = L_{WR} - \sum D$, waarin:

L_{WR} = immissierelevante bronsterkte;
ΣD = verzamelterm van alle verzwakkingen;
L_i = gestandaardiseerde immissieniveau bij de ontvanger.

Als overdrachtstermen zijn de volgende termen in rekening gebracht:

(2) $D = D_{geo} + D_{lucht} + D_{refl} + D_{scherm} + D_{veg} + D_{terrein} + D_{bodem} + D_{huis}$, waarin:

D_{geo} = afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding;
D_{lucht} = afname van het geluidsniveau door absorptie in lucht;
D_{refl} = afname door reflecties tegen obstakels (deze term is negatief);
D_{scherm} = afname ten gevolge van afscherming door akoestisch goed isolerende obstakels (dijken, wallen, gebouwen);
D_{veg} = afname vanwege geluidsverstrooiing aan en absorptie door vegetatie;
$D_{terrein}$ = afname door verstrooiing en absorptie door installaties op het industrieterrein voor zover deze niet in de overige termen is inbegrepen;
D_{bodem} = afname ten gevolge van reflectie tegen, verstrooiing aan, en absorptie door de bodem (deze term kan ook negatief zijn);
D_{huis} = afname door reflecties tegen bebouwing in de buurt van het immissiepunt. Ook de invloed van geluidsvoortplanting door de bebouwing (reflectie, buiging, verstrooiing) wordt in deze term betrokken.

Ter bepaling van het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau is de volgende formule toegepast:

(3) $L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g$, waarin

$L_{Aeqi,}$ = langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau;
C_b = tijdsduurcorrectie per deelbron in verband met het gedeeltelijk in bedrijf zijn tijdens de beoordelingsperiode;
C_m = meteo-correctieterm in verband met meteogemiddelde geluidsoverdracht;
C_g = gevelcorrectieterm welke het immissieniveau corrigeert voor reflecties tegen achterliggende gevels;

Voor de berekening is een rekenmodel opgesteld met gebruikmaking van Geomilieu v2022.41

4 Geluidimmissie kindcentrum

4.1 Wegverkeer

De geluidsbelastingsberekeningen zijn uitgevoerd volgens de standaard rekenmethode II van het *Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012*.

Bij de berekeningen is uitgegaan van gegevens inzake:
- de verkeersintensiteiten, onderverdeeld naar lichte, middelzware en zware motorvoertuigen;
- de rijsnelheden;
- het type wegdek;
- de weghoogte en het wegprofiel.

Voorts is rekening gehouden met:
- de afstand tussen de weg en de gevoelige objecten;
- de aanwezigheid van groenstroken in verband met bodemdemping;
- reflecties afkomstig van tegenoverliggende bebouwing;
- afscherming vanwege tussenliggende bebouwing, schermen of wallen.

Voor de wettelijke toetsing is de weg uit tabel II onderzocht. De overige wegen in de directe omgeving (de Essenlaan en de IJweg) zijn 30 km/h wegen en hebben derhalve geen geluidszone. De aangehouden verkeersintensiteiten zijn gebaseerd op onderzoek dat door adviesbureau Goudappel is uitgevoerd (documentnummer 015427_DeZwaan) met gebruikmaking van het gemeentelijke verkeersmodel. De weg met bijbehorende eigenschappen en intensiteiten is opgeleverd in .shp formaat. In Bijlage C zijn de aangehouden verkeersintensiteiten voor 2034, de uur-percentages en onderverdeling naar voertuigcategorie opgenomen.

tabel II *relevante weg(en)*

weg	zonering	maximale zonebreedte [m]	maximale snelheid [km/u]
Wilgenlaan	binnenstedelijk	200	50

Voor de weg is uitgegaan van de wettelijk toegestane rijsnelheid, te weten 50 km/u met een referentiewegdek (W0).

In figuur 2 uit Bijlage A is grafisch het voor de beschouwde situatie opgestelde rekenmodel weergegeven voor de bepaling van de geluidsbelasting op de grenzen van het bouwvlak vanwege het wegverkeer.

In tabel III zijn in de 3^{e} kolom de toetsingswaarden van de geluidsbelasting ten gevolge van de weg opgenomen. Het betreft de geluidsbelasting na wettelijke aftrek conform artikel 110g *Wgh*. Deze waarde wordt getoetst aan de voorkeurgrenswaarde van 48 dB.

In de 4^{e} kolom is de waarde van de werkelijke geluidsbelasting vanwege de Wilgenlaan, zonder aftrek artikel 110g van de *Wgh* opgenomen. Bij een eventuele bepaling van de vereiste geluidswering van de gevel kan van deze waarde worden uitgegaan.

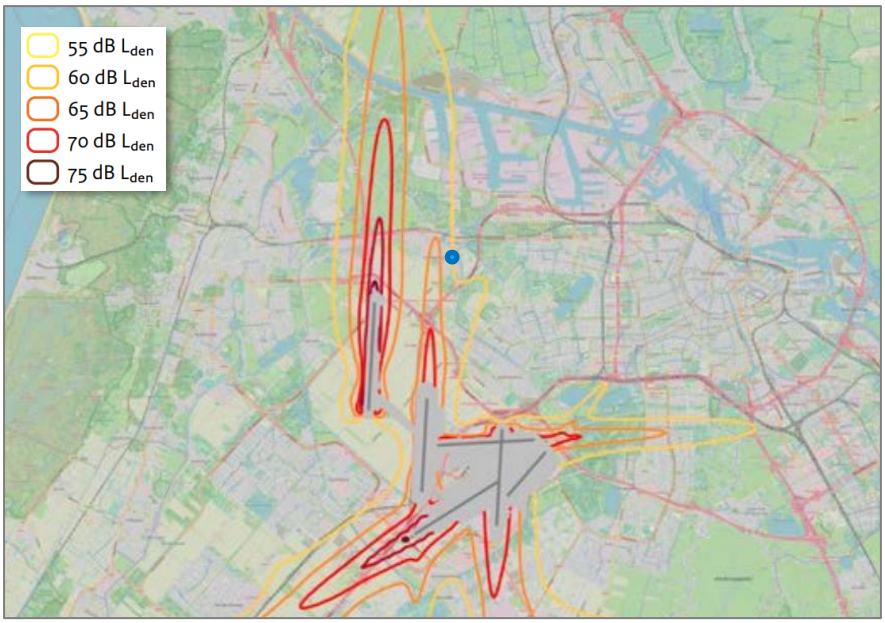
tabel III *geluidsbelasting op het kindcentrum t.g.v. de Wilgenlaan in L_{den} [dB] inclusief aftrek art. 110g Wgh*

waarneempunt	waarneemhoogte [m]	Wilgenlaan (incl. aftrek)	Wegverkeer (excl. aftrek) L_{den} [dB]
T1_A	1,5	45	50
T1_B	5	45	50
T2_A	1,5	42	47
T2_B	5	43	48
T3_A	1,5	38	43
T3_B	5	39	44
T4_A	1,5	34	39
T4_B	5	36	41
T5_A	1,5	22	27
T5_B	5	24	29
T6_A	1,5	17	22
T6_B	5	19	24
T7_A	1,5	17	22
T7_B	5	21	26
T8_A	1,5	13	18
T8_B	5	13	18
T9_A	1,5	30	35
T9_B	5	31	36
T10_A	1,5	36	41
T10_B	5	37	42
T11_A	1,5	40	45
T11_B	5	41	46
T12_A	1,5	40	45
T12_B	5	41	46
T13_A	1,5	44	49
T13_B	5	44	49

Uit tabel III blijkt dat ten gevolge van de Wilgenlaan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van het kindcentrum wordt overschreden.

4.2 Vliegverkeer

Voor de bepaling van het geluidsniveau ter plaatse van het plan is gebruik gemaakt van de Geluidbelastingkaart luchthaven Schiphol 2021 (zie figuur 2). Uit deze figuur blijkt dat het kindcentrum (blauwe punt) juist op de L_{den} = 55 dB contour is gelegen.



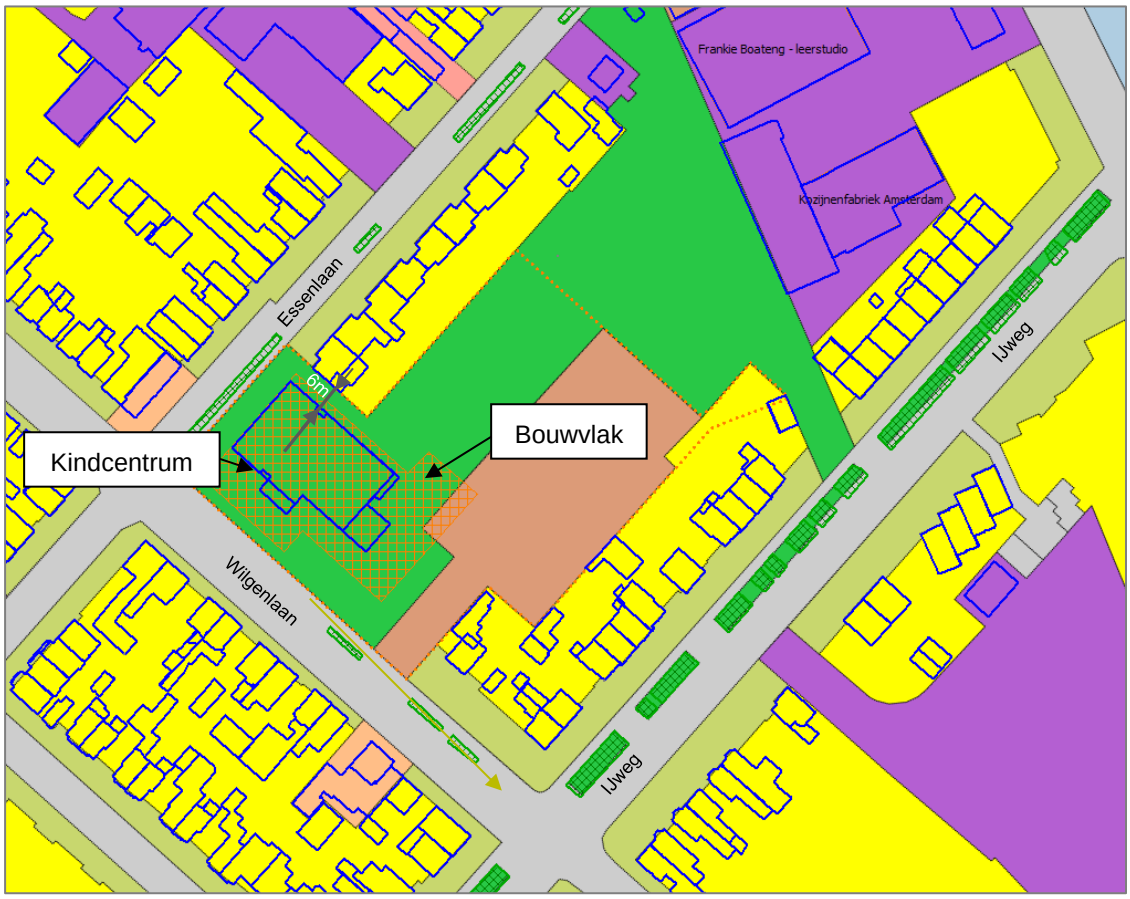
figuur 2 *Geluidbelasting ten gevolge van vliegverkeer Schiphol (L_{den})*
Bron: Geluidbelastingkaarten luchthaven Schiphol 2021, Bijlage A (Rijk)

Er gelden geen grenswaarden voor de berekende of gemeten geluidsbelasting bij woningen ten gevolge van vliegverkeer. Omdat de locatie van het kindcentrum binnen het LIB-4 gebied is gelegen (zie 2.2) zal vliegverkeer wel worden beschouwd als onderdeel van de gecumuleerde geluidsbelasting.

5 Geluidsemissie kindcentrum

5.1 Situatieoverzicht

Rond het geplande kindcentrum liggen diverse woningen en het plan wordt omsloten door de wegen Wilgenlaan, Essenlaan en de IJweg (zie figuur 3).



figuur 3 *Woningen/woonbestemmingen (geel) ten opzichte van het bouwvlak en het schoolgebouw (Bron: Ruimtelijkeplannen.nl)*

5.2 Geluidrelevante activiteiten

Integraal Kindcentrum Zwanenburg is een middelgroot kindcentrum met circa 415 leerlingen die er worden onderwezen en 32 peuters die het kinderdagverblijf bezoeken. Om het centrum te kunnen realiseren zal de openbare Daltonschool De Zwaan (locatie Wilgenlaan) worden afgebroken.

Wij onderscheiden de volgende relevante geluidsbronnen:
- Spelende kinderen buiten
- Luchtbehandelingsinstallatie
- Personenwagens die kinderen halen en brengen

Voor het halen en brengen van kinderen is een Kiss & Ride zone voorzien aan de Wilgenlaan. Daarnaast wordt een parkeerplaats voor 20 voertuigen gerealiseerd aan de oostzijde van het kindcentrum. Er wordt aangenomen dat circa 20% van de onder- en bovenbouw leerlingen met de auto naar school wordt gebracht en gebruik maken van de Kiss & Ride zone. Voor de kinderen die het kinderdagverblijf bezoeken wordt dit percentage ingeschat op 50%.

Het bronvermogen van het stemgeluid van kinderen op een schoolplein is ontleend aan het artikel uit het blad Journaal Geluid (zie Bijlage B). Er is van uitgegaan dat elk kind op het schoolplein 1/4 van de tijd luidruchtig praat. Door de kinderen zal er ook geschreeuwd worden hetgeen piekgeluiden veroorzaakt. Per kind is een equivalent geluidsvermogen van L_{WA} = 85 dB(A) aangehouden. Voor het piekgeluid van schreeuwende kinderen is L_{Amax} = 101 dB(A) aangehouden. In onderstaande tabel IV is op basis van de verwachte verblijfsduur op het speelplein en het aantal kinderen per tijdsperiode het equivalente geluidsvermogen voor de dagperiode bepaald. In dit vermogen is zowel de bedrijfsduurcorrectie (Cb) als een correctie voor het aantal kinderen (Cn) verdisconteerd.

Alle schoolgaande kinderen op het speelplein tezamen leveren een equivalent geluidsvermogen in de dagperiode van 94 dB(A).

tabel IV *berekening equivalent geluidsvermogen van schoolgaande kinderen op het schoolplein*

periode		tijd op plein per kind	% praten / roepen	praten / roepen per kind	Aantal kinderen op het plein	Bedrijfsduur correctie Cb	Correctie aantal C_n	L_{WA}	$L_w + C_b + C_n$
		[uren]		[uren]	[stuks]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB(A)]
09:00 – 10:00	Groep 1 en 2	1,00	25%	0,25	50	17,0	-16,8	85,0	85,2
10:00 – 11:00	Groep 3 t/m 8	0,25	25%	0,06	315	25,0	-22,8	85,0	87,2
11:00 - 11:45	Groep 1 en 2	0,75	25%	0,19	80	19,0	-18,1	85,0	86,0
11:45 - 12:45	Groep 3 t/m 8	0,50	25%	0,13	315	25,0	-19,8	85,0	90,2
13:00 - 13:50	Groep 1 en 2	0,83	25%	0,21	50	17,0	-17,6	85,0	84,4
$L_{W,DAG}$ incl. bedrijfsduurcorrectie									94

Voor een speelplaats bij een kinderdagverblijf wordt met andere waardes gerekend dan voor het schoolplein (zie Bijlage B). Er is van uitgegaan dat peuters bij het kinderdagverblijf 1/4 van de tijd luidruchtig praat. Door de kinderen zal er ook geschreeuwd worden hetgeen piekgeluiden veroorzaakt. Per kind is een equivalent geluidsvermogen van L_{WA} = 75 dB(A) aangehouden. Voor het piekgeluid van schreeuwende kinderen is L_{Amax} = 102 dB(A) aangehouden. In onderstaande tabel V is op basis van de verwachte verblijfsduur op het speelplein en het aantal kinderen per tijdsperiode het equivalente geluidsvermogen voor de dagperiode bepaald. In dit vermogen is zowel de bedrijfsduurcorrectie (Cb) als een correctie voor het aantal kinderen (Cn) verdisconteerd. Er is aangenomen dat de kinderen bij het kinderdagverblijf 1/4 van de dag buiten op het speelplein zijn.

Alle kinderen van het kinderdagverblijf op het speelplein tezamen leveren een equivalent geluidsvermogen in de dagperiode van 76 dB(A).

tabel V *berekening equivalent geluidsvermogen van kinderen op het speelterrein van het kinderdagverblijf*

periode	tijd op plein per kind [uren]	% praten / roepen	praten / roepen per kind [uren]	Aantal kinderen op het plein [stuks]	Bedrijfsduur correctie C_b [dB]	Correctie aantal C_n [dB]	L_{WA} [dB(A)]	$L_w + C_b + C_n$ [dB(A)]
09:00 - 17:00	2,000	25,00%	0,50	32	15,1	-13,8	75,0	76,2
$L_{W,DAG}$ incl. bedrijfsduurcorrectie								76

In de ochtend en middag vindt bij de hoofdingang de inloop en uitloop van alle kinderen plaats. Het betreft zowel de schoolgaande kinderen als de kinderen die van de kinderopvang gebruik maken.
In onderstaande tabel VI is op basis van de verwachte verblijfsduur en het aantal kinderen opnieuw het equivalente geluidsvermogen voor de dagperiode bepaald.

tabel VI *berekening equivalent geluidsvermogen inloop en uitloop bij hoofdingang*

periode	tijd op plein per kind [uren]	% praten / roepen	praten / roepen per kind [uren]	Aantal kinderen op het plein [stuks]	Bedrijfsduur correctie Cb [dB]	Correctie aantal C_n [dB]	L_{WA} [dB(A)]	$L_w + C_b + C_n$ [dB(A)]
Inloop school	0,083	25%	0,021	415	26,2	-27,6	85,0	83,6
Uitloop school	0,083	25%	0,021	415	26,2	-27,6	85,0	83,6
Inloop kinderdagverblijf	0,083	25%	0,021	32	15,1	-27,6	75,0	72,4
Uitloop kinderdagverblijf	0,083	25%	0,021	32	15,1	-27,6	75,0	72,4
$L_{W,DAG}$ incl. bedrijfsduurcorrectie								87

Naast het geluid van de kinderen wordt ook geluid geproduceerd door een luchtbehandelingsunit op het schoolgebouw.

Indirecte hinder
Voor het halen en brengen van kinderen is een Kiss & Ride zone voorzien aan de Wilgenlaan. Daarnaast wordt een parkeerplaats voor 20 voertuigen gerealiseerd aan de oostzijde van het kindcentrum. Er wordt aangenomen dat circa 20% van de 415 onder- en bovenbouw leerlingen met de auto naar school wordt gebracht en gebruikmaken van de Kiss & Ride zone. Voor de kinderen die de peuterspeelzaal gebruiken wordt dit percentage ingeschat op 50%. Er is aangenomen dat het aangetrokken verkeer over de Wilgenlaan 50/50 verdeeld is over noordwestelijke en zuidoostelijke richting.

De Wilgenlaan 114 (rekenpunt W6) is als gevolg van de intensiteit van het aangetrokken verkeer, de snelheid en de afstand tot de weg bepalend.

In tabel VII is een overzicht gegeven van de relevante geluidsbronnen met hun bedrijfsduur en hun geluidsvermogen. In figuur 2 uit Bijlage A is een overzicht gegeven van de toetspunten en het rekenmodel. In bijlage C zijn de modelgegevens opgenomen.

tabel VII *overzicht bedrijfssituatie en geluidsvermogens*

nr.	bron	geluidsvermogen in dB(A)		bedrijfsduur in % of stuks		
		L_{WAeq}	L_{WAmax}	dag	avond	nacht
A1	verkeersaantrekkende werking	90	96	240 stuks*	--	--
A2	parkeren binnen inrichting	90	96	40 stuks*	--	--
K1	spelende kinderen schoolplein	97	101	100%**	--	--
K2	spelende kinderen kinderdagverblijf	76	102	100%**	--	--
K3	Inloop en uitloop hoofdingang	87	102	100%**	--	--
L1	Luchtbehandelingsunit	90	90	100%	50%	25%

) Aantallen vertegenwoordigen het totale aantal voertuigbewegingen, dus het brengen **plus het halen*

***) De bedrijfsduur is verdisconteerd in de berekening van het geluidsvermogen en daarom is hier de volledige dagperiode gebruikt*

5.3 Toetsing aan de Handreiking Bedrijven en milieuzonering

De VNG handreiking Bedrijven en milieuzonering geeft aan dat de richtafstand voor een (basis) school in gemengd gebied 10 meter bedraagt. De hier onderzochte afstand bedraagt 6 meter, waardoor niet wordt voldaan aan stap 1 (zie 2.4) uit de VNG handreiking. Ten behoeve van stappen 2 en 3 is daarom de geluidbelasting op de woningen in de directe omgeving berekend. In tabel VIII zijn de rekenresultaten gegeven t.g.v. het stemgeluid, de dakinstallatie en het parkeren (bron A2).

tabel VIII *berekeningsresultaten stemgeluid kinderen, luchtbehandelingsunit en parkeren*

Nr.	Omschrijving	Hoogte	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			Etmaalwaarde
			dag	avond	nacht	
W1a_A	Essenlaan 22	1,5	**55,4**	37,7	34,7	**55,4**
W1b_B	Essenlaan 22	5	**54,8**	41,1	38,1	**54,8**
W2_A	Essenlaan 16	1,5	**52,1**	22,4	19,4	**52,1**
W2_B	Essenlaan 16	5	**53,3**	27,1	24,1	**53,3**
W3_A	Essenlaan 10	1,5	48,2	25,4	22,4	48,2
W3_B	Essenlaan 10	5	50,0	28,7	25,7	50,0
W4_A	Essenlaan 45	1,5	43,7	36,7	33,7	43,7
W4_B	Essenlaan 45	5	46,4	39,5	36,5	46,5
W5_A	Essenlaan 49	1,5	45,1	34,3	31,3	45,1
W5_B	Essenlaan 49	5	47,0	37,2	34,2	47,0
W6_A	Wilgenlaan 114	1,5	**52,4**	33,1	30,1	**52,4**
W6_B	Wilgenlaan 114	5	**52,4**	34,6	31,6	**52,4**
W7_A	Wilgenlaan 108	1,5	50,4	32,6	29,6	50,4
W7_B	Wilgenlaan 108	5	**51,4**	34,3	31,3	**51,4**
W8_A	Wilgenlaan 106	1,5	48,9	31,8	28,8	48,9
W8_B	Wilgenlaan 106	5	50,5	33,8	30,8	50,5
W9_A	Wilgenlaan 102	1,5	47,6	28,9	25,9	47,6
W9_B	Wilgenlaan 102	5	50,3	32,1	29,1	50,3
W10a_A	Wilgenlaan 81	1,5	**55,4**	27,6	24,6	**55,4**
W10b_B	Wilgenlaan 81	5	**52,9**	33,4	30,4	**52,9**
W11_A	IJweg 23	1,5	49,0	26,8	23,8	49,0
W11_B	IJweg 23	5	**51,4**	28,6	25,6	**51,4**
W12a_A	IJweg 19	1,5	45,0	31,4	28,4	45,0
W12b_B	IJweg 19	5	**51,8**	29,9	26,8	**51,8**
W13_A	IJweg 17	1,5	48,8	26,1	23,1	48,8
W13_B	IJweg 17	5	**50,8**	27,4	24,4	**50,8**

De overschrijdingen ten opzichte van de richtwaarde van stap 2 in de VNG handreiking Bedrijven en milieuzonering [50 dB(A)] zijn in tabel VIII vetgedrukt weergegeven. Hieruit blijkt dat in de dagperiode niet kan worden voldaan aan voor de richtwaarde voor het langtijdsgemiddelde beoordelingsniveau bij de woningen voor een gebiedstype gemengd gebied uit stap 2 van de VNG. Rekenpunten W1 en W10 zijn hierin bepalend. In de avond- en nachtperiode wordt overal voldaan aan de richtwaarde van stap 2.

Bij toetsing aan de richtwaarde voor het langtijdsgemiddelde beoordelingsniveau bij de woningen uit stap 3 kan op alle rekenpunten worden voldaan [55 dB(A)].

Voor de geluidsniveaus bij rekenpunten W1 en W10 in de dagperiode is het stemgeluid van de spelende kinderen op het schoolplein bepalend (zie de bijdrageanalyse in Bijlage E).

Een grafische weergave van het rekenmodel met waarneempunten is weergegeven in figuur 1 van Bijlage A.

Ten gevolge van het stemgeluid van kinderen op de speelpleinen en bij de hoofdingang, en als gevolg van het parkeren, zijn de maximaal optredende geluidsniveaus berekend op bestaande woningen. In tabel IX zijn hiervan de resultaten gegeven.

tabel IX *resultaten maximaal optredende geluidsniveaus*

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Maximaal optredend geluidsniveau L_{max} in dB(A)		
			dag	avond	nacht
W10a_A	Wilgenlaan 81	1,5	69,6	30,6	30,6
W6_A	Wilgenlaan 114	1,5	68,3	36,1	36,1
W6_B	Wilgenlaan 114	5,0	68,2	37,6	37,6
W7_A	Wilgenlaan 108	1,5	66,8	35,6	35,6
W7_B	Wilgenlaan 108	5,0	66,7	37,3	37,3
W8_B	Wilgenlaan 106	5,0	66,3	36,8	36,8
W8_A	Wilgenlaan 106	1,5	66,1	34,8	34,8
W1a_A	Essenlaan 22	1,5	65,3	40,7	40,7
W1b_B	Essenlaan 22	5,0	64,5	44,1	44,1
W10b_B	Wilgenlaan 81	5,0	63,4	36,4	36,4
W12a_A	IJweg 19	1,5	63,2	34,5	34,5
W9_B	Wilgenlaan 102	5,0	63,1	35,1	35,1
W9_A	Wilgenlaan 102	1,5	62,3	31,9	31,9
W12b_B	IJweg 19	5,0	62,2	32,9	32,9
W2_B	Essenlaan 16	5,0	62,1	30,1	30,1
W5_B	Essenlaan 49	5,0	61,8	40,3	40,3
W11_A	IJweg 23	1,5	61,5	29,8	29,8
W2_A	Essenlaan 16	1,5	61,2	25,4	25,4
W11_B	IJweg 23	5,0	61,1	31,6	31,6
W5_A	Essenlaan 49	1,5	60,2	37,4	37,4
W4_B	Essenlaan 45	5,0	60,0	42,5	42,5
W3_B	Essenlaan 10	5,0	59,7	31,7	31,7
W13_B	IJweg 17	5,0	59,3	30,4	30,4
W3_A	Essenlaan 10	1,5	58,2	28,4	28,4
W13_A	IJweg 17	1,5	57,8	29,2	29,2
W4_A	Essenlaan 45	1,5	57,8	39,7	39,7

Uit tabel IX tabel blijkt dat bij alle woningen aan de richtwaarde van stap 2 voor maximale geluidniveaus kan worden voldaan.

Als onderdeel van de VNG stap 2 is de richtwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als gevolg van het extra verkeer ten gevolge van de school 50 dB(A) op geluidgevoelige bestemmingen. Dit extra verkeer (indirecte hinder) is in het rekenmodel opgenomen, waarbij is aangenomen dat ouders op de Wilgenlaan bij de Kiss & Ride zone gemiddeld 10 km/uur rijden. Zuidelijker op Wilgenlaan wordt met een snelheid van 30 km/uur gereden. In tabel X zijn de resultaten op meest relevante toetspunten gegeven.

tabel X *resultaten geluidsniveaus verkeersaantrekkende werking*

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Maximaal optredend geluidsniveau L_{max} in dB(A)		
			dag	avond	nacht
W6	Wilgenlaan 114	1,5	48,3	--	--
W8	Wilgenlaan 106	1,5	47,4	--	--
W7	Wilgenlaan 108	1,5	47,3	--	--
W9	Wilgenlaan 102	1,5	45,5	--	--
W10	Wilgenlaan 81	1,5	36,9	--	--
W5	Essenlaan 49	1,5	36,8	--	--
W4	Essenlaan 45	1,5	33,1	--	--
W12	IJweg 19	1,5	30,1	--	--
W13	IJweg 17	1,5	26,6	--	--
W11	IJweg 23	1,5	24,9	--	--
W3	Essenlaan 10	1,5	23,8	--	--
W2	Essenlaan 16	1,5	23,2	--	--
W1	Essenlaan 22	1,5	19,7	--	--
richtwaarde gemengd gebied VNG stap 2			50	45	40

Uit tabel X blijkt dat de verkeersaantrekkende werking geen knelpunt vormt onder de VNG stap 2.

Samengevat kan gesteld worden dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau niet overal voldoet aan de richtwaarde van stap 2. Het maximaal optredende geluidsniveau voldoet voor alle woningen aan de richtwaarde van stap 2. De verkeersaantrekkende werking vormt eveneens geen knelpunt onder de VNG stap 2.

De richtwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van stap 2 wordt met max. 5 dB overschreden bij rekenpunten W1 en W10. Bij toetsing aan stap 3 uit de VNG wordt echter voldaan, waardoor dit in het kader van de ruimtelijke ordening nog acceptabel kan worden geacht.

Het bevoegd gezag dient nu te motiveren waarom ze deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Om deze reden is als onderdeel van dit onderzoek een cumulatie met weg- en vliegverkeer berekend (zie hoofdstuk 6).

5.4 Toetsing aan het Activiteitenbesluit

Het Integraal Kindcentrum valt onder het Activiteitenbesluit waarbij de standaard grenswaarden gelden. Hierbij wordt het stemgeluid van de kinderen niet meegenomen bij de beoordeling. In tabel XI zijn de berekeningsresultaten gegeven van het luchtbehandelingssysteem (LBK) en de verkeersbewegingen binnen de inrichtingsgrenzen ten gevolge van parkeren op het binnenterrein. Hierbij zijn in de dagperiode berekeningen uitgevoerd op een hoogte van 1,5m en voor de avond- en nachtperiode op 5m.

tabel XI *resultaten berekening etmaalwaarde t.g.v. LBK en parkeren (excl. stemgeluid kinderen)*

Naam	Omschrijving	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)			Etmaalwaarde in dB(A)
		dag	avond	nacht	
W1	Essenlaan 22	40,9	41,1	38,1	48,1
W2	Essenlaan 16	28,2	27,1	24,1	34,1
W3	Essenlaan 10	29,7	28,7	25,7	35,7
W4	Essenlaan 45	39,7	39,5	36,5	46,5
W5	Essenlaan 49	37,4	37,2	34,2	44,2
W6	Wilgenlaan 114	36,4	34,6	31,6	41,6
W7	Wilgenlaan 108	36,2	34,3	31,3	41,3
W8	Wilgenlaan 106	35,8	33,8	30,8	40,8
W9	Wilgenlaan 102	34,9	32,1	29,1	39,1
W10	Wilgenlaan 81	46,0	33,4	30,4	46,0
W11	IJweg 23	35,4	28,6	25,6	35,6
W12	IJweg 19	37,4	31,4	28,4	38,4
W13	IJweg 17	31,2	27,4	24,4	34,4
Grenswaarden Activiteitenbesluit		50	45	40	50

Uit tabel XI blijkt dat het hoogst optredende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau L_{etmaal} = 48 dB(A) bedraagt. Wij concluderen dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau geen knelpunt vormt.

In tabel XII is een overzicht gegeven van de maximaal optredende geluidsniveaus $L_{A,max}$ ten gevolge van de LBK en parkeerbewegingen bij de omliggende woningen. Hierbij zijn in de dagperiode berekeningen uitgevoerd op een hoogte van 1,5m en voor de avond- en nachtperiode op 5m.

tabel XII *Maximaal optredende geluidsniveaus $L_{A,max}$, t.g.v. LBK en parkeren (excl. stemgeluid kinderen)*

nr.	immissiepunt	maximaal geluidsniveau $L_{A,max}$ in dB(A)		
		dag	avond	nacht
W1	Essenlaan 22	53,9	44,1	44,1
W2	Essenlaan 16	50,4	30,1	30,1
W3	Essenlaan 10	48,5	31,7	31,7
W4	Essenlaan 45	46,2	42,5	42,5
W5	Essenlaan 49	37,4	40,3	40,3
W6	Wilgenlaan 114	45,5	37,6	37,6
W7	Wilgenlaan 108	48,1	37,3	37,3
W8	Wilgenlaan 106	49,8	36,8	36,8
W9	Wilgenlaan 102	55,1	35,1	35,1
W10	Wilgenlaan 81	69,6	36,4	36,4
W11	IJweg 23	61,5	31,6	31,6
W12	IJweg 19	63,2	32,9	32,9
W13	IJweg 17	57,4	30,4	30,4
Grenswaarden Activiteitenbesluit		70	65	60

Uit tabel XII blijkt dat het maximaal optredende geluidsniveau bij de omliggende toetspunten maximaal $L_{A,max}$ = 70 dB(A) bedraagt in de dagperiode en $L_{A,max}$ = 44 dB(A) in de avond- en nachtperiode. Wij concluderen dat het maximaal optredende geluidsniveau geen knelpunt vormt.

6 Cumulatie

Artikel 110f van de Wet Geluidhinder 2012 stelt dat bij gevoelige bestemmingen aanwezig in een geluidszone en binnen het beperkingengebied conform artikel 10.17 van de Wet Luchtvaart, het effect van cumulatie van geluid moet worden onderzocht.

tabel XIII *Cumulatie van de geluidsbelasting op het integraal kindcentrum (bouwvlak)*

wnp	hoogte [m]	L_{den} [dB], na aftrek, binnenstedelijk weg 2, 50 km/h	L_{den} [dB] luchtvaartlawaai	L_{cum} (L^*_{VL})
T1_A	1,50	45	55	61
T1_B	5,00	45	55	61
T2_A	1,50	42	55	61
T2_B	5,00	43	55	61
T3_A	1,50	38	55	61
T3_B	5,00	39	55	61
T4_A	1,50	34	55	61
T4_B	5,00	36	55	61
T5_A	1,50	22	55	61
T5_B	5,00	24	55	61
T6_A	1,50	17	55	61
T6_B	5,00	19	55	61
T7_A	1,50	17	55	61
T7_B	5,00	21	55	61
T8_A	1,50	13	55	61
T8_B	5,00	13	55	61
T9_A	1,50	29	55	61
T9_B	5,00	31	55	61
T10_A	1,50	35	55	61
T10_B	5,00	37	55	61
T11_A	1,50	40	55	61
T11_B	5,00	41	55	61
T12_A	1,50	40	55	61
T12_B	5,00	41	55	61
T13_A	1,50	44	55	61
T13_B	5,00	44	55	61

Uit tabel XIII blijkt dat het wegverkeer slechts een beperkte invloed heeft op de totale gecumuleerde geluidbelasting op de grenzen van het bouwvlak. De gecumuleerde waarde L_{cum} wordt volledig bepaald door het luchtvaartlawaai.

7 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Gemeente Haarlemmermeer is door M+P akoestisch onderzoek verricht ten behoeve van de plannen voor het realiseren van Integraal Kindcentrum Zwanenburg. Hierbij is gekeken naar de geluidsbelasting op het kindcentrum vanwege wegverkeer en vliegverkeer. Daarnaast is de geluidsbelasting bij omliggende woningen getoetst aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit en aan de criteria voor een goede ruimtelijke ordening.

Toetsing aan Handreiking Bedrijven en Milieuzonering
De VNG handreiking Bedrijven en milieuzonering geeft aan dat de richtafstand voor een school in gemengd gebied 10 meter bedraagt. De hier onderzochte afstand bedraagt 6 meter, waardoor niet wordt voldaan aan stap 1 uit de VNG handreiking. Bij toetsing van de geluidsbelasting ten gevolge van de school bij omliggende woningen aan de richtwaarden voor het langtijdsgemiddeld beoordelingsniveau voor stap 2 uit de VNG blijkt dat in de dagperiode, bij de meest nabij het schoolplein gelegen woningen, niet kan worden voldaan aan de richtwaarden. Bepalend hierin is het stemgeluid van kinderen op het schoolplein. Bij toetsing aan de richtwaarden uit stap 3 kan op alle rekenpunten worden voldaan. De maximaal optredende geluidsniveaus en de verkeersaantrekkende werking vormen geen knelpunt.

Toetsing aan het Activiteitenbesluit
Bij toetsing van de geluidbelasting ten gevolge van de school bij omliggende woningen aan de standaard grenswaarden uit het Activiteitenbesluit is gebleken dat zowel het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als het maximaal optredende geluidsniveau geen knelpunt vormen.

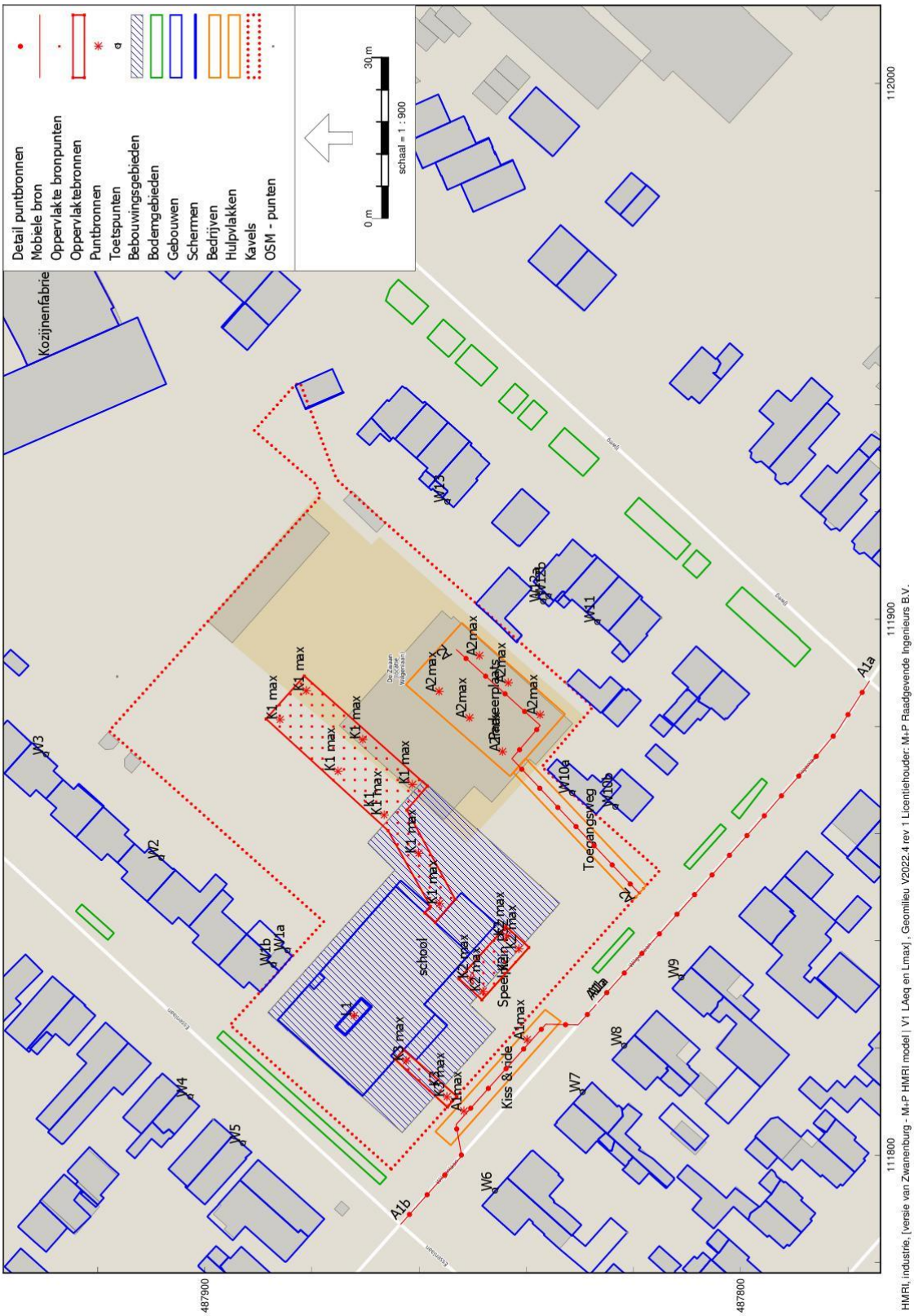
Wegverkeer
De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Wilgenlaan is berekend op basis van de geprognotiseerde verkeersintensiteiten voor het jaar 2034. Hieruit is gebleken dat de geluidsbelasting op de school (na wettelijke aftrek conform artikel 110g *Wgh)* voldoet aan de voorkeurgrenswaarde L_{den} = 48 dB.

Vliegverkeer
Het geplande kindcentrum ligt binnen het *Beperkingengebied geluidgevoelige gebouwen* aangeduid met zone 4. De geluidsbelasting door het vliegverkeer is bepaald met gebruikmaking van de Geluidbelastingkaart luchthaven Schiphol 2021 en bedraagt L_{den} = 55 dB. Er gelden geen grenswaarden voor de berekende of gemeten geluidsbelasting bij gevoelige bestemmingen ten gevolge van vliegverkeer.

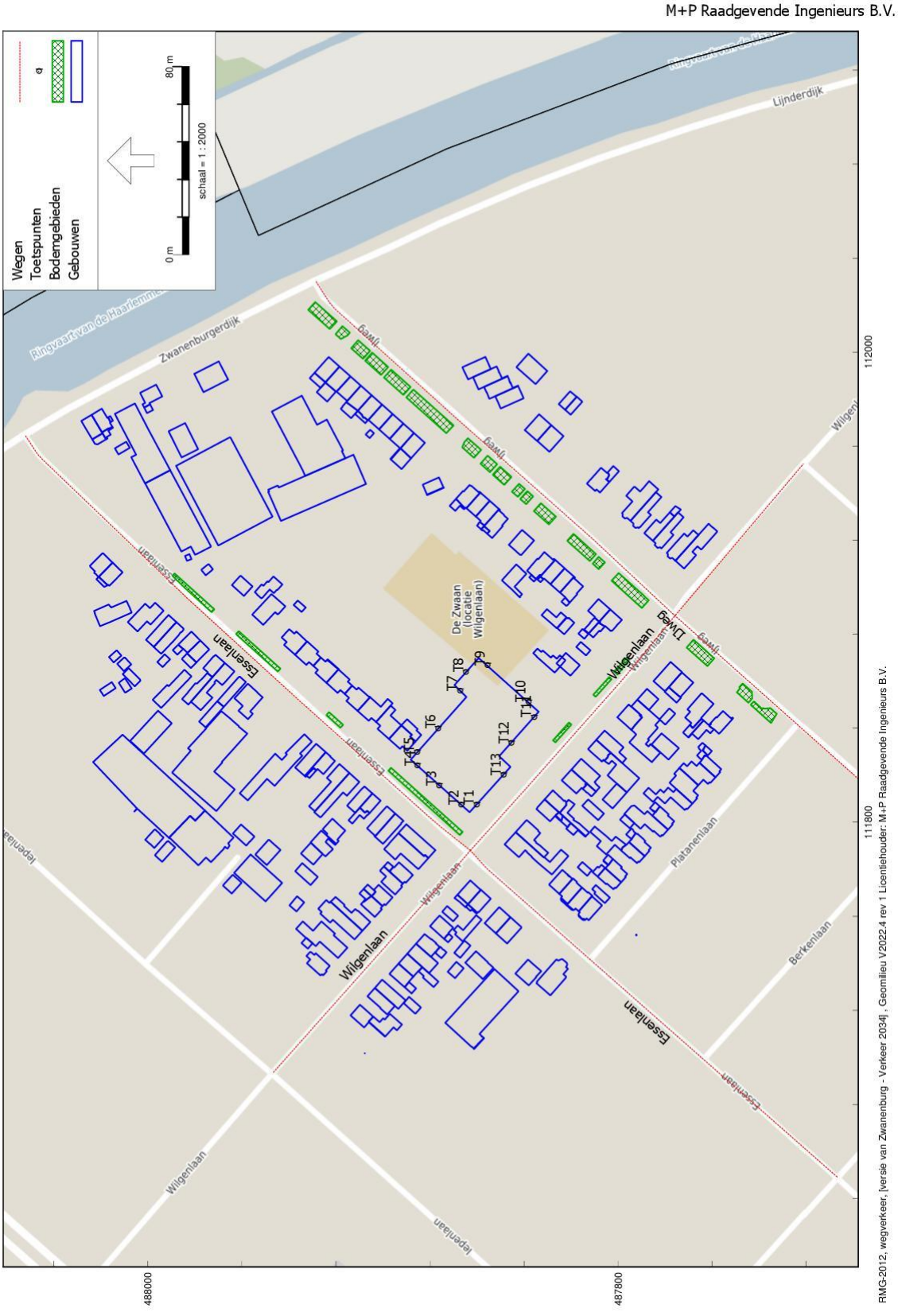
Cumulatie
Cumulatie van het wegverkeer en vliegverkeer laat zien dat de gecumuleerde waarde geheel wordt bepaald door het vliegverkeer. Het *Programma van Eisen Frisse Scholen 2021* geeft als leidraad een akoestische gevelisolatie aan waarbij het geluidsniveau in het lokaal maximaal 33 dB(A) bedraagt als gevolg van het gecumuleerde geluid buiten. Het piekgeluid als gevolg van het vliegverkeer zal waarschijnlijk (enkele dB's) hoger liggen dan de aangegeven L_{den} waarde. Wij adviseren daarom, i.v.m. de verstaanbaarheid van leerkrachten tijdens vliegtuigpassages, om de akoestische gevelisolatie circa 5 tot 7 dB hoger te kiezen dan het Bouwbesluit 2012 als minimum voorschrijft. Er kan ook worden overwogen om het piekgeluid ter plaatse ten gevolge van het vliegverkeer middels metingen te bepalen om tot een nauwkeuriger bepaling van de benodigde akoestische gevelisolatie te komen.

Bijlage A

Figuren



figuur 1 Grafische weergave rekenmodel en toetspunten – Geluidsbelasting t.g.v. kindcentrum



figuur 2 Grafische weergave rekenmodel en toetspunten – Geluidsbelasting t.g.v. wegverkeer op kindcentrum

Bijlage B

Stemgeluid blad Journaal geluid

Tabel 4: gemiddeld bronvermogensniveau per kind

	63	125	250	500	1000	2000	4000	dB(A)
1. Speelplaats kinderdagverblijf	49-53	47-60	57-64	65-68	69-74	66-73	60-69	73-77
2. Schoolplein								80-87
3. Buitenzwembad	58	68	73	80	87	89	79	92-95

Tabel 5: maximaal bronvermogensniveau per kind

	dB(A)
1. Speelplaats kinderdagverblijf	95-110
2. Schoolplein	95-107
3. Zwembad	104-110

Bijlage C

Verkeersintensiteiten 2034



Weg

Naam | Coördinaten | Eigenschappen | Verdeling | Intensiteit | Emissie

Hoogtedefinitie: Relatieve hoogte

Punt	X	Y	Maaiveld	Hoogte
1	111787,98	487862,81	0,00	0
2	111815,11	487838,41	0,00	0
3	111859,85	487798,78	0,00	0
4	111864,53	487794,81	0,00	0
5	111887,76	487775,86	0,00	0
6	111952,46	487721,18	0,00	0

Invoegen | Verwijder

ISO hoogten -- --

OK | Annuleren | Help

Weg

Naam | Coördinaten | Eigenschappen | Verdeling | Intensiteit | Emissie

Invoertype: Verdeling

Plafondcorrectie van toepassing | Bronhoogte [m]: 0,75

Plafondcorrectie waarde: 1,5 | Hellingcorrectie [%]: 0,00

Wegdektype: W0 - Referentiewegdek

Snelheid per categorie	Dag	Avond	Nacht
Motorfietsen	--	--	--
Lichte mvtg	30	30	30
Middelzware mvtg	30	30	30
Zware mvtg	30	30	30

Dag periode snelheid voor lichte voertuigen is <= 30 km/h. De berekening van deze weg zal volgens CROW publicatie 965 worden uitgevoerd, "Handreiking berekenen wegverkeerslawaai bij 30 km/h".

OK | Annuleren | Help

Weg

Naam | Coördinaten | Eigenschappen | Verdeling | Intensiteit | Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	6,92	3,45	0,39	99,96
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvtg [%]	98,29	98,49	98,61	
Middelzware mvtg [%]	1,58	1,40	1,27	
Zware mvtg [%]	0,12	0,11	0,11	
Totaal [%]	100,00	100,00	100,00	

Etmaalintensiteit: 396,93

OK | Annuleren | Help

Weg

Naam | Coördinaten | Eigenschappen | Verdeling | Intensiteit | Emissie

Gemiddelde intensiteit per uur per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Motorfietsen	--	--	--
Lichte mvtg	27,00	13,49	1,53
Middelzware mvtg	0,43	0,19	0,02
Zware mvtg	0,03	0,02	0,00

OK | Annuleren | Help

Bijlage D

Modelgegevens

Puntbronnen

Naam	Omschr.	X	Y	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
K1 max	piekgeluid kinderen	111881,25	487885,97	1,5	0,0	Relatief	Normale puntbron	0,0	--	--	--	--	76	83	87	91	97	96	92	--
K1 max	piekgeluid kinderen	111856,34	487860,12	1,5	0,0	Relatief	Normale puntbron	0,0	--	--	--	--	76	83	87	91	97	96	92	--
K1 max	piekgeluid kinderen	111886,66	487881,08	1,5	0,0	Relatief	Normale puntbron	0,0	--	--	--	--	76	83	87	91	97	96	92	--
K1 max	piekgeluid kinderen	111869,16	487861,27	1,5	0,0	Relatief	Normale puntbron	0,0	--	--	--	--	76	83	87	91	97	96	92	--
K2 max	piekgeluid peuters	111838,47	487841,37	1,2	0,0	Relatief	Normale puntbron	0,0	--	--	--	--	77	84	88	92	98	97	93	--
K2 max	piekgeluid peuters	111840,86	487843,62	1,2	0,0	Relatief	Normale puntbron	0,0	--	--	--	--	77	84	88	92	98	97	93	--
K3 max	piekgeluid kinderen	111810,86	487854,82	1,2	0,0	Relatief	Normale puntbron	0,0	--	--	--	--	77	84	88	92	98	97	93	--
K2 max	piekgeluid peuters	111832,92	487850,34	1,2	0,0	Relatief	Normale puntbron	0,0	--	--	--	--	77	84	88	92	98	97	93	--
K2 max	piekgeluid peuters	111830,53	487848,08	1,2	0,0	Relatief	Normale puntbron	0,0	--	--	--	--	77	84	88	92	98	97	93	--
K3 max	piekgeluid peuters	111817,57	487862,45	1,2	0,0	Relatief	Normale puntbron	0,0	--	--	--	--	77	84	88	92	98	97	93	--
K1 max	piekgeluid kinderen	111863,45	487866,54	1,5	0,0	Relatief	Normale puntbron	0,0	--	--	--	--	76	83	87	91	97	96	92	--
K1 max	piekgeluid kinderen	111871,61	487875,14	1,5	0,0	Relatief	Normale puntbron	0,0	--	--	--	--	76	83	87	91	97	96	92	--
K1 max	piekgeluid kinderen	111877,54	487870,54	1,5	0,0	Relatief	Normale puntbron	0,0	--	--	--	--	76	83	87	91	97	96	92	--
K1 max	piekgeluid kinderen	111846,89	487856,23	1,5	0,0	Relatief	Normale puntbron	0,0	--	--	--	--	76	83	87	91	97	96	92	--
L1	Luchtbehandelingsunit (LBK)	111825,99	487872,15	1,0	7,2	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,0	100,0	50,0	25,0	59,5	71,5	79,5	77,5	82,5	77,5	81,5	80,5	85,5
A2max	piekgeluid portieren	111882,15	487837,43	1,0	0,0	Relatief	Normale puntbron	0,0	--	--	--	72,7	81,3	86,2	89,1	90,2	90,1	86,2	83,3	79,3
A2max	piekgeluid portieren	111875,28	487844,43	1,0	0,0	Relatief	Normale puntbron	0,0	--	--	--	72,7	81,3	86,2	89,1	90,2	90,1	86,2	83,3	79,3
A2max	piekgeluid portieren	111888,13	487843,38	1,0	0,0	Relatief	Normale puntbron	0,0	--	--	--	72,7	81,3	86,2	89,1	90,2	90,1	86,2	83,3	79,3
A2max	piekgeluid portieren	111893,18	487848,74	1,0	0,0	Relatief	Normale puntbron	0,0	--	--	--	72,7	81,3	86,2	89,1	90,2	90,1	86,2	83,3	79,3
A2max	piekgeluid portieren	111881,58	487850,61	1,0	0,0	Relatief	Normale puntbron	0,0	--	--	--	72,7	81,3	86,2	89,1	90,2	90,1	86,2	83,3	79,3
A2max	piekgeluid portieren	111886,52	487856,28	1,0	0,0	Relatief	Normale puntbron	0,0	--	--	--	72,7	81,3	86,2	89,1	90,2	90,1	86,2	83,3	79,3
A1max	piekgeluid portieren	111808,21	487851,63	1	0	Relatief	Normale puntbron	0	--	--	--	72,7	81,3	86,2	89,1	90,2	90,1	86,2	83,3	79,3
A1max	piekgeluid portieren	111821,48	487839,86	1	0	Relatief	Normale puntbron	0	--	--	--	72,7	81,3	86,2	89,1	90,2	90,1	86,2	83,3	79,3

Oppervlaktebronnen

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
K1	spelende kinderen schoolplein	111881,40	487888,57	1,5	0	Relatief	100	--	--	--	69,0	76,0	80,0	84,0	90,0	89,0	85,0	--	94,0
K2	spelende kinderen kinderdagverblijf	111832,90	487852,55	1,5	0	Relatief	100	--	--	--	51,0	58,0	62,0	66,0	72,0	71,0	67,0	--	76,0
K3	Inloop en uitloop hoofdingang	111817,85	487864,48	1,5	0	Relatief	100	--	--	--	62,0	69,0	73,0	77,0	83,0	82,0	78,0	--	87,0

Mobiele bronnen

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
A2	parkeren binnen inrichting	111848,83	487818,90	0,8	Relatief	63,87	40	--	--	56,5	71,5	75,5	76,5	81,5	86,5	83,5	78,5	75,5	90,1
A1a	verkeersaantrekkende werking	111828,51	487826,60	0,8	Relatief	78,56	240	--	--	56,5	71,5	75,5	76,5	81,5	86,5	83,5	78,5	75,5	90,1
A1b	verkeersaantrekkende werking	111787,11	487863,43	0,8	Relatief	59,26	240	--	--	56,5	71,5	75,5	76,5	81,5	86,5	83,5	78,5	75,5	90,1

Schermen

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Hdef.	Lengte
S1	scherm	111827,70	487868,94	2,5	Relatief aan onderliggend item	19,11

Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8

Toetspunten – geluidsbelasting op woningen

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
W1a	Essenlaan 22	111838,15	487884,63	0	Relatief	1,5	--	--	--	--	--	Ja
W1b	Essenlaan 22	111835,44	487887,22	0	Relatief	--	5	--	--	--	--	Ja
W2	Essenlaan 16	111855,42	487908,17	0	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja
W3	Essenlaan 10	111874,73	487929,68	0	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja
W4	Essenlaan 45	111810,83	487902,76	0	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja
W5	Essenlaan 49	111802,18	487892,95	0	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja
W6	Wilgenlaan 114	111793,34	487845,89	0	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja
W7	Wilgenlaan 108	111811,73	487829,55	0	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja
W8	Wilgenlaan 106	111820,38	487821,78	0	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja
W9	Wilgenlaan 102	111833,09	487811,12	0	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja
W10a	Wilgenlaan 81	111867,53	487831,49	0	Relatief	1,5	--	--	--	--	--	Ja
W10b	Wilgenlaan 81	111864,97	487823,43	0	Relatief	--	5	--	--	--	--	Ja
W11	IJweg 23	111899,44	487826,79	0	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja
W12a	IJweg 19	111903,28	487836,89	0	Relatief	1,5	--	--	--	--	--	Ja
W12b	IJweg 19	111904,24	487835,91	0	Relatief	--	5	--	--	--	--	Ja
W13	IJweg 17	111921,86	487854,81	0	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja

Toetspunten – geluidsbelasting door wegverkeer op het bouwvlak

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T1	school	111807,39	487860,19	0	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja
T2	school	111807,37	487866,82	0	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja
T3	school	111815,48	487876,25	0	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja
T4	school	111824,04	487885,51	0	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja
T5	school	111829,76	487885,53	0	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja
T6	school	111839,78	487876,62	0	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja
T7	school	111855,86	487867,26	0	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja
T8	school	111863,78	487864,84	0	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja
T9	school	111866,74	487855,66	0	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja
T10	school	111851,07	487838,15	0	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja
T11	school	111844,57	487835,77	0	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja
T12	school	111833,61	487845,50	0	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja
T13	school	111820,06	487848,76	0	Relatief	1,5	5	--	--	--	--	Ja

Bijlage E

Bijdrageanalyse

Bijdrageanalyse Essenlaan 22 (W1)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
W1a_A	**Essenlaan 22**	**1,5**	**55,4**	**37,7**	**34,7**	**55,4**
K1	spelende kinderen schoolplein		55,2	--	--	55,2
L1	Luchtbehandelingsunit (LBK)		40,7	37,7	34,7	44,7
K3	Inloop en uitloop hoofdingang		28,8	--	--	28,8
A2	parkeren binnen inrichting		25,5	--	--	25,5
K2	spelende kinderen kinderdagverblijf		14,2	--	--	14,2

Bijdrageanalyse Wilgenlaan 81 (W10)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
W10a_A	**Wilgenlaan 81**	**1,5**	**55,4**	**27,6**	**24,6**	**55,4**
K1	spelende kinderen schoolplein		54,7	--	--	54,7
A2	parkeren binnen inrichting		45,8	--	--	45,8
K3	Inloop en uitloop hoofdingang		37,2	--	--	37,2
K2	spelende kinderen kinderdagverblijf		36,0	--	--	36,0
L1	Luchtbehandelingsunit (LBK)		30,6	27,6	24,6	34,6

Bijdrageanalyse Wilgenlaan 114 (W6)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
W6_A	**Wilgenlaan 114**	**1,5**	**52,4**	**33,1**	**30,1**	**52,4**
K3	Inloop en uitloop hoofdingang		52,1	--	--	52,1
L1	Luchtbehandelingsunit (LBK)		36,1	33,1	30,1	40,1
K2	spelende kinderen kinderdagverblijf		35,6	--	--	35,6
K1	spelende kinderen schoolplein		30,0	--	--	30,0
A2	parkeren binnen inrichting		23,6	--	--	23,6

Bijlage 2 Vooronderzoek bodem

PROJECT 28556

VOORONDERZOEK
PERCEEL SECTIE A NUMMERS 10471 & 10472
TE ZWANENBURG

WILGENLAAN (NAAST) NUMMER 83

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl

Titel	Vooronderzoek Perceel sectie A nummers 10471 & 10472 te Zwanenburg
Projectleider	Dhr. ing. R.J. Kruk
Adviseur	Dhr. J. Stam
Datum rapport	27 juni 2023 – concept 5 juli 2023 - definitief
Opdrachtgever	Gemeente Haarlemmermeer Postbus 250 2130 AG Hoofddorp
Contactpersoon	Mevr. S. Beerkens

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL		1
2	OPZET VOORONDERZOEK		1
3	RESULTATEN VOORONDERZOEK		1
	3.1	Basisinformatie	2
	3.2	Voorgaand bodemonderzoek	2
	3.3	Bodemkwaliteitskaart	5
	3.4	Asbest	5
	3.5	PFAS	5
	3.6	Bodemopbouw en geohydrologie	6
4	CONCLUSIES		7

BIJLAGEN

BIJLAGE I : Ligging onderzoekslocatie
BIJLAGE II: : Foto’s 21-06-2023
BIJLAGE III : Boorpuntenkaart verkennend bodemonderzoek Grondslag BV 2017
BIJLAGE IV: : Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door gemeente Haarlemmermeer is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een vooronderzoek met betrekking tot het kadastrale perceel sectie A nummers 10471 & 10472 gelegen (naast) Wilgenlaan 83 te Zwanenburg.

In verband met de geplande herindeling van de percelen is een vooronderzoek gewenst. Tijdens een vooronderzoek wordt gekeken naar de (mogelijke) aanwezigheid van verontreinigingen in bodem en naar de (mogelijke) verontreiniging met asbest in bodem en/of verhardingslagen.

Het onderzoek heeft tot doel na te gaan in hoeverre activiteiten in het verleden mogelijk ter plaatse verontreiniging van grond en/of grondwater kunnen hebben veroorzaakt. Daarnaast heeft het onderzoek als doel inzicht te verkrijgen in de te verwachten algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

De onderzoeksopzet volgt de leidraad NEN 5725:2017 “Strategie voor het uitvoeren van een milieuhygiënische vooronderzoek.”

2 OPZET VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek volgt de in de NEN 5725 beschreven werkwijze. Van de locatie en de directe omgeving wordt informatie verzameld over de volgende aspecten:

- afbakening van de locatie
- fysieke omstandigheden en terreininrichting van de locatie
- het huidige/toekomstige bodemgebruik
- het historische bodemgebruik
- eerdere bodemonderzoeken
- eerdere saneringen
- bodemkwaliteitskaart
- de bodemopbouw en geohydrologische situatie
- of asbestverdachte materialen verwacht kunnen worden.

3 RESULTATEN VOORONDERZOEK

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- locatiebezoek 21-06-2023
- Gemeente Haarlemmermeer
- www.topotijdreis.nl
- Kadaster
- Oud kaartmateriaal
- Oude luchtfoto’s
- Google Streetview/Streetsmart
- Voorgaande bodemonderzoeken
- Bodeminformatiesysteem NAZCA
- Bodemkwaliteitskaart gemeente Haarlemmermeer
- ACN en bodemkwaliteitskaart PFOS en PFOA Regio Noordzeekanaalgebied

3.1 Basisinformatie

Het vooronderzoek richt zich op de percelen die kadastraal bekend zijn als gemeente Haarlemmermeer, sectie A, nummers 10471 & 10472 gelegen (naast) Wilgenlaan 83 te Zwanenburg. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 8.920 m^2.

Perceel 10471
Na de inpoldering van de Haarlemmermeer in 1852 is de locatie tot eind jaren '90 van de 20e eeuw braakliggend geweest, waarbij een pad (grofweg noord-zuid georiënteerd) rond de periode 1885-1950 over een deel van het perceel liep. Dit pad betrof vermoedelijk het toegangspad naar de korenmolen (Molen van Faas/De Dommekracht), gelegen ten noorden van het perceel.

Het bouwjaar van het huidige schoolgebouw is 1976, waarbij later diverse verbouwingen en uitbreidingen zijn gerealiseerd. Het perceel is nu grotendeels bebouwd, het overige deel van het perceel is verhard met tegels.

Perceel 10472
De locatie is grotendeels braakliggend (grasveld). Op een gedeelte van de locatie bevindt zich een speeltuin, deze is gedeeltelijk verhard met tegels, op het andere gedeelte van de speeltuin bevinden zich houtsnippers. In de zuidwestelijke hoek van het perceel bevindt zich een buurttuin, aangrenzend loopt een met tegels verhard pad richting de school. Op de locatie was vanaf 1950 een school aanwezig. Hiervoor had de locatie een agrarisch gebruik. De school is in 1995 gesloopt. Op het noordelijk terreindeel hebben vanaf circa 1966 tot eind jaren '80 noodlokalen gestaan.

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage I. Op 21 juni 2023 is een locatiebezoek uitgevoerd, de foto's die zijn genomen zijn weergegeven in bijlage II.

3.2 Voorgaand bodemonderzoek

Perceel 10471
In de periode 1996 tot 2007 zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd op gedeeltes van het perceel in verband met de aanvraag van een bouwvergunning ten behoeve van uitbreiding van het schoolgebouw en/of de bouw van noodlokalen *(Lebouille Consultancy, XQ 96066, d.d. 21-06-1996; Terrascan, NZ039406766, d.d. 05-03-2002; Amos Milieutechniek, X04.23.010.BR.OKL, d.d. 30-06-2004; Flevo Geotechniek, W2 FA-17592, d.d. 22-08-2007).* Met deze onderzoeken zijn in de bodem zintuiglijk puin- en/of kooldeeltjes waargenomen, evenals resten slakken. Analytisch zijn in de bovengrond hooguit lichte verhogingen aan PAK en olie aangetoond, in de ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond ten opzichte van de (destijds geldende) achtergrondwaarde en/of detectielimiet. In het grondwater zijn hooguit lichte verhogingen aan koper, arseen, xylenen en/of chroom aangetoond.

In 2008 is door GRS Milieu een onderzoek naar asbest gedaan (*Asbestonderzoek in grond Wilgenlaan 83 te Zwanenburg, kenmerk 200836358, d.d. 18 september 2008*). Tijdens graafwerkzaamheden ten behoeve van nieuwbouw bij de school is asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen. Op basis van zintuiglijke waarnemingen is de locatie opgedeeld in twee deellocaties (deellocatie 1 en deellocatie 2). Tijdens de visuele inspectie van de uitgegraven grond ter plaatse van deellocatie 2 (reeds ontgraven voormalige schoolplein) is

geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter plaatse van deellocatie 1 (ter plaatse van de reeds gesloopte bebouwing) is een grote hoeveelheid asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Van deellocatie 1 heeft geen bemonstering van de grond plaatsgevonden in verband met de grote hoeveelheid asbestverdacht plaatmateriaal. Ter plaatse is asbestverdacht materiaal aanwezig boven de interventiewaarde. Uit de analyseresultaten van het monster van deellocatie 2 blijkt dat in de fijne fracties geen asbest is aangetoond. Ter plaatse is geen asbest aangetoond.

Naar aanleiding van de aangetroffen asbestverontreiniging in de bodem is door middel van handpicking het asbestverdachte materiaal verwijderd en afgevoerd naar een erkende verwerker. Door GRS is het asbestgehalte in de bovengrond bepaald ter plaatse van deellocatie 1 middels het graven van inspectiegaten (*Asbestonderzoek in grond Wilgenlaan 83 te Zwanenburg, kenmerk 200839397, d.d. 29 september 2008*). Uit het asbestonderzoek blijkt dat lokaal sprake is van asbest in de bodem, de interventiewaarde voor asbest in grond wordt echter niet overschreden. Er was sprake van hechtgebonden asbest.

In 2021 is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd *(Grondslag, 34697, d.d. 12-05-2021)*. Met dit onderzoek is in de ondergrond een lichte verhoging aan PAK aangetoond, verder zijn in de boven- en ondergrond geen verhogingen gemeten. In de bovengrond is een gering gehalte aan asbest aangetoond, de toetswaarde voor nader onderzoek wordt niet overschreden (< 50 mg/kg ds).

Perceel 10472
Uit het bodeminformatiesysteem komt onder andere naar voren dat in 2000 door Tjaden een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd op bijna de gehele onderzoekslocatie (*projectnummer M00.1083/AM d.d. 15 mei 2000*). Hierbij is in de bovengrond van de boringen BM4 en BM11 een matige verhoging aan koper aangetoond. Verder zijn in zowel de bovengrond als de ondergrond en het grondwater hooguit lichte verhogingen aangetoond. Het matig verhoogde gehalte aan koper is toe te schrijven aan de puinbijmenging in de bovengrond van de boringen BM4 en BM11. Hierdoor werd nader onderzoek niet zinvol geacht.

In 2008 is door Grondslag BV een verkennend en nader bodemonderzoek verricht op het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie (*rapport 13880, d.d. 14-10-2008*). Uit dit onderzoek blijkt dat er naast enkele lichte verhogingen plaatselijk in de bodem een sterke verontreiniging aan PAK aanwezig is van 0,0 tot 1,0 m-mv (ca. 12 m^3). De verontreiniging is te relateren aan teer. Tevens is tijdens het afperken van de PAK-verontreiniging een matige verontreiniging met olie in grond alsmede een sterke verontreiniging met olie in grondwater aangetoond. De verontreiniging wordt veroorzaakt door HBO. Het betreft in beide gevallen geen geval van ernstige bodemverontreiniging in kader van de Wet Bodembescherming. In 2009 is in opdracht van de gemeente Haarlemmermeer een Plan van Aanpak opgesteld voor de sanering van de spots (*Grondslag BV, rapport 13880, d.d. 31-8-2009*). Voor zover bekend is de sanering nadien niet uitgevoerd. Met het onderzoek in 2009 is tevens een asbestonderzoek uitgevoerd, waarbij visueel en analytisch geen asbest is aangetoond op het zuidelijk terreindeel.

In 2017 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd *(Grondslag, 26629, d.d. 07-07-2017)*. Met dit onderzoek zijn de deellocaties ‘voormalige pad’ en ‘PAK/oliespot’ als verdachte locaties onderzocht. Het overige deel van het perceel is destijds als onverdacht beschouwd. Ter plaatse van het voormalige pad zijn geen verhogingen aangetoond. Ook is geen (puin)granulaat aangetroffen. Ter plaatse van de PAK/oliespot, die in 2008 was aangetroffen,

zijn matige verhogingen aan PAK en minerale olie gemeten in de ondergrond. In het grondwater zijn, na een centrifugestap, lichte verhogingen aan individuele PAK-verbindingen gemeten. De som PAK overschrijdt echter de interventiewaarde. Aangezien in de omliggende boringen geen teergeur is waargenomen, is geconcludeerd dat de omvang van de sterke PAK-verontreiniging in grondwater waarschijnlijk kleiner is dan 100 m^3 en derhalve vermoedelijk ***geen*** sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging'. Op basis van een toetsing van de spoedeisendheid is geconcludeerd dat, gelet op de huidige en toekomstige bestemming van het terrein, de PAK-verontreiniging in grondwater niet leidt tot onaanvaardbare humaantoxicologische, ecotoxicologische en/of verspreidingsrisico's. Op het overige, onverdachte terreindeel, zijn geen verhogingen boven de waarden van de bodemkwaliteitskaart aangetoond. In bijlage III is de boorpuntenkaart opgenomen waarop de locatie van de PAK-verontreiniging in grondwater is weergegeven.

Op het meest noordelijke deel van het perceel is voor zover bekend geen eerder bodemonderzoek uitgevoerd.

Nabijgelegen percelen
1686017 IJWEG 19
In 2009 is door gemeente Haarlemmermeer een historisch onderzoek uitgevoerd, vermoedelijk in verband met het transportbedrijf dat op de locatie geregistreerd staat. Uit het onderzoek blijkt dat sinds 1925 op de locatie een woonhuis aanwezig is. Op basis van historisch onderzoek is geen aanleiding tot oriënterend onderzoek.

1586022 IJweg 5c
In 2003 is door gemeente Haarlemmermeer een historisch onderzoek uitgevoerd, vermoedelijk in verband met de chemische wasserij/stomerij die op de locatie geregistreerd staat. Uit het onderzoek blijkt dat op de locatie een woning met garage aanwezig is. De woning is onderdeel van een straat met aaneengeschakelde woningen. Een oriënterend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

1586012 Wilgenlaan 98
In 2006 zijn op de locatie, nabij twee ondergrondse tanks, matige en sterke verhogingen aan minerale olie aangetoond. In 2007 is door GRS Milieu een saneringsevaluatie uitgevoerd na afloop van een uitgevoerde sanering door middel van ontgraving. Bij de voorgevel is een restverontreiniging achtergebleven, dit betreffen lichte verhogingen aan minerale olie, xylenen en naftaleen. De restverontreiniging is afgeschermd met folie.

1686013 Wilgenlaan 102
In 2002 is een oriënterend onderzoek uitgevoerd door De Straat. Met dit onderzoek is in de bovengrond een sterke verhoging aan koper aangetoond, daarnaast zijn matige verhogingen aan koper en zink gemeten. In de ondergrond is een sterke verhoging aan minerale olie aangetoond. Verder zijn in de grond en het grondwater lichte verhogingen gemeten.

Algemeen
Op een luchtfoto uit 1999 en 2008 is vanaf de openbare weg langs de school (Wilgenlaan 83) een pad zichtbaar. Vermoedelijk betreft dit een tijdelijk pad voor een werkterrein naast de toenmalige uitbreidingen van de school. Het is onbekend of het pad destijds verhard is (geweest).

Op de locatie zijn, voor zover bekend bij de gemeente, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest). Op de percelen Wilgenlaan 98 en IJweg 33, binnen een straal van 50 meter gelegen vanaf de huidige onderzoeklocatie, zijn ondergrondse tanks bekend (petroleum en HBO).

Uit informatie zijn nabij de locatie, binnen een straal van 50 meter, de volgende bedrijfsactiviteiten aanwezig (geweest):

IJweg 5C	chemische wasserij/stomerij	(1950-1965)
IJweg 19	transportbedrijf	(1937-1958)
Essenlaan 14	machine- en apparatenreparatiebedrijf	(1955-1969)

Er is geen directe aanleiding een verontreiniging vanaf de nabijgelegen percelen naar de huidige onderzoekslocatie te verwachten.

Zover bekend zijn er geen sloten gedempt, is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd.

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

Bij www.bodemloket.nl is geen aanvullende informatie aangaande de onderzoekslocatie bekend.

3.3 Bodemkwaliteitskaart

De locatie bevindt zich binnen ‘zone 2’ van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Haarlemmermeer (*Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, in werking getreden op 26 juli 2022*). In zone 2 overschrijdt in de bovengrond de 95-percentielwaarde voor zink de (generieke) tussenwaarde. Voor de parameters barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, minerale olie, PAK en PCB wordt de (generieke) achtergrondwaarde overschreden. In de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) gelden dezelfde verhogingen. In de dieper gelegen ondergrond (> 2,0 m-mv) overschrijdt de 95-percentielwaarde voor kobalt, kwik, lood, PAK en PCB de (generieke) achtergrondwaarde. Binnen zone 2 is de openbare weg uitgezonderd van de bodemkwaliteitskaart.

3.4 Asbest

De beide percelen zijn met voorgaand onderzoek grotendeels op asbest onderzocht. Op het perceel 10472 is visueel en analytisch geen asbest aangetoond, op het perceel 10471 is een zeer geringe hoeveelheid asbest aangetoond (0,5 mg/kg d.s.). Deze gegevens geven voldoende inzicht in de situatie op de locatie wat betreft asbest.

3.5 PFAS

In de gemeente Haarlemmermeer is een bodemkwaliteitskaart voor PFOS en PFOA vastgesteld. De achtergrondwaarde voor de bovengrond op de locatie bedraagt voor PFOS 0,80 µg/kg d.s. en voor PFOA 0,60 µg/kg d.s. (zone stedelijk/industrieel). De achtergrondwaarde voor de ondergrond op de locatie bedraagt voor PFOS 0,32 µg/kg d.s. en voor PFOA 0,25 µg/kg d.s. Deze gehalten nemen naar de diepte toe af. Er zijn geen

achtergrondwaarden voor overige PFAS in de gemeente vastgesteld omdat deze over het algemeen niet op onverdachte locaties in de bodem worden aangetroffen.

Voor zover bekend is op de locatie geen PFAS-houdend blusschuim gebruikt of is niet gewerkt met PFAS. Tevens is het niet aannemelijk dat de locatie door verspreiding van PFAS vanuit een bronlocatie belast is. Er mag daarom worden uitgegaan van de in bodemkwaliteitskaart vastgestelde kwaliteit.

3.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de bodemopbouw en geohydrologie (tabel 2.1) zijn afkomstig van de digitale Grondwaterkaart van Nederland (kaartdeel Provincie Noord-Holland, TNO-NITG, 2003).

Tabel 3.1: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	samenstelling	Formatie	Geohydrologische eenheid
0-5	schelp- en kalkhoudende kleien, zeer fijne tot matig grove zanden, veen	Naaldwijk, Nieuwkoop	deklaag
5-15	Zand, zeer fijn tot matig grof, zwak tot sterk siltig, lokaal zwak tot sterk grindhoudend.	Boxtel	1e watervoerend pakket
15-145	Matig fijn tot uiterst grof zand, zwak tot sterk grindhoudend.	Kreftenheye, Urk, Sterksel	2e watervoerend pakket
145-180	Matig grof tot uiterst grof zand, plaatselijk grindhoudend.	Peize	3e watervoerend pakket
>180	Matig fijn tot matig grof schelphoudend zand, afgewisseld met zandige klei.	Maassluis	Geohydrologische basis

Grondwater
De hoogte van het maaiveld in de omgeving van Zwanenburg bedraagt circa 5 m-NAP. De stijghoogte van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 4,5 m-NAP. Uit de isohypsenkaart wordt afgeleid dat de regionale grondwaterstroming van het eerste watervoerend pakket oostelijk is gericht. De kD waarde van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 1000 m^2/dag. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterwingebied.

Het freatisch grondwater bevindt zich globaal op 0,7-1,0 m-mv op de onderzoekslocatie.

4 CONCLUSIES

Met betrekking tot de kadastrale percelen sectie A nummers 10471 en 10472, gelegen (naast) Wilgenlaan 83 te Zwanenburg, is een vooronderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is verricht in het kader van de voorgenomen herinrichting van de percelen.

Op basis van het onderzoek uit 2017 is bekend dat het grondwater op een gedeelte van de locatie sterk verontreinigd is met PAK waarbij geen sprake is van een ‘geval van ernstige bodemverontreiniging’ in kader van de Wet Bodembescherming en tevens geen onaanvaardbare risico’s worden verwacht. Verder zijn met voorgaande onderzoeken hooguit lichte verhogingen aangetoond. Op het perceel 10471 is met een voorgaand onderzoek een gering gehalte aan asbest aangetoond in de bovengrond (< 50 mg/kg ds).

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is afdoende bekend. Naar aanleiding van de beschikbare historische informatie, achten wij het op dit moment niet noodzakelijk een actualiserend bodemonderzoek uit te voeren.

Aanbevelingen
Ter plaatse van de matige verontreiniging met minerale olie/PAK in grond en sterke verontreiniging in grondwater (boring/peilbuis 105 uit 2017) is weliswaar *geen* sprake van een ‘ernstig geval van bodemverontreiniging’ in grond, echter is de verdachte bodemlaag niet toepasbaar voor hergebruik elders. Bij eventuele graafwerkzaamheden is formeel *geen* milieukundige begeleiding noodzakelijk alsmede een gecertificeerde aannemer. Vrijkomende (overtollige) niet-toepasbare grond dient te worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

Aanbevolen wordt om overige grond die vrijkomt bij eventuele graafwerkzaamheden te hergebruiken binnen de percelen. Indien dit niet mogelijk is kan de grond op basis van dit rapport worden afgevoerd naar een grondbank of -depot. Als de grond wordt afgevoerd voor hergebruik elders, is (normaliter) eerst een partijkeuring nodig conform het Besluit Bodemkwaliteit. Met name bij grotere partijen grond is dit laatste voordeliger dan afvoeren naar een grondbank of -depot. In sommige gevallen is ook zonder aanvullend onderzoek hergebruik mogelijk op basis van een bodemkwaliteitskaart.

BIJLAGE I


De Zwaan
Wilgenlaan
Essenlaan
Platanenlaan
Berkenlaan
Liweg

BIJLAGE II

Foto’s locatiebezoek 21-06-2023













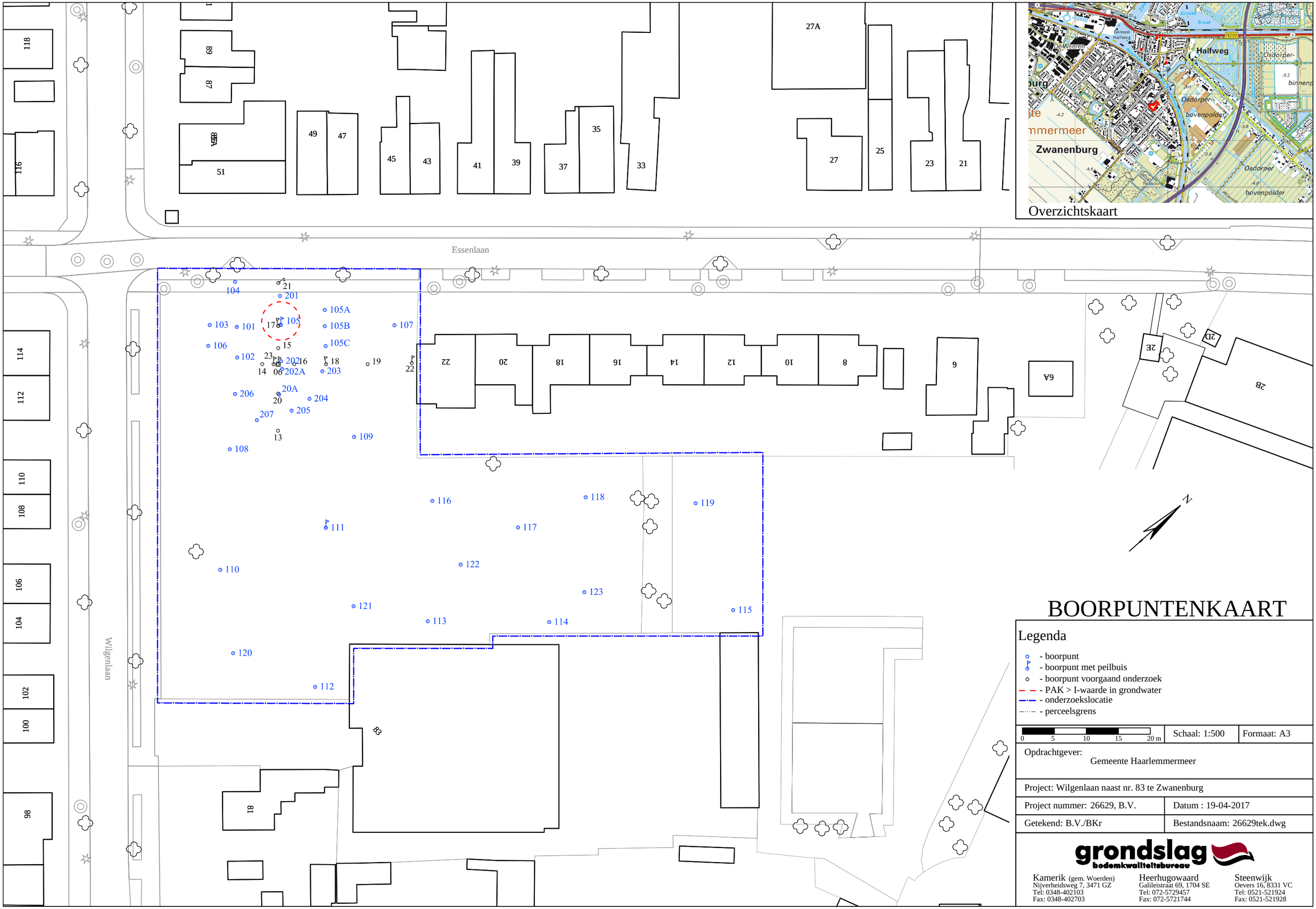








BIJLAGE III


Essenlaan
Wilgenlaan
104
21
201
105A
103
101
17
105
105B
107
106
15
105C
102
23
202
16
18
19
22
14
06
202A
203
20A
206
20
204
207
205
13
109
108
116
118
119
111
117
110
122
123
121
115
113
114
120
112
118
114
112
110
108
106
104
102
100
98
116
89
87
51
49
47
45
43
41
39
37
35
33
27A
27
25
23
21
22
20
18
16
14
12
10
8
6
6A
2D
2E
2B
N200
Halfweg
Zwanenburg
Osdorper-
bovenpolder
Osdorper
bovenpolder
Gemaal Halfweg
De Weeren
Groote Braak
Raasdorp
Overzichtskaart
N
BOORPUNTENKAART
Legenda
- boorpunt
- boorpunt met peilbuis
- boorpunt voorgaand onderzoek
- PAK > I-waarde in grondwater
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
0 5 10 15 20 m
Schaal: 1:500
Formaat: A3
Opdrachtgever:
Gemeente Haarlemmermeer
Project: Wilgenlaan naast nr. 83 te Zwanenburg
Project nummer: 26629, B.V.
Datum : 19-04-2017
Getekend: B.V./BKr
Bestandsnaam: 26629tek.dwg
grondslag
bodemkwaliteitsbureau
Kamerik (gem. Woerden)
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703
Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744
Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928

BIJLAGE IV

Toetsingskader bodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/ streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

lichte verhoging:	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
matige verhoging:	gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
sterke verhoging:	gehalte > interventiewaarde

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa *(Bodem Toets- en Validatieservice)*.

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. Ook moet de verontreiniging zijn ontstaan vóór 1987.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging (ontstaan voor 1987) geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

<u>Besluit bodemkwaliteit</u>
De analyseresultaten van de grond kunnen bij een verkennend onderzoek (indicatief) worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Voor een definitief oordeel is echter een AP04 partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik: Altijd Toepasbaar, Wonen en Industrie. Bij hogere gehalten dan de maximale waarde Industrie, is er sprake van Niet Toepasbare grond.

Er wordt voldaan aan de eisen voor 'Altijd Toepasbaar' indien de gehalten de Achtergrondwaarden niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters de Achtergrondwaarde wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de maximale waarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Bijlage 3 Quick scan Wet natuurbescherming

NATUURLIJKE ZAKEN





Quickscan Wet natuurbescherming

Basisschool de Zwaan, Zwanenburg

9 april 2021

Quickscan Wet natuurbescherming

Basisschool de Zwaan, Zwanenburg

Projectleider	C. van den Tempel
Auteur	C. van den Tempel
Kwaliteitscontrole	D. Hoogeboom
Opdrachtgever	Gemeente Haarlemmermeer Postbus 250 2130 AH Hoofddorp
Contactpersoon opdrachtgever	I. Houtsma
Foto's en afbeeldingen	C. van den Tempel
Projectnummer	M-21-50500.26
Wijze van citeren	Van den Tempel, C. (2021). Quickscan Wet natuurbescherming. Basisschool de Zwaan, Zwanenburg. M-21-50500.26. Natuurlijke Zaken, Heiloo.

© Natuurlijke Zaken
De zakelijke dienstverlening van Landschap Noord-Holland
Postbus 222
1850 AE, Heiloo
088-0064400
www.natuurlijkezaken.nl

Deze QuickScan is een potentie-inschatting naar (beschermde) soorten die in een gebied kunnen voorkomen, in combinatie met een toetsing aan de Wet natuurbescherming. Het veldbezoek betreft een momentopname we beoordelen een locatie op de potentiele aanwezigheid van (beschermde) soorten en geschikt leefgebied voor (beschermde) soorten.
Indien bij werkzaamheden in de toekomst toch soorten worden aangetroffen dient gehandeld te worden naar de wet- en regelgeving met betrekking tot de Wet natuurbescherming voor het onderdeel soortenbescherming. Mogelijk is het noodzakelijk om mitigerende maatregelen te treffen of aanvullend onderzoek uit te voeren.

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 4

1.1 AANLEIDING 4
1.2 DOEL 4

2 PLANGEBIED 5

2.1 PLANGEBIED 5
2.2 PLANVOORNEMEN EN WERKZAAMHEDEN 5

3 WETTELIJK KADER 8

4 METHODIEK EN VELDWERK 11

4.1 LITERATUUR ONDERZOEK 11
4.2 VELDBEZOEK 11

5 RESULTATEN 12

5.1 BESCHERMDE NATUURGEBIEDEN 12
5.1.1 Natura 2000 12
5.1.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN) 12
5.1.3 Weidevogelleefgebied 13
5.2 BESCHERMDE SOORTEN 13
5.2.1 Vogels 13
5.2.2 Vleermuizen 14
5.2.3 Overige soortengroepen 14

6 SAMENVATTENDE CONCLUSIE 16

6.1 CONCLUSIE VOOR DE GEBIEDEN 16
6.1.1 Natura 2000 16
6.1.2 NNN 16
6.1.3 Weidevogelleefgebied 16
6.2 CONCLUSIE BESCHERMDE SOORTEN 16

LITERATUUR 17

BIJLAGE I TABELLEN BESCHERMDE SOORTEN IN NOORD-HOLLAND 18

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De scholen De Achtbaan en Aldoende zijn gefuseerd. De nieuwe school, De Zwaan, krijgt een nieuw schoolgebouw aan de Wilgenlaan. Het huidige schoolgebouw aan de Wilgenlaan zal na nieuwbouw gesloopt worden.
Bij ruimtelijke ontwikkelingen of werkzaamheden dienen volgens de Wet natuurbescherming, effecten op natuurwaarden te worden onderzocht. Er dient onderzocht te worden of het plan effect heeft op beschermde soorten en/of beschermde gebieden (vanuit Wet natuurbescherming). Vanuit de ruimtelijke ordening dient onderzocht te worden of de ontwikkeling mogelijke effecten heeft op provinciaal vastgestelde beschermde gebieden zoals het Natuurnetwerk Nederland (hierna NNN) en/of weidevogelleefgebieden.

In deze quickscan worden de effecten op beschermde soorten en gebieden in beeld gebracht. Geconcludeerd wordt of er nadere vervolgstappen nodig zijn en/of er sprake is van een ontheffings- en of vergunningsplicht in het kader van de Wet natuurbescherming.

1.2 Doel

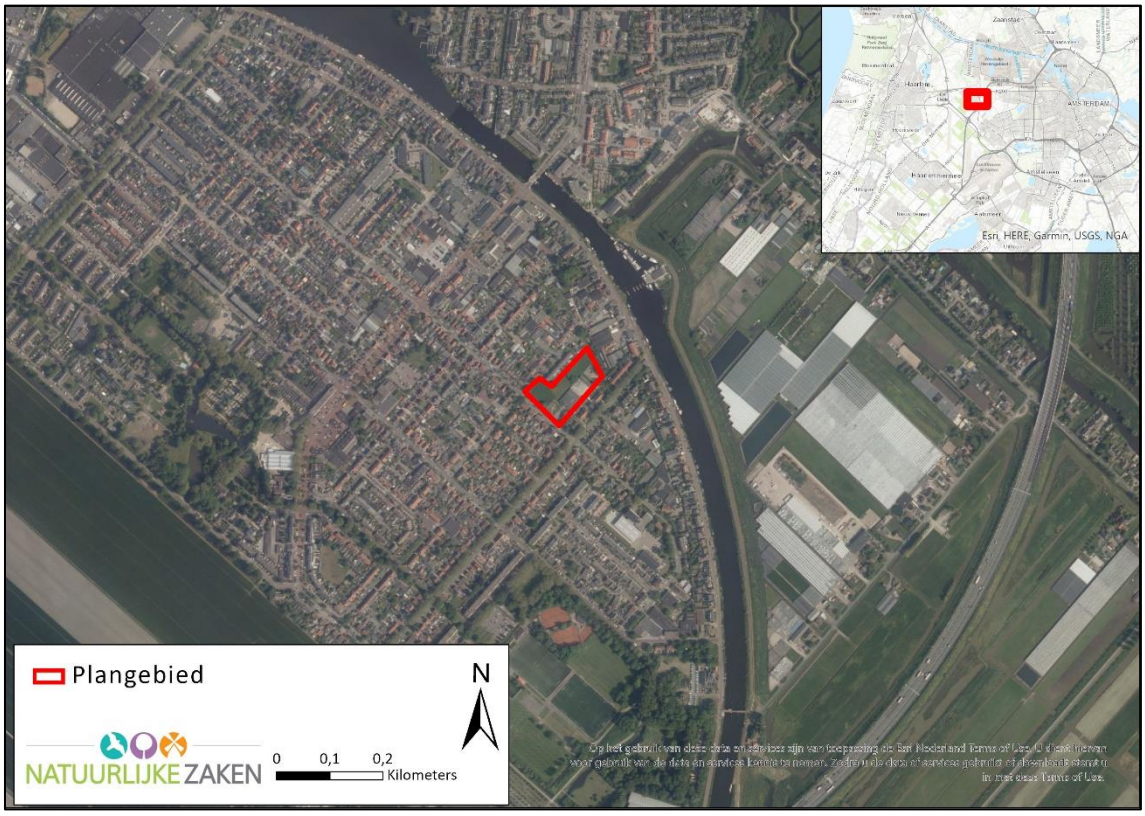
Door middel van een literatuurstudie en een veldbezoek zal deze quickscan de volgende vragen beantwoorden:

1. Zijn er (mogelijk) effecten op beschermde gebieden (Wet natuurbescherming)?
2. Is er gezien de effecten van de ingreep een (mogelijke) aantasting van wezenlijke kenmerken uit waarden uit Natuurnetwerk Nederland?
3. Welke beschermde (Wet natuurbescherming) soorten komen er (potentieel) voor in het plangebied?
4. Welke negatieve effecten kan de (potentieel) aanwezige flora en fauna ondervinden van de ingreep?
5. Is er, gezien de effecten van de ingreep, sprake van een (mogelijke) overtreding van Wet natuurbescherming?

2 Plangebied

2.1 Plangebied

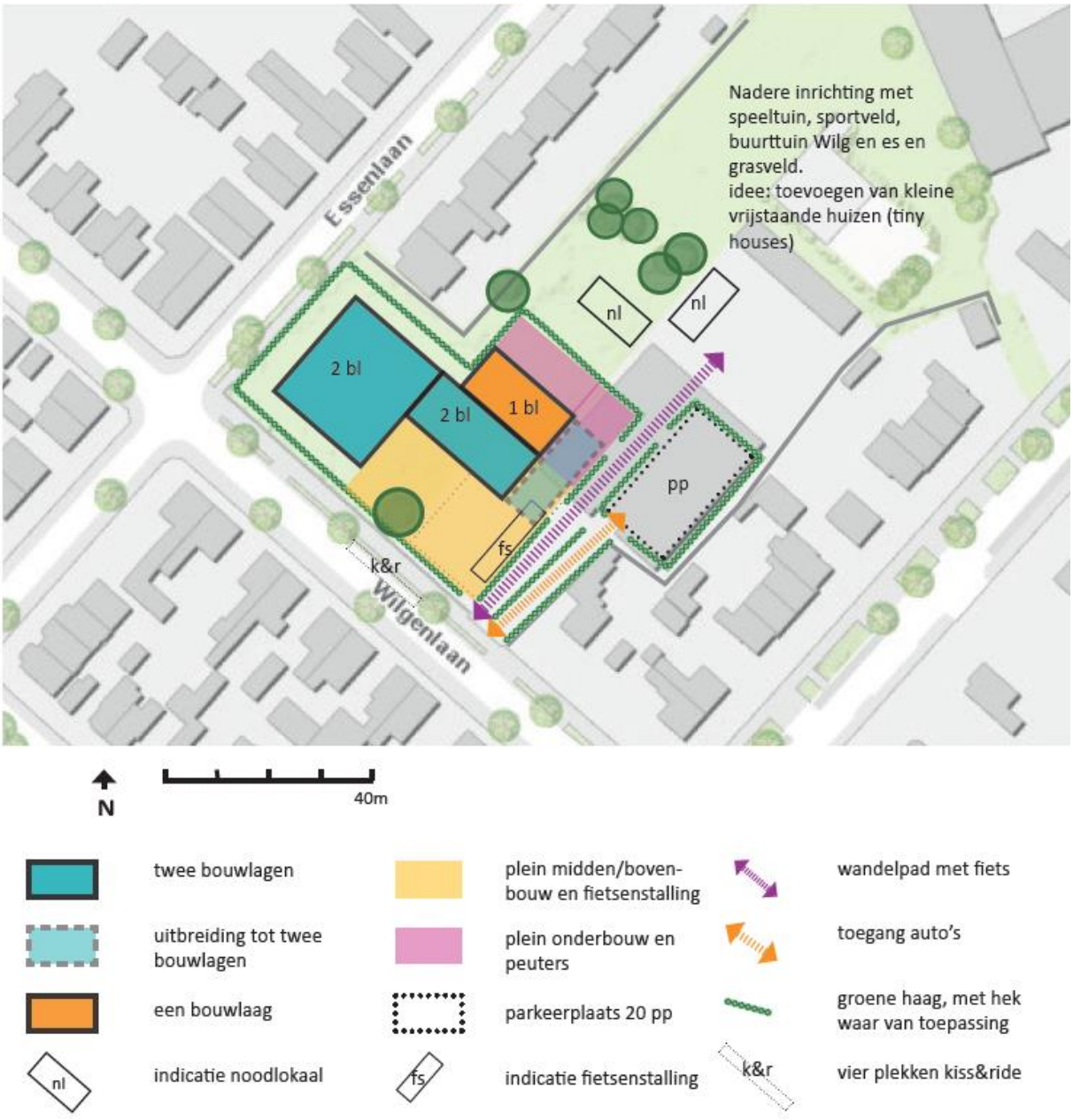
Zwanenburg bestaat overwegend uit rechte straten met woonblokken waarbinnen vooral bedrijvigheid of grote tuinen te vinden zijn. De centrale straat is de Dennenlaan. Het plangebied ligt ten oosten van de Dennenlaan.
Het huidige schoolgebouw van één bouwlaag met een spouwmuur en daklijsten. Daaromheen is speelruimte; een sportveld en gras met daarop een paar grote bomen. De hoek Essenlaan met Wilgenlaan is onbebouwd.



Figuur 2.1 Ligging van het plangebied.

2.2 Planvoornemen en werkzaamheden

Het planvoornemen is om een nieuw schoolgebouw te bouwen op het huidige onbebouwde deel, zie figuur 2.2. Als deze school af is, zal de huidige school gesloopt worden.
De noodgebouwen worden wel al gesloopt voordat de huidige school af is. Deze worden verplaatst naar het aangrenzende grasveld.



Figuur 2.2. Planvoornemen.



Figuur 2.3. Enkele foto's van het plangebied.

3 Wettelijk kader

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming ingegaan. Deze wet vervangt de voormalige Boswet, Flora- en faunawet en natuurbeschermingswet 1998. De 'nieuwe' wetgeving volgt dezelfde onderverdeling in bescherming van bossen (hoofdstuk 4), bescherming van soorten (hoofdstuk 3) en bescherming van gebieden (hoofdstuk 2). Hieronder wordt een beknopte weergave van deze onderdelen weergegeven.

Bescherming van gebieden (hoofdstuk 2)

Natura 2000-gebieden worden middels de Wet natuurbescherming beschermd. Binnen of buiten Natura 2000-gebieden zijn er geen activiteiten toegestaan die een significant negatieve invloed kunnen hebben op de instandhoudingsdoelen van het betreffende gebied. Wanneer effecten niet uitgesloten kunnen worden dient een passende beoordeling gemaakt te worden.

Bescherming van soorten (hoofdstuk 3)

Er zijn in de Wet natuurbescherming 3 beschermingsregimes te onderscheiden. Deze regimes zijn grotendeels gebaseerd op Europese wetgeving (Vogel- en habitatrichtlijn).

Regime 1: Vogelrichtlijn (art 3.1)

Alle in het wild levende vogels in Nederland zijn middels 5 verbodsartikelen (zie kader 1) beschermd. Met opzettelijk wordt voorwaardelijke opzet bedoeld: '*Daarvan is sprake als iemand een handeling verricht en daarbij bewust de aanmerkelijke kans aanvaardt dat zijn gedragingen schadelijke gevolgen hebben voor een dier of een plant*.' (memorie van toelichting op wet natuurbescherming)

Verstoring van vogels is geen wettelijke overtreding indien het geen wezenlijke invloed heeft op de gunstige staat van instandhouding van de soort. Voor een ontheffing op de verboden dient een zware toets uitgevoerd te worden.

Kader 1: Verbodsbepalingen soorten van de Vogelrichtlijn (artikel 3.1 Wet natuurbescherming)

1. *Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.*
2. *Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.*
3. *Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.*
4. *Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.*
5. *Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.*

Regime 2: Soorten van de Habitatrichtlijn (art 3.5)

Een aantal soorten kennen een strenge bescherming. Dit betreft de soorten van de Habitatrichtlijn, of bijlage II bij het Verdrag van Bern, of bijlage I bij het Verdrag van Bonn. Ook hier is de voorwaardelijke opzet van toepassing.

Voor soorten onder dit regime is verstoren te allen tijde verboden. Dit is een verschil met de bescherming van vogels, waar verstoring is toegestaan, mits dit geen effect heeft op de gunstige staat van instandhouding. Het is nog onbekend hoe omgegaan moet worden met vogels die in bijlage II van het Verdrag van Bern staan. Voor deze vogels zou in principe verstoring ook ten alle tijde verboden zijn. Voor een ontheffing op de verboden wordt een zware toets toegepast.

Kader 2: Verbodsbepalingen soorten van Habitatrichtlijn (artikel 3.5 Wet natuurbescherming)

1. *Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.*
2. *Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.*
3. *Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.*
4. *Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.*
5. *Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.*

Regime 3: Nationaal beschermde soorten (art 3.10)

Het derde beschermingsregime bestaat uit een aantal aanvullende soorten waarvoor de rijksoverheid bescherming noodzakelijk acht. Deze soorten worden genoemd in de bijlage bij de Wet natuurbescherming. Voor de soorten van dit beschermingsregime is het verboden ze opzettelijk te doden of te vangen en om voortplantingsplaatsen of vaste rustplaatsen te beschadigen of te vernietigen. Voor deze soorten geldt niet het verbod om te verstoren.
De provincie heeft middels een verordening een aantal soorten uit deze bijlage weer vrijgesteld.

Kader 3: Verbodsbepalingen Nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 Wet natuurbescherming)

1. *Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:*

a. *In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;*
b. *De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of*
c. *Vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.*

Ontheffingsgronden soortbescherming

Indien er verbodsbepalingen overtreden worden moet een ontheffing worden aangevraagd. Voor handelingen is geen ontheffing van de verbodsbepalingen nodig als:

- Er maatregelen mogelijk zijn om het overtreden van de verbodsbepalingen te voorkomen;
- Er een vrijstelling geldt op grond van een provinciale verordening, gedragscode, beheerplan Natura 2000, programmatische aanpak of een ministeriële regeling.

Een ontheffing (of een vrijstelling) wordt uitsluitend verleend, als voldaan is aan elk van de volgende drie cumulatieve voorwaarden:

a. Geen andere bevredigende oplossing;
b. Sprake van een in de wet genoemd belang;
c. Geen verslechtering/afbreuk aan de staat van instandhouding van de soort.

Of er sprake is voor een bij wet genoemd belang is verschillend per beschermingsregime van de soort. De verschillende belangen zijn per regime aangegeven.

Bescherming van bossen (Hoofdstuk 4)

Voor bosopstanden (groter dan 1000 m² of dat bestaat uit rijbeplanting van meer dan 20 bomen) buiten de bebouwde kom geldt een meldings- en herplantplicht. Door middel van de provinciale verordening geldt de meldings- en herplantplicht ook voor (evt. geknotte) populieren of wilgen in 1°. wegbeplantingen; 2°. beplantingen langs waterwegen, en 3°. eenrijige beplantingen langs landbouwgronden. In de provinciale verordening staat verder beschreven hoe de melding en herplant gedaan moet worden.

Planologische bescherming: NNN

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS/Ecologische Hoofdstructuur) is een samenhangend netwerk van natuurgebieden en verbindingszones.
In de Omgevingsvisie NH2050 (2018) en de Omgevingsverordening (2020) is de bescherming van de natuurwaarden – de zogeheten wezenlijke kenmerken en waarden – van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en natuurverbindingen opgenomen. In artikel 6.43 van de Omgevingsverordening worden regels gesteld aan gemeentelijke ruimtelijke plannen ter bescherming van het NNN. De natuurwaarden van het NNN worden aangeduid met de term wezenlijke kenmerken en waarden. De bescherming houdt in dat er geen nieuwe activiteiten mogelijk zijn, die per saldo leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, of tot een vermindering van de oppervlakte van het Natuurnetwerk Nederland of de natuurverbindingen, of van de samenhang tussen die gebieden. De wezenlijke kenmerken en waarden zijn vastgelegd in de Omgevingsvisie NH2050.

Weidevogelleefgebied

Noord-Holland is één van de provincies met de hoogste weidevogeldichtheid in Europa en dat geeft een grote verantwoordelijkheid voor deze soorten. Deze zorg is vastgelegd in nationale wet- en regelgeving die voortkomt uit internationale verdragen en uit de Europese Vogelrichtlijn.
Bescherming van weidevogelleefgebieden is opgenomen in de Omgevingsvisie NH2050 (2018). Deze gebieden vallen in de Omgevingsvisie onder het Bijzonder provinciaal landschap (BPL). Het doel in om het Bijzonder provinciaal landschap in Noord-Holland te beschermen en waar mogelijk te versterken en te ontwikkelen. In Artikel 6.46 van de Omgevingsverordening (2020) is opgenomen dat ruimtelijke plannen de kernkwaliteiten van het BPL niet mogen aantasten.
De weidevogelkerngebieden die binnen NNN liggen, vallen onder het NNN ‘nee-tenzij’ beschermingsregime. Buiten het NNN gaan de weidevogelleefgebieden op in het BPL met de kernkwaliteit ‘habitat voor weidevogels’.

Zorgplicht

Onder de Wet natuurbescherming valt ook de zorgplicht. Deze geldt voor alle in het wild levende planten en dieren. Dit houdt in dat men nadelige gevolgen voor planten en dieren, in redelijkheid zo veel mogelijk nalaat of maatregelen neemt om onnodige schade aan dieren en planten te voorkomen.

4 Methodiek en veldwerk

De aanwezige natuurwaarden zijn in beeld gebracht op basis van bestaande inventarisatiegegevens en een verkennend veldbezoek. In hoofdstuk 5 is op basis van de literatuurstudie en het veldbezoek per soortgroep een effectbepaling opgesteld.

4.1 Literatuur onderzoek

Een algemeen literatuur onderzoek van beschermde soorten in provincie Noord-Holland is opgenomen in bijlage 1 van deze rapportage. Deze bijlage geeft inzicht in de verspreiding en biotoopeisen van wettelijke beschermde soorten die voorkomen in de provincie Noord-Holland. Deze lijst is opgesteld door Natuurlijke Zaken op basis van diverse bronnen. Belangrijkste bron is de uitgebreide kennis en ervaring als terreinbeheerder van de Noord-Hollandse flora en fauna. Landschap Noord-Holland heeft voor de belangrijkste soortgroepen gebiedsdekkende atlassen (broedvogels, amfibieën en reptielen, zoogdieren, flora, dagvlinders en vissen) opgesteld, waarin de verspreiding van (beschermde) soorten is onderzocht. Daarnaast zijn aanvullende bronnen geraadpleegd, zoals de NDFF verspreidingsatlas, waarneming.nl, recente (soorten)atlassen (lokaal en landelijk), gebiedsinventarisaties en eigen experts.

4.2 Veldbezoek

Op 26 maart heeft Carola van den Tempel, deskundig ecoloog van Natuurlijke Zaken*, het plangebied bezocht. Het was droog en bewolkt. Tijdens het veldbezoek is gelet op habitat voor beschermde soorten. Hierbij is gebruik gemaakt van een verrekijker en zaklamp.

** De ecologen van Natuurlijke Zaken hebben veel ervaring met de betreffende soortgroepen en voldoen aan de criteria van 'ecologisch deskundige' zoals omschreven door de Rijksdienst voor ondernemend Nederland. Met een ecologisch deskundige wordt bedoeld een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. Alle ecologen van Natuurlijke zaken hebben op HBO, dan wel universitair niveau een opleiding genoten met als zwaartepunt ecologie.*

5 Resultaten

In paragraaf 5.1 wordt de ligging van het plangebied t.o.v. beschermde natuurgebieden onderzocht. Per natuurgebied wordt bepaald en getoetst of de beschermde waarden van deze beschermde natuurgebieden kunnen worden aangetast.
Paragraaf 5.2 toetst de ontwikkeling aan het onderdeel soortenbescherming van de Wet natuurbescherming, per soortgroep wordt inzicht gegeven in de eventuele aanwezigheid op basis van de literatuurstudie, veldbezoek en effectenbepaling.

5.1 Beschermde natuurgebieden

5.1.1 Natura 2000

Binnen de gemeente Haarlemmermeer liggen geen Natura 2000 gebieden. Op ongeveer 7 kilometer afstand van de Haarlemmermeer, ligt het Natura 2000-gebied Polder Westzaan, zie figuur 5.1.
Polder Westzaan is een van de belangrijkste veenweidegebieden voor brakke ruigten met echt lepelblad en echte heemst en brakke graslanden. Er zijn goed ontwikkelde jonge verlandingsstadia, bloemrijke veenmosrietlanden, veenmosrijke trilvenen en moerasheiden aanwezig. Het gebied is een kerngebied voor de noordse woelmuis.

Effecten
De werkzaamheden zijn kleinschalig en worden uitgevoerd op een klein oppervlak. Gezien aard en omvang van het werk en de locatie zijn effecten in de vorm van verstoring en verdroging van het voornemen op de omliggende Natura 2000-gebieden uit te sluiten.
Effecten van stikstof zijn niet direct uit te sluiten. Over een langere periode zullen werktuigen worden ingezet en er zijn tijdens de werkzaamheden extra rijbewegingen. Het is daarom aan te raden een Aerius berekening uit te voeren voor de periode van de werkzaamheden. Het stikstofgevoelige habitattype H7140B, Veenmosrietland ligt op 7,5 km afstand.

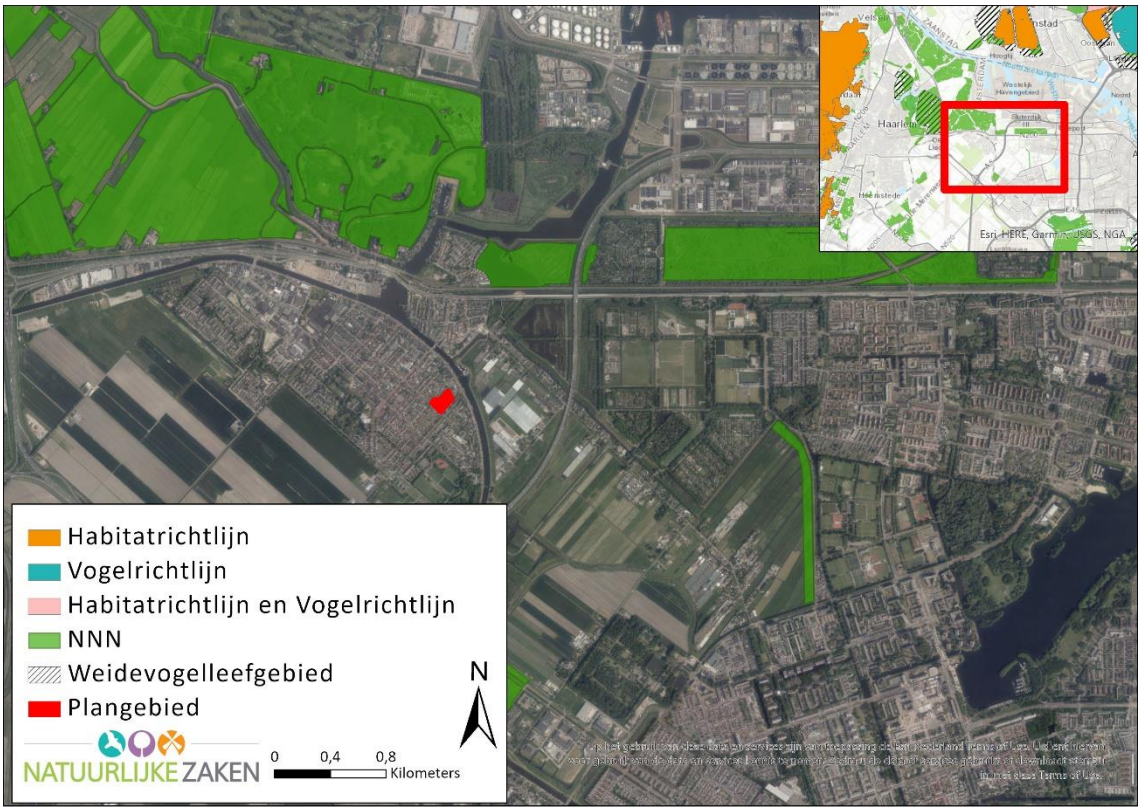
Conclusie
Vanwege de geringe omvang van de ontwikkeling en de afstand tot het plangebied, liggen de Natura 2000-gebieden zeker buiten het invloedgebied van het plan wat betreft vermesting en verzuring, verdroging of geluid- en lichtverstoring.
Negatieve effecten in de vorm van stikstofdepositie op het habitattype Veenmosrietland zijn niet direct uit te sluiten. Het is aan te raden een Aerius berekening uit te voeren.

5.1.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het plangebied ligt niet in het NNN (zie figuur 5.1). Er is daarom zeker geen sprake van directe aantasting van het NNN. De dichtstbijzijnde gebieden die behoren tot het NNN zijn de recreatiegebieden van Spaarnwoude en de Groote Braak bij Halfweg.
De werkzaamheden hebben geen effect op de directe omgeving van het plangebied. Negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN kunnen worden uitgesloten.

Effecten
Er zijn voor het NNN geen belemmeringen. Het NNN beleid staat de uitvoering van het plan niet in de weg.

Conclusie
Er is geen sprake van vermindering of aantasting van het NNN, nadere vervolgstappen zijn niet noodzakelijk.



Figuur 5.1 Begrenzing van beschermde gebieden rondom het plangebied.

5.1.3 Weidevogelleefgebied

Het plangebied ligt niet in Bijzonder Provinciaal Landschap. Er is daarom zeker geen sprake van directe aantasting van weidevogelleefgebied.
De werkzaamheden hebben geen effect op de directe omgeving van het plangebied. Negatieve effecten op een weidevogelleefgebied kunnen worden uitgesloten.

Effecten
Gezien de locatie van het plangebied zijn effecten op een weidevogelleefgebied uit te sluiten.

Conclusie
Er zijn geen effecten op de provinciaal aangewezen weidevogelleefgebieden.

5.2 Beschermde soorten

5.2.1 Vogels

Alle in gebruik zijnde nesten van vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming. Een aantal soorten gebruikt jaarrond dezelfde nestlocatie. Dit zijn jaarrond beschermde nestplaatsen, dus ook buiten het broedseizoen. Dit betreft bijvoorbeeld de nestlocaties van huismus, gierzwaluw en diverse roofvogels en uilen, in bijlage 1 van deze rapportage is deze lijst opgenomen, plus een indicatie van de verspreiding in de provincie Noord-Holland.

Voorkomen en functie
Er zijn geen mogelijkheden voor nesten van jaarrond beschermde vogels aanwezig. In de bomen zijn geen grote nesten gezien en de bebouwing biedt geen broedmogelijkheden aan huismussen of gierzwaluwen. Wel kunnen er eventuele dakbroeders, als meeuwen of scholekster, op het dak broeden.

Effecten
Er zijn geen nesten van vogels met jaarrond beschermde vogels binnen de plangrenzen. Ook zijn er geen broedmogelijkheden voor de jaarrond beschermde soorten huismussen of gierzwaluwen in de bebouwing aanwezig.
Bij sloop in het broedseizoen (in de periode maart – juli) kunnen wel nesten van mogelijk aanwezige dakbroeders vernietigd worden.

Conclusie
Indien de werkzaamheden in het broedseizoen plaatsvinden, kan dit leiden tot vernietiging van nesten en dus tot een overtreding van een verbodsartikel van de Wet natuurbescherming.
Indien buiten het broedseizoen wordt gewerkt leidt de sloop niet tot een overtreding van een verbodsartikel van de Wet natuurbescherming.

5.2.2 Vleermuizen

Alle vleermuissoorten zijn strikt beschermd en staan vermeld op bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn (artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming). De bescherming heeft zowel betrekking op de verblijfplaatsen, als vlieg- en trekroutes en foerageergebieden. Vleermuizen worden hier apart opgenomen omdat meer dan alleen de verblijfplaatsen beschermd zijn en een aantal soorten algemeen voorkomend zijn in de provincie Noord-Holland.

Voorkomen en functie
In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen van gewone- en ruige dwergvleermuis en laatvlieger bekend. Het hoofdgebouw bevat een spouwmuur en toegang tot de spouw, middels kleine spouwgaten. Tevens zijn er bij de daklijsten ook kleine toegangsmogelijkheden gezien. Gewone- en ruige dwergvleermuizen zouden van deze kleine toegangsopnemingen gebruik kunnen maken om te spouw te bereiken. De spouwmuur kan als verblijfplaats dienen voor deze soorten. Voor laatvliegers zijn de toegangsopeningen te klein.
In de noodgebouwen zijn geen verblijfmogelijkheden voor vleermuizen aanwezig.

Effecten
Mogelijk wordt het schoolgebouw door gewone- of ruige dwergvleermuis gebruikt als verblijfplaats. Door de sloop verdwijnen daardoor mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen. Dit is strijdig met de Wet natuurbescherming.

Conclusie
Door de geplande ingrepen kunnen mogelijk verblijfplaatsen van gewone- of ruige dwergvleermuis verstoord worden of verdwijnen. Dit is verboden volgens de Wet natuurbescherming. Het planvoornemen leidt dus mogelijk tot een overtreding van een verbodsartikel. Nader onderzoek in de actieve periode van vleermuizen zal moeten aantonen of de spouwmuren op deze locatie worden gebruikt door vleermuizen.
Er is geen belemmering vanuit de Wet natuurbescherming voor de sloop van de noodgebouwen.

5.2.3 Amfibieën

Voorkomen en functie
Op één kilometer ten zuidoosten van het plangebied zijn rugstreeppadden waargenomen. Deze zitten in het natuurgebied de Raesberg. Het plangebied is gescheiden van de Raesberg door de snelweg A5, de Ringvaart van de Haarlemmermeer en een deel van de bebouwde kom van Zwanenburg.
In de huidige situatie is er geen leefgebied voor de rugstreeppad in de plangebied aanwezig.
Mochten er tijdelijk plassen ontstaan gedurende grondwerkzaamheden, is het onwaarschijnlijk dat de rugstreeppadden deze barrières overbruggen. De dieren zitten al meer dan 10 jaar in de Raesberg, zonder zich uit te breiden naar de westkant van de Ringvaart.

Effecten
Er is in de huidige situatie geen habitat voor rugstreeppad. Ook worden deze niet verwacht bij grondwerkzaamheden. Er zijn dus ook geen effecten op deze soort.

Conclusie
De ontwikkeling leidt niet tot een overtreding van een verbodsartikel van de Wet natuurbescherming.

5.2.4 Overige soortengroepen

De werkzaamheden vinden plaats binnen de bebouwde kom. Het betreft de sloop en nieuwbouw van een schoolgebouw en noodlokalen. Effecten op overige in de Wet natuurbescherming genoemde soortgroepen (flora, grondgebonden zoogdieren, reptielen, weekdieren, vissen, en insecten (vlinders, libellen, etc)) bij voorbaat uit te sluiten.

6 Samenvattende conclusie

In hoofdstuk 5 zijn de effecten van de sloop getoetst aan de verbodsartikelen van de Wet natuurbescherming. Hieronder een samenvatting van de belangrijkste conclusies.

6.1 Conclusie voor de gebieden

6.1.1 Natura 2000

Uit de bureaustudie blijkt dat op ruim 7 kilometer afstand van de Haarlemmermeer het Natura 2000 gebied Polder Westzaan ligt. Gezien de geringe omvang van de ingreep en de ligging t.o.v. van het Natura 2000-gebied zijn effecten in de vorm van verstoring en verdroging op de omliggende Natura 2000-gebieden, uit te sluiten. Overgangs- en trilvenen aanwezig (H7140B).

Eventuele stikstofeffecten als gevolg van de werkzaamheden op het Natura 2000-gebied Polder Westzaan dienen nader bepaald te worden. Negatieve effecten op het stikstof gevoelige habitattypen H7140B is niet op voorhand uit te sluiten. Een Aerius berekening geeft inzicht of er sprake is van een eventuele vergunningplicht. Indien er sprake is van een stikstofdepositie op Natura 2000, ten opzichte van de huidige situatie, kan bijvoorbeeld door intern salderen alsnog een vergunning worden aangevraagd (www.rudnh.nl).

6.1.2 NNN

Het plangebied ligt niet in een NNN gebied. Er is daarom geen sprake van directe aantasting van het NNN. Negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN kunnen worden uitgesloten. Het provinciaal NNN beleid staat de uitvoering van het plan niet in de weg.

6.1.3 Weidevogelleefgebied

Het plangebied bevindt zich niet in een Bijzonder Provinciaal Landschap. Er is geen sprake van directe aantasting van, of verstoring op weidevogelleefgebied.

6.2 Conclusie beschermde soorten

6.2.1 Vogels

Er zijn geen effecten te verwachten op jaarrond beschermde vogels. Mogelijk kunnen er vogels op het platte dak broeden.
Mits de werkzaamheden buiten het broedseizoen worden uitgevoerd, zijn er geen effecten op beschermde soorten.

6.2.2 Vleermuizen

Het huidige hoofdgebouw is geschikt als verblijfplaats voor gewone- en ruige dwergvleermuizen.
Het verstoren of vernietigen van verblijfplaatsen van vleermuizen is verboden volgens de Wet natuurbescherming. Nader onderzoek dient te bepalen of het gebouw functie heeft voor vleermuizen en dus of een ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig is voor de sloop.

Literatuur

Rapporten

Herder, J., Hamers, J. & Dekker, K. (2010). Atlas van de Noord-Hollandse amfibieën en reptielen 1980-2010. Landschap Noord-Holland, Stichting RAVON.

Herder, J.E., Kranenbarg, J., Hoogeboom, D.M., Hamers, J. & Dekker, K. (2012). Atlas van de Noord-Hollandse vissen. Landschap Noord-Holland, Heiloo & RAVON Nijmegen.

Hoogeboom, D.M., Visbeen, F., Wondergem, J. & Ruitenbeek, W. (2014). Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren. Landschap Noord-Holland, Heiloo & Noordhollandse Zoogdierstudiegroep (NOZOS) Alkmaar.

Kaag, K., Veling, K., Visbeen, F. & Scharringa, K. (2012). Vlinders van Duin tot Dijk. De dagvlinders van Noord-Holland 2000-2009. Landschap Noord-Holland, Heiloo.

Scharringa, C.J.G., Ruitenbeek, W. & Zomerdijk, P.J. (2010). Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels 2005-2009. Samenwerkende Vogelwerkgroepen Noord-Holland (SVN), Landschap Noord-Holland, Heiloo.

Van der Riet, B., van der Goes, H., Baas, T., van den Tempel, C., Menkveld, W. & Visbeen, F. (2014). Atlas van de Noord-Hollandse flora. Landschap Noord-Holland, Heiloo.

Websites

maps.noord-holland.nl
www.bij12.nl
www.ndff.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.waarneming.nl

Bijlage I Tabellen beschermde soorten in Noord-Holland

Planten

Vaatplanten

Soort	Artikel	Biotoop	Regio
Bokkenorchis	3.10	Kalkrijk duinzand/ kalkrijke kavel	Tussen Zandvoort en Wijk aan Zee
Dennenorchis	3.10	Beschaduwde plaatsen op vochtige vaak zure grond	De duinen bij Schoorl
Glad biggenkruid	3.10	Akkers, zeeduinen, bermen, grasland	Duingebied, Texel
Groenknolorchis	3.5	Open duinvalleien, jaarlijks gemaaide verlandingsvegetaties	Vechtplassen, Kennemerstrand (IJmuiden), Zwanenwater, Texel
Grote leeuwenklauw	3.10	Bermen, akkers, waterkanten, braakliggende grond	Duingebied
Honingorchis	3.10	Zeeduinen	Kennemermeer (IJmuiden)
Karthuizeranjer	3.10	schrale- en kalkgraslanden, bermen en dijken, leisteenhellingen, zandsteenrotsen	in de buurt van Amsterdam
Kleine ereprijs	3.10	Zeeduinen, dijken en rivierduinen	Binnenduinen bij Haarlem
Kluwenklokje	3.10	Bermen, grasland, rivierengebied	Sporadisch waargenomen
Kranskarwij	3.10	Gasland, heide, waterkanten, moerassen	Sporadisch waargenomen
Muurbloem	3.10	Rotsachtige plaatsen, (oude) muren	Zeldzaam in stedelijk gebied
Rood peperboompje	3.10	Bossen, struwelen	Aerdenhout
Rozenkransje	3.10	Zeeduinen, heide, grasland, open plekken met veel korstmossen	Bergen aan zee, Texel
Scherpkruid	3.10	Zeeduinen, kalkrijke ruigten, erven, akkers	Duingebied
Schubvaren	3.10	Oude, verweerde, kalrijke muren	Amsterdam, Haarlem
Stofzaad	3.10	Open duinbossen, open struwelen, dennenbossen en beukenbossen	Duingebied
Tengere distel	3.10	Kustgebonden: zonnig, open, droog en stikstofrijke grond	Wieringen
Tengere veldmuur	3.10	Akkers, graslanden, steile kalkhellingen, oude muren	Sporadisch waargenomen
Wilde ridderspoor	3.10	Akkers	Sporadisch waargenomen
Zandwolfsmelk	3.10	Rivierdijken, rivierduinen, grasland	Enkele locatie in Amsterdam

Vogels, jaarrond beschermde nesten

Soort	Artikel	Biotoop	Regio	Categorie
Boomvalk	3.1	Open gebieden met houtopstanden (met kraaiennesten)	Gehele provincie	4
Buizerd	3.1	Bosjes van enige omvang en grootte, duinen en oudere bossen	Gehele provincie	4
Gierzwaluw	3.1	Grote stedelijke agglomeraties, kleine dorpen, platteland (boerderijen)	Gehele provincie in bebouwde omgeving	2
Havik	3.1	Bosrijke landschappen, Binnenduinrand, open gebieden (m.n. zuidelijk van Noordzeekanaal)	Gehele provincie m.u.v. grotere open agrarische gebieden	4
Huismus	3.1	Waar mensen wonen, dakpannen, nestkasten, klimop	Gehele provincie	2
Kerkuil	3.1	Open kleinschalig landschappen nabij erven en (oude) panden.	Gehele provincie, Wieringermeer, Hoorn, Zaanstreek, Amsterdam	3
Ooievaar	3.1	Grote open graslanden, laagveen en gradiënten	In en rond Amsterdam en Haarlem en in Het Gooi	3
Ransuil	3.1	Open, licht beboste landschappen	Gehele provincie	4
Roek	3.1	Vrijstaande hoge bomen, cultuurland, grasland en bouwland	Kolonies rond Amsterdam en Hoorn	2
Slechtvalk	3.1	Hoge gebouwen, industriële complexen	Noordzeekanaalgebied en kop van Noord-Holland	3
Sperwer	3.1	Bosrijke en agrarisch gebied	Gehele provincie	4
Steenuil	3.1	(half)open agrarische landschappen met veel grasland	Voornamelijk West-Friesland, Zaanstreek. Ook op Wieringen en het zuidelijk deel van de provincie	1
Wespendief	3.1	Uitgestrekte bossen	Duingebied en in Het Gooi	4

Vogels

Legenda categorieën jaarrond beschermde nesten

categorie 1	Jaarrond gebruikte nesten (steenuil)
categorie 2	Zeer honkvaste koloniebroeders afhankelijk van bebouwing
categorie 3	Zeer honkvaste broeders of afhankelijk bebouwing (geen kolonie)
categorie 4	Vogels die ieder jaar terugkeren naar specifiek nest
categorie 5	Honkvaste broeders, maar voldoende flexibel

Vogels

Jaarrond beschermde nesten als er sprake is van ecologisch zwaarwegende redenen

Soort	Artikel	Biotoop	Regio	Categorie
Blauwe reiger	3.1	waterrijke poldergebieden in bomen	Gehele provincie	5
Boerenzwaluw	3.1	Agrarisch gebied in schuren en stallen	Gehele provincie	5
Bonte vliegenvanger	3.1	(Loof)bossen	Het Gooi en sporadisch in duingebied	5
Boomklever	3.1	(oude) loofbossen met eiken en beuken	Duingebied en in Het Gooi, parken Amsterdam en Haarlem	5
Boomkruiper	3.1	Bossen, laanbeplanting, hoog opgaande vegetatie	Gehele provincie	5
Bosuil	3.1	Parkachtig landschap met oude bomen (>12 ha)	Bosrijke delen provincie en stadsparken	5
Eider	3.1	Waddeneilanden	Texel, Balgzand (Noordkop)	5
Ekster	3.1	Parkachtige landschappen, bebouwde kom	Gehele provincie	5
Gekraagde roodstaart	3.1	Open loof- / dennenbossen, landgoedbossen, oude parken	Duingebied en in Het Gooi	5
Glanskop	3.1	Structuurrijk loofbos, gemengd bos met eiken en beuken	Duingebied en in Het Gooi	5
Grauwe vliegenvanger	3.1	Open loofbos, kleinschalige agrarische landschappen	Bossen in de gehele provincie.,	5
Groene specht	3.1	Parkachtige half open landschappen.	Gehele provincie m.u.v. grotere open gebieden met weinig bomen/bos	5
Grote bonte specht	3.1	Oude loof-/ naaldbossen; (oude-) parken, windsingels, bomenrijen	Gehele provincie	5
Huiszwaluw	3.1	Bewoonde gebieden: dakranden, balken en goten	Gehele provincie	5
IJsvogel	3.1	Waterrijke streken met meren, kanalen, rivieren, vaarten en sloten	Gehele provincie	5
Kleine bonte specht	3.1	Gevarieerde loofbossen met oude hoge bomen, parken	Duingebied, Texel, Robbenoordbos en in Het Gooi	5
Koolmees	3.1	Bossen, parkachtige landschappen, platteland, tuinen	Gehele provincie	5
Oeverzwaluw	3.1	Steile wanden van zand, leem of klei	Gehele provincie	5
Pimpelmees	3.1	Bossen, parkachtige landschappen, platteland, tuinen	Gehele provincie	5
Raaf	3.1	Afhankelijk van kadavers	Het Gooi, duingebied	5
Spreeuw	3.1	Stedelijk- en landelijk gebied	Gehele provincie	5
Tapuit	3.1	Kustduinen	Duingebied	5
Torenvalk	3.1	Graslanden, wegbermen, dijken	Gehele provincie, vooral agrarisch gebied maar ook natuurterreinen	5
Zwarte kraai	3.1	Open en halfopen landschappen met hoge bomen	Gehele provincie	5
Zwarte mees	3.1	Naaldbossen	Duingebied en in Het Gooi	5
Zwarte roodstaart	3.1	Holen gebouwen en steenhopen	Stedelijk gebied	5
Zwarte specht	3.1	Grotere bosoppervlakten	Het Gooi	5

Grondgebonden zoogdieren

Soort	Artikel	Biotoop	Regio
Boommarter	3.10	Oude bossen en landgoederen	In oude bossen, voornamelijk duinbossen, Amsterdamse bos, Het Gooi en Robbenoordbos
Bruinvis	3.5	Noordzee en Waddenzee	Noordzee en Waddenzee
Bunzing	3.10	Kleinschalig landschap met schuilmogelijkheden en water in oude holen van o.a. konijnen, holtes en opslag	Gehele provincie m.u.v. Texel
Damhert	3.10	Open- en half open landschappen	Duinen van Zuid-Kennemerland, duinen tussen Egmond en Noordzeekanaal
Das	3.10	Kleinschalig natuurlandschap, flink areaal en toegang tot bemeste weilanden	Het Gooi
Eekhoorn	3.10	Bos met voldoende zaaddragende bomen	Het Gooi, bossen rond Amsterdam, Duingebied
Gewone zeehond	3.10	Zoute wateren	Waddenzee, Noordzee
Grijze zeehond	3.10	Zoute wateren	Waddenzee, Noordzee
Hermelijn	3.10	Nagenoeg elke biotoop met voldoende kleine zoogdieren als prooi	Gehele provincie. Voornamelijk Zaanstreek, Waterland en Vechtplassengebied.
Noordse woelmuis	3.5	Veenweide en natuurterreinen	Gebied tussen Hoorn, Alkmaar, Haarlem en Amsterdam en op Texel.
Otter	3.5	Moerasgebieden	Naardermeer en Vechtplassen
Steenmarter	3.10	Bos, stedelijke- en agrarische gebieden met voldoende voedsel en schuilplaatsen	Sporadisch
Waterspitsmuis	3.10	Heldere wateren, moerassige gebieden, natte duinvalleien, rietkragen, verlandingszones	Zeldzaam aanwezig in gehele provincie
Wezel	3.10	Gevarieerde weidegebieden, akkergebieden, bossen, moerassen, weidegebieden. Voldoende kleine zoogdieren	Gehele provincie m.u.v. Texel

Vleermuizen

Soort	Artikel	Biotoop	Regio
Franjestaart	3.5	Naaldbossen, andere bostypen, bosranden, kapvlakten, weilanden, drassig terrein	Bunkers Amsterdamse Waterleidingduinen en Zuid-Kennemerland. Rond Hilversum
(Gewone) Baardvleermuis	3.5	Parkachtige landschappen met stromend water en oevervegetatie	Met name Duingebied, Gooi. Sporadisch in hele provincie
Gewone dwergvleermuis	3.5	Van agrarisch gebied en bos tot dichtbevolkte steden. Voornamelijk kiervormige ruimten	Gehele provincie
Gewone grootoorvleermuis	3.5	Loofbos, gemengd bos, holle bomen en gebouwen	Met name Duingebied, Gooi. Sporadisch in hele provincie
Kleine dwergvleermuis	3.5	Waterrijke gebieden: oeverbossen, laagland en wateren. Gebouwbewoner	Enkele sporadische waarnemingen
Laatvlieger	3.5	Gebouwen: huizen in dorpen en steden, boerderijen. Open landschap	Gehele provincie
Meervleermuis	3.5	Spouwmuren van huizen rond sloten, kanalen, meren en plassen	Gehele provincie
Rosse vleermuis	3.5	Oude holle bomen: beuken en eiken in landgoederen en in andere bossen	Gehele provincie
Ruige dwergvleermuis	3.5	Gemengde loofbossen en parken	Gehele provincie
Tweekleurige vleermuis	3.5	Open gebieden of in waterrijke nieuwbouw- en villawijken op voormalige agrarische grond	Enkele sporadische waarnemingen

Watervleermuis	3.5	Oude loofbomen in de buurt van waterpartijen. Landgoederen en buitenplaatsen	Gehele provincie

Amfibieën

Soort	Artikel	Biotoop	Regio
Alpenwatersalamander	3.10	Allerlei typen water, visarm, niet snelstromend	Ten zuiden van Hilversum, sporadisch rond Amsterdam/Haarlem
Boomkikker	3.5	Visvrije, zonnige gelegen en matig voedselrijke wateren met oever- en watervegetatie	Amsterdamse waterleidingduinen
Heikikker	3.5	Vochtige dichte vegetaties: heide, veen, moeras, graslanden, duinen	Het Gooi, Texel
Kamsalamander	3.5	Kleinschalig landschap met afwisseling tussen bos, struweel, houtwallen, rietkragen, graslanden	Het Gooi
Poelkikker	3.5	Hogere zandgronden, heide, hoogveen	Texel, Duingebied rond Castricum en Het Gooi
Rugstreeppad	3.5	Open, droge en warme terreinen in een pionierstadium	Gehele provincie m.u.v. intensief agrarisch gebied

Reptielen

Soort	Artikel	Biotoop	Regio
Hazelworm	3.10	Dichtbegroeide, enigszins vochtige gebieden	Gooi- en Vechtstreek, Zuid-Kennemerland, Schoorl
Levendbarende hagedis	3.10	Vochtige terreindelen, hoogveen, natte heide	Het Gooi
Ringslang	3.10	Waterrijk, overgang hogere zandgronden naar veen- en kleigronden	Randen van Het Gooi, Vechtstreek (zuidoosten), rond Amsterdam, IJsselmeer tussen Hoorn en Amsterdam. Zaanstreek (o.a. Wormer- en Jisperveld).
Zandhagedis	3.5	Hogere zandgronden en duinen, droge heide	Vooral vastelandsduinen en Het Gooi

Insecten, *Libellen*

Soort	Artikel	Biotoop	Regio
Gevlekte witsnuitlibel	3.5	Laagveenmoerassen en vegetatierijke vennen en duinplassen	Duingebied, Het Gooi
Groene glazenmaker	3.5	Laagveenmoerassen met krabbenscheer	Vechtstreek
Sierlijke witsnuitlibel	3.5	Schone, vegetatierijke vennen, plassen en dode rivierarmen	Duingebied, Het Gooi

Insecten, *Vlinders*

Soort	Artikel	Biotoop	Regio
Aardbeivlinder	3.10	Duingebied	Duingebied ten zuiden van het Noordzeekanaal
Bruine eikenpage	3.10	Duingebied	Duingebied
Duinparelmoervlinder	3.10	Open duin	Duingebied
Grote parelmoervlinder	3.10	Duinen (duinviooltje)	Texel, duinen bij Den Helder, Kennemerduinen
Grote vos	3.10	Tijdelijke vestingen, langs de kust	Niet meer als standvlinder in ons land
Iepenpage	3.10	Stedelijk gebied	Enkele waarnemingen in Amsterdam
Kommavlinder	3.10	Duinen, schrale grasvegetaties	Duingebied, Texel
Sleedoornpage	3.10	Groensingels in stedelijk gebied	Het Gooi

Insecten, *Kevers*

Soort	Artikel	Biotoop	Regio
Gestreepte waterroofkever	3.5	Diepe meren, goede waterkwaliteit en dichte oevervegetatie	Weidemeren

Vissen

Soort	Artikel	Biotoop	Regio
Grote modderkruiper	3.10	Stilstaand tot zeer langzaam stromend ondiep water, dikke modderlaag	Vechtplassen
Houting	3.5	Zee, riviermondingen, rivieren (zandbodem)	Vechtplassen
Kwabaal	3.10	Rivieren, beken, meren	Vechtplassen

Weekdieren

Soort	Artikel	Biotoop	Regio
Platte schijfhoren	3.5	Stilstaand water. Voorkeur voor veenbodems.	Vechtstreek. Verspreid rond binnenduinrand en veenweidegebied.

NATUURLIJKE ZAKEN

de zakelijke dienstverlening van Landschap

Landschap Noord-Holland

Landschap Noord-Holland
Postbus 222
1850 AE Heiloo
Tel. 088 - 006 44 00
www.landschapnoordholland.nl
info@landschapnoordholland.nl

Bijlage 4 Nader onderzoek vleermuizen

NATUURLIJKE ZAKEN



Nader onderzoek vleermuizen

OBS de Zwaan, Zwanenburg

20 augustus 2024, definitieve versie

Nader onderzoek vleermuizen

OBS de Zwaan, Zwanenburg

Projectleider	K.N. Raatjes
Auteur	K.N. Raatjes
Kwaliteitscontrole	M. Korthorst
Opdrachtgever	Gemeente Haarlemmermeer Van Riezen & Partners OBS de Zwaan
Contactpersoon opdrachtgever	Mark van Otterlo (Van Riezen & Partners) Rachid Maachou (Gemeente Haarlemmermeer)
Foto's en afbeeldingen	C. van den Tempel
Projectnummer	M-23-50528
Wijze van citeren	Raatjes, K.N. & M. Korthorst (2024). Nader onderzoek Vleermuizen. OBS De Zwaan, Zwanenburg. M-23-50528. Natuurlijke Zaken, Heiloo.

© Natuurlijke Zaken

De zakelijke dienstverlening van Landschap Noord-Holland
Postbus 222
1850 AE, Heiloo
088-0064400
www.natuurlijkezaken.nl

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 5

1.1 AANLEIDING 5
1.2 PLANGEBIED 6
1.3 DOEL 7

2 METHODE 8

2.1 VLEERMUIZEN 8

3 RESULTATEN ONDERZOEK 10

3.1 VLEERMUIZEN 10
3.1.1 Resultaten 10
3.1.2 Effecten 11

4 CONCLUSIES 12

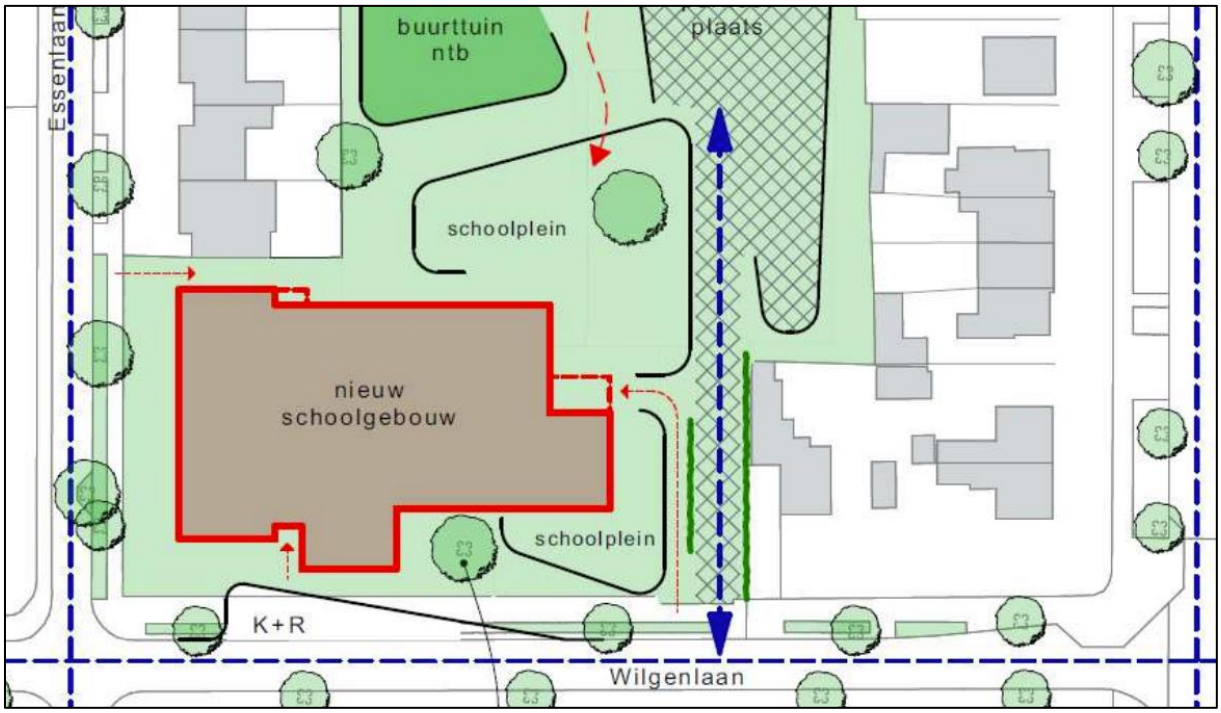
4.1 CONCLUSIE 12
4.2 VERVOLGTRAJECT 12

5 LITERATUUR 13

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van de gemeente Haarlemmermeer is een bestemmingsplan opgesteld voor de herontwikkeling van OBS De Zwaan. Momenteel is OBS De Zwaan opgesplitst op twee locaties. Op de locatie de Wilgenlaan moet in de toekomst één schoolgebouw komen te staan. Het oude schoolgebouw dat op deze locatie staat moet na bouw van de nieuwbouw gesloopt (zie Figuur 1-1) worden. Vanwege de beperkingen vanuit het Luchthavenindelingsbesluit is het nodig om de huidige bestemming ter plaatse van het slopen gebouw om te zetten naar een nieuwe bestemming. De exacte begrenzing is ten tijde van het uitvoeren van onderliggend onderzoek nog niet precies duidelijk. Wel is het duidelijk dat het gaat om het gebied, inclusief grasveld/(moes)tuin die nu al behoren bij het schoolgebouw. Het onderzoek op/ naar dit terrein met betrekking tot vleermuizen is binnen deze rapportage uitgewerkt.
Binnen het plangebied wordt een nieuw schoolgebouw gerealiseerd. Het eerste schetsontwerp is weergegeven in Figuur 1-1.



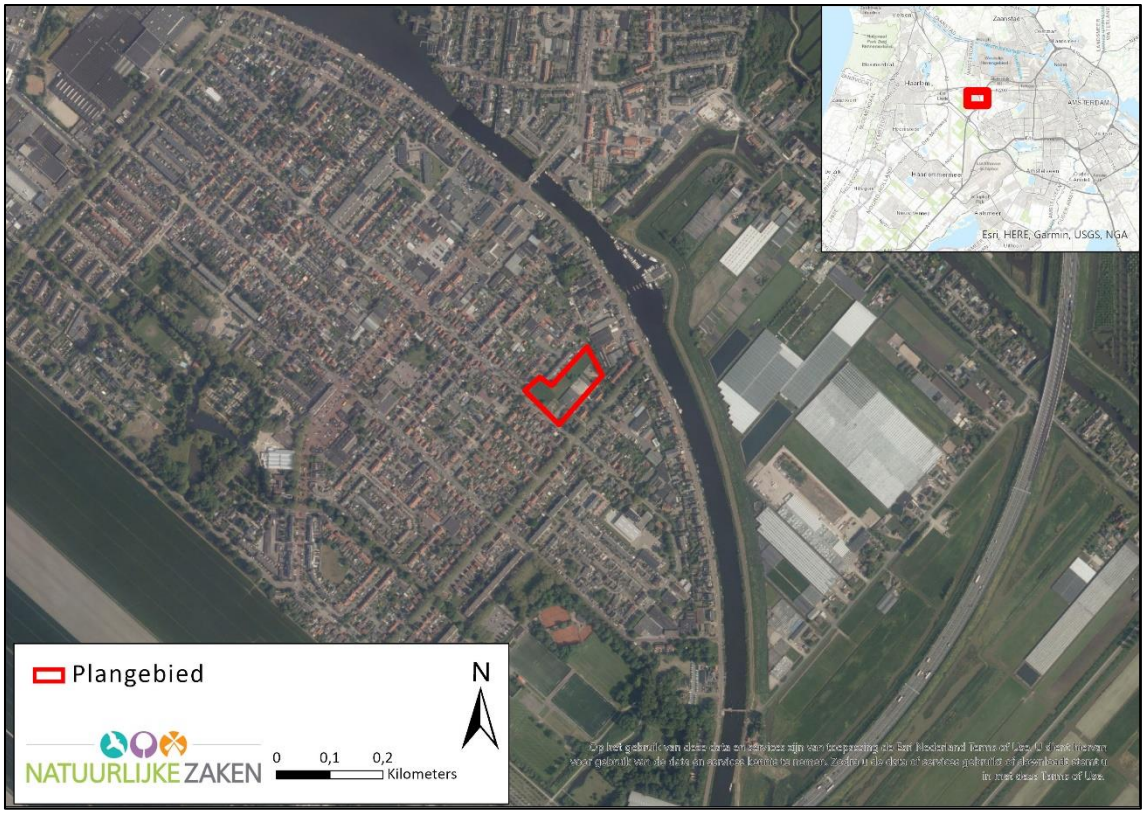
Figuur 1-1. Bouwcontour nieuw schoolgebouw en beoogde inrichting onbebouwde gronden (Gemeente Haarlemmermeer, 2023).

In 2021 is voor het planvoornemen (sloop, nieuwbouw en aanbouw tijdelijke gebouwen) een Quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd door Natuurlijke Zaken (van den Tempel, 2021). Binnen deze Quickscan is onderzoek gedaan naar beschermde natuurwaarde binnen het plangebied.

Uit de scan is naar voren gekomen dat in het bestaande pand mogelijkheden zijn voor verblijfplaatsen van vleermuizen (gewone- of ruige dwergvleermuis), bijvoorbeeld in de spouwmuur of onder de boeiborden langs het gebouw. Het hoofdgebouw bevat een spouwmuur en toegang tot de spouw, middels kleine spouwgaten. Tevens zijn er bij de daklijsten ook kleine toegangsmogelijkheden gezien. Door de sloop van de gebouwen gaan de potentiële verblijfplaatsen verloren, deze verblijfplaatsen zijn beschermd onder de Omgevingswet. Om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van vleermuizen en eventuele verblijfplaatsen is een nader onderzoek naar vleermuizen uitgevoerd.

1.2 Plangebied

Zwanenburg bestaat overwegend uit rechte straten met woonblokken waarbinnen vooral bedrijvigheid of grote tuinen te vinden zijn. De centrale straat is de Dennenlaan. Het plangebied ligt ten oosten van de Dennenlaan.
Het huidige schoolgebouw bevat één bouwlaag. Het gebouw bevat een spouwmuur en de dakranden worden omzoomt door daklijsten. Omheen het gebouw heen is speelruimte; een sportveld en gras met daarop een paar grote bomen en een moestuin waarin de scholieren zelf kunnen tuinieren. Aan de achterzijde van het schoolgebouw is een jeugdhonk/hangplek aanwezig inclusief speeltoestellen.



Figuur 1-2 Ligging van het plangebied OBS De Zwaan (bron kaartmateriaal: Esri).



Figuur 1-3. Aangezicht van het plangebied.

1.3 Doel

Het doel van onderliggende rapportage is het verkrijgen van gegevens over het voorkomen van vleermuizen in het schoolgebouw die daarvoor geschikt zijn bevonden en de directe omgeving van het plangebied. Daarbij zijn de volgende vragen gesteld:

- Welke beschermde soorten komen in het plangebied voor?
- Welke functies heeft het plangebied voor de aanwezige beschermde soorten?
- Leidt de ingreep (mogelijk) tot overtreding van de verbodsbepalingen vanuit de Omgevingswet?

2 Methode

In onderstaande hoofdstuk wordt de methodiek beschreven van de verschillende soorten welke onderzocht zijn tijdens het nader onderzoek.

2.1 Vleermuizen

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd volgens het geldende vleermuisprotocol van de Gegevens Autoriteit Natuur (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus; Zoogdiervereniging, 2021). Om te weten/ inzicht te verkrijgen naar aanwezige functies binnen en buiten het plangebied, is voorafgaand aan het veldbezoek een ronde gelopen om waar te nemen waar de potentiële verblijfplaatsen kunnen zitten en welke het meest geschikt zijn om bij deze locaties het onderzoek te kunnen starten.

Voor het uitvoeren van het onderzoek is rekening gehouden met het voorkomen van verblijfplaatsen/ vliegroutes/ foerageergebieden van een twee verschillende vleermuizen welke (mogelijk) in bomen hun verblijfplaats kunnen hebben, te weten gewone- en ruige dwergvleermuis. Daarnaast is tevens laatvlieger als soort meegenomen, aangezien dit ook een soort is welke in gebouwen kan voorkomen. Andere soorten vleermuizen zijn op voorhand (binnen de Quickscan) uitgesloten. Bij het aantreffen van deze of een eventuele andere soort vleermuis binnen het plangebied of haar omgeving wordt wel direct onderzoeksinspanning opgeschaald om ook te voldoen aan de inspanning voor deze soort.

Tijdens de veldbezoeken is op basis van geluid en zicht geïnventariseerd. Alle veldbezoeken zijn uitgevoerd door deskundigen op het gebied van vleermuizen. Met behulp van een heterodyne batdetector met opname en- vertragingsfunctie (Pettersson D240x, de Echometer Pro of de Batlogger M) is de echolocatie die vleermuizen uitzenden, hoorbaar gemaakt. Aan de hand van deze echolocatie zijn veel vleermuizen direct op soort te brengen. Daarnaast zijn zichtwaarnemingen verzameld door gebruikt te maken van de Guide Infrared Guide IR TK611 19mm Warmtebeeldcamera. Op basis van deze gegevens en veldkennis welke aanwezig is bij de onderzoeker, is bepaald welke functies het plangebied voor welke soort heeft.

Om te kunnen voldoen aan de 75% zichtwaarneming is beoordeeld dat het plangebied bezocht moest worden door één persoon. Desalniettemin, tijdens iedere ronde is het plangebied onderzocht door twee onderzoekers. Hierbij heeft iedere onderzoeker zich gericht op één van de hoeken van het gebouw die tegenoverstaand was van waar de andere onderzoeker aanwezig was.

Na het uitvliegmoment (circa 60 min tot 90 min na zonsondergang) is het plangebied en haar omgeving afgelopen, zodat ook gecontroleerd kon worden of vleermuizen in de directe omgeving aanwezig waren/ aan het foerageren waren.

Er is onderscheid gemaakt tussen foerageergebied, vliegroutes en verblijfplaatsen. In de voorjaar/ zomerperiode (mei - juli) zijn drie veldbezoeken uitgevoerd om te zoeken naar vliegroutes/ foerageergebied/ zomer-/kraamverblijfplaats. In de paarperiode (half augustus-september) zijn twee veldbezoeken uitgevoerd om te luisteren naar paarroepen van vleermuizen waarmee paarterritoria of paarverblijven kunnen worden vastgesteld.

Tijdens alle bezoeken waren de weersomstandigheden gunstig voor vleermuisonderzoek, te weten weinig wind en niet te koud. Dit met uitzondering van het laatste bezoek waarbij tijdens de laatste 15 minuten motregen heeft gevallen. De weersomstandigheden en dagen waarop veldbezoeken hebben plaatsgevonden zijn weergegeven in Tabel 2-1.

Tabel 2-1. Bezoekdata van vleermuisonderzoek.

Datum tijd	Zon onder/op	Temp (°C)	Wind (BFT) -richting	Onderzoeker(s)
22 augustus 2023 21:00 – 00:00	20:53	20	W2	K.N. Raatjes J. Motz
12 september 2023 20:30 – 23:00	20:04	21	N2	K.N. Raatjes J. Motz
07 juni 2024 t/m 21:45 – 00:00	22:01	12	NW1	K.N. Raatjes M. Korthorst
08 juni 2024 03:15 – 05:20	05:19	10	Z2	K.N. Raatjes
03 juli 2024 22:00 – 00:00	22:07	14	ZW2	K.N. Raatjes S. Ingelse

Tabel 2-2. Bezoektijden naar vleermuisprotocol 2021. Afgeleid naar de te onderzoeken soorten.

Vleermuisprotocol 2021	Kraamverblijfplaats	Zomerverblijfplaats	Paarverblijfplaats
Periode van	(10 mei) 15 mei - 15 jul (20 jul)	15 mei - 15 sept	15 aug - 1 okt
Verplichte starttijd t.o.v. zonsondergang bij avondonderzoek	0 min na	0 min na	30-60 min na
Verplichte eindtijd t.o.v. zonsopkomst bij ochtendonderzoek *	(30 min) 0 min voor	(30 min) 0 min voor	Tot 0 uur voor, eerder bij kou
Aantal & duur veldbezoeken	2 x 2 uur, 's avonds waarvan 1 ronde in juni	3 x 2 uur, waarvan ten minste 1 ochtend*, 2 in de avond en 1 x in de kraamperiode	2 x 2 uur waarvan 1x 's avonds
Periode tussen veldbezoeken	Tenminste (10) 20 dagen	Tenminste (10) 20 dagen	Tenminste (10) 20 dagen
Temperatuur hoger dan	(10 - 11) 12°C	12°C	(10) 12°C
Windkracht minder dan	5 Bft	5 Bft (7 Bft)	5 Bft
Maximale neerslag	Motregen	Motregen	Motregen

3 Resultaten Onderzoek

3.1 Vleermuizen

Gedurende vijf bezoeken is onderzocht of en hoe vleermuizen gebruik maken van het plangebied en haar omgeving. In de onderstaande paragraaf wordt beschreven welke resultaten zijn waargenomen tijdens de verschillende rondes. In de paragraaf effecten worden de resultaten gekoppeld aan het planvoornemen om te zien of een overtreding plaatsvindt of dat het project doorgang kan vinden zonder een overtreding op de Omgevingswet met betrekking tot Flora- en Fauna-activiteiten.



Figuur 3-1. Waarnemingen van alle onderzoekronden gecombineerd.

3.1.1 Resultaten

Tijdens het nader onderzoek naar vleermuizen zijn uit de gebouwen geen uitvliegende dieren waargenomen. Er zijn geen activiteiten waargenomen die aantonen dat vleermuizen gebruik maken van het schoolgebouw als actieve verblijfplaats. Circa een half uur na zonsondergang wordt het grasveld aan de westzijde van het schoolgebouw gebruikt als foerageergebied. Maximaal 3 foeragerende dieren zijn hier waargenomen. Aanvliegrichting was constant vanuit het noord/westen. Gezien het aantal dieren en de aanwezigheid van overig groen, kan niet gesproken worden over essentieel foerageergebied.

Ter hoogte van nummer 14-16 is een vermoedelijke verblijfplaats aanwezig. Op deze locatie is een gewone dwergvleermuis vanaf zonsondergang aan het foerageren geweest, zowel tijdens najaar- als tijdens voorjaarsrondes. Ook op de kruising van de Wilgenlaan, Essenlaan en de Platanenlaan is een foeragerende gewone dwergvleermuis waargenomen, waarvan het vermoeden is dat er binding is met een van de gebouwen in de directe omgeving. De woonhuizen aan de IJweg zijn ongeschikt. In de voortuinen en onder de platanen die langs de weg stonden is tijdens geen van de bezoeken activiteit waargenomen.

Daarnaast zijn tijdens verschillende momenten rosse vleermuizen overvliegend waargenomen. Deze rosse vleermuizen bevonden zich op aanzienlijke hoogte waardoor geconcludeerd kan worden dat de verblijfplaats van deze exemplaren ruim buiten het plangebied zijn gelegen. Soms bleven ze foeragerend in het gebied hangen. Dit was nooit langer dan 10-15 min, waardoor dit niet als essentieel gezien kan worden.

3.1.2 Effecten

Tijdens het onderzoek zijn gewone dwergvleermuizen op de planlocatie en haar omgeving waargenomen. Het planvoornemen is om de gebouwen binnen het plangebied te slopen en nieuwbouw te plaatsen. Binnen de bebouwing zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. Er geen sprake van een aantasting van essentieel foerageergebied en (essentiële) vliegroutes zijn niet waargenomen. Het planvoornemen heeft geen effect op verblijfplaatsen van vleermuizen. Er is geen sprake van een overtreding van de Omgevingswet met betrekking tot Flora- en Fauna-activiteiten.

4 Conclusies

In het voorgaande hoofdstuk zijn de resultaten weergegeven naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek. In het volgende hoofdstuk worden de conclusies getrokken en wordt aangegeven wat het vervolgtraject is dat gevolgd dient te worden.

4.1 Conclusie

Tijdens het seizoen 2023/2024 is onderzocht of gewone-, ruige dwergvleermuizen en laatvliegers gebruik maken van het pand Wilgenlaan 83 te Zwanenburg. Op basis van het nader onderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

- Er zijn geen paarverblijfplaatsen van gewone-, ruige dwergvleermuis en laatvlieger;
- Er zijn geen zomerverblijfplaatsen van gewone-, ruige dwergvleermuis en laatvlieger;
- Er zijn geen kraamverblijfplaatsen van gewone-, ruige dwergvleermuis en laatvlieger;
- Er zijn geen vliegroutes die essentieel zijn waargenomen binnen het plangebied;
- Het plangebied bevat foerageergebied dat niet als essentieel wordt gezien;
- In de directe omgeving van het plangebied zijn verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig.

4.2 Vervolgtraject

Met betrekking tot het vervolg van de werkzaamheden dient gelet te worden op het volgende:

- De (algemene) zorgplicht;
- Algemene broedvogels, zoals beschreven in de Quickscan (van den Tempel, 2021). Op het platte dak kunnen mogelijk vogels broeden als kleine mantelmeeuw, zilvermeeuw en scholekster. Nesten van deze soorten zijn alleen beschermd als de nesten in gebruik zijn.
- Aangepaste of geen verlichting, wanneer in de nachtelijke uren gewerkt dient te worden tijdens de actieve periode van vleermuizen (mei-oktober).

5 Literatuur

BIJ12. (2017). *Kennisdocument Gewone dwergvleermuis Pipistrellus pipistrellus.* Utrecht: BIJ12.
BIJ12. (2017). *Kennisdocument Gewone grootvleermuis Plecotus auritus.* Utrecht: BIJ12.
BIJ12. (2017). *Kennisdocument Gierzwaluw Apus apus.* Utrecht: BIJ12.
BIJ12. (2017). *Kennisdocument Rosse vleermuis Nyctalus noctula.* Utrecht: BIJ12.
BIJ12. (2017). *Kennisdocument Ruige dwergvleermuis Pipistrellus nathusii.* Utrecht: BIJ12.
BIJ12. (2017). *Kennisdocument Watervleermuis Myotis daubentonii.* Utrecht: BIJ12.
BIJ12. (2022). *Kennisdocument Huismus Passer domesticus.* Utrecht: BIJ12.
Bouwens, S.; Wergroep Kleine Marterachtigen. (2017). *Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming.* Nijmegen: Zoogdierenvereniging.
Dietz, C., & Kiefer, A. (2017). *Veldgids vleermuizen van Europa.* Zeist: KNNV uitgeverij.
Kapteyn, K. (1995). *Vleermuizen in het landschap.* Haarlem: Schuyt & Co.
Lang, F. (2020). *Zijl 41-75 te Bergen Toetsing in het kader van de natuurwetgeving.* Alkmaar: Van der Goes en Groot.
Netwerk Groene Bureaus. (2017). *Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie juli 2017).* Odijk: Netwerk Groene Bureaus.
Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus; Zoogdiervereniging. (2021). *Vleermuisprotocol 2021, januari 2021.* www.netwerkgroenebureaus.nl en www.zoogdiervereniging.n.
Van den Tempel, C. 2021. Van den Tempel, C. (2021). Quickscan Wet natuurbescherming. Basisschool de Zwaan, Zwanenburg. M-21-50500.26. Natuurlijke Zaken, Heiloo.

Digitale rapportages

Gemeente Haarlemmermeer, 2023. Zwanenburg Wilgenlaan 83. Bestemmingsplan – 24 november 2023 Toelichting. Gevonden via: https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0394.BPGzwbwilgenln83-B001/t_NL.IMRO.0394.BPGzwbwilgenln83-B001.pdf Geraadpleegd op: 20-08-2024.

Websites

Maps.noord-holland.nl
Waarneming.nl
Telmee.nl
Bij12.nl
Verspreidingsatlas.nl

NATUURLIJKE ZAKEN

De zakelijke dienstverlening van
Landschap Noord-Holland

Landschap
Noord-Holland

Landschap Noord-Holland
Postbus 222
1850 AE Heiloo
Tel. 088 - 006 44 00
Www.landschapnoordholland.nl
Info@landschapnoordholland.nl

Bijlage 5 Stikstofdepositie



Rapportage stikstofdepositieberekening

Wilgenlaan 83 te Zwanenburg

241755 V1.0

Milieu en Ruimte

EQUIPE | ADVISEURS by bk



Het resultaat

Projectnummer: 241755
Onderzoekslocatie: Wilgenlaan 83 te Zwanenburg

17 april 2024

De uitkomsten

Voor het planvoornemen is een analyse en een berekening uitgevoerd naar de stikstof emissie en mogelijke stikstofdepositie op de omliggen de Natura 2000-gebieden. Hieruit blijkt dat door het plan sprake is van een maximale emissie van 148,7 kg per jaar NO_x in de sloop- en aanlegfase en 53,5 kg per jaar NO_x in de gebruiksfase. Uit de berekening blijkt echter dat er geen sprake is van depositie.

Vervolg

Het planvoornemen kan gerealiseerd worden zonder dat er sprake is van stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied. Voor het planvoornemen is dan ook voor dit onderdeel geen vergunning noodzakelijk in het kader van de Omgevingswet.

Alexander van Wijnen

Daltonstraat 30D
3316 GD Dordrecht
06-23957315
alexander.vanwijnen@equipe-adviseurs.nl
www.equipe-adviseurs.nl

EQUIPE | ADVISEURS by bk

Inhoudsopgave

pagina

1. Inleiding 4
1.1 Wettelijke kader 4

2. Natura 2000-gebieden 6
2.1 Afstand tot Natura 2000-gebieden 6
2.2 Uitgangspunten 6

3. Gebruiksfase 7
3.1.1 Verwarming 7
3.1.2 Verkeersaantrekkende werking 7

4. Sloop- en aanlegfase 8

5. Conclusie 9

Bijlage 1: Overzicht brandstof verbruik 10

1. Inleiding

Aan de Wilgenlaan 83 en de Plantsoenlaan te Zwanenburg wordt de bestaande bebouwing gesloopt. Op de locatie Wilgenlaan wordt een nieuw Integraal Kinder Centrum (IKC) gerealiseerd. Onderstaand is de locatie van het plangebied weergegeven.



Figuur 1: projectgebied, plan- en onderzoeksgebied, bron: www.aerius.nl.

Gevraagd is om een nadere onderbouwing met betrekking tot de stikstofdepositie van het project op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Leeswijzer

Onderstaand wordt het wettelijk kader geschetst. In hoofdstuk 2 wordt de afstand van het planvoornemen tot de Natura 2000-gebieden beschreven. In hoofdstuk 3 wordt onderzocht en beschreven wat de stikstofuitstoot is in de gebruiksfase. Hoofdstuk 4 gaat in op de bouwfase en in hoofdstuk 5 wordt in gegaan op conclusies.

1.1 Wettelijke kader

Voor 2019 werd mogelijke stikstofdepositie beoordeeld op grond van het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Daarbij moest berekend worden of nieuwe (bouw)activiteit leidde tot een significante toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

In het Programma Aanpak Stikstof waren drempel- en grenswaarden opgenomen die bepaalden of de extra stikstofdepositie op het Natura-2000 gebied significant was. In het rekenprogramma AERIUS Calculator waren deze drempel- en grenswaarde reeds verwerkt. Daaruit volgend kon ook afgeleid worden of sprake was van een meldings- of een vergunningplicht. Als sprake was van een meldingsplicht,

kon het plan gebruik maken van de beschikbare ontwikkelingsruimte die voor een Natura 2000-gebied aanwezig was.

De Raad van State heeft in haar uitspraak van 29 mei 2019 bepaald dat het PAS niet gebruikt kan worden als toestemmingskader voor ontwikkelingen die leiden tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.
De drempel- en grenswaarden van het Programma Aanpak Stikstof zijn door deze uitspraak niet meer te gebruiken en niet meer toepasbaar. Projecten met een minimale depositietoename van 0,01 mol/ha/jaar moeten hierdoor een vergunning aanvragen. Ook kleine projecten moeten getoetst of sprake is van mogelijke stikstofdepositie.

Bij een uitkomst van stikstofdepositie boven 0,00 mol/ha/jr. zal verder bepaald moeten worden welke opties er zijn voor de realisatie van het project.

Disclaimer

De analyse is op woensdag 17 april 2024 uitgevoerd.

Ondanks dat dit rapport met de juiste zorg is opgesteld, geldt dat de berekeningen en conclusies met betrekking tot de stikstofdepositie zijn gebaseerd op aangeleverde informatie, praktijkervaringen en rekenkundige benaderingen zoals deze nu bekend zijn. Toekomstige politieke besluiten, gerechtelijke uitspraken in deze en wijzigingen in de rekenmethodiek, zorgen ervoor dat de berekening opnieuw of aangepast moeten worden, waarbij een andere uitkomst mogelijk kan zijn.

2. Natura 2000-gebieden

Nieuwe plannen moeten beoordeeld worden op de mogelijke stikstofdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Relevant in dit kader is de afstand van het planvoornemen tot Natura 2000-gebieden.

2.1 Afstand tot Natura 2000-gebieden

In onderstaande afbeelding, zijn de nabij gelegen Natura 2000-gebieden weergegeven. De volgende gebieden zijn in de directe omgeving van het planvoornemen gelegen:

- Polder Westzaan, op circa 7.080 meter;
- Kennemerland-Zuid, op circa 9.840 meter;
- Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske, op circa 10.080 meter.

Overigens wordt in de AERIUS-berekening de invloed op alle stikstofgevoelige Natura-2000 gebieden beschouwd / berekend.



Figuur 2: Afstand Natura 2000-gebied tot het planvoornemen, bron: www.aerius.nl.

2.2 Uitgangspunten

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied, is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator versie 2023.2 In de berekeningen zijn de emissies van NOx en NH_3 van de relevante bronnen meegenomen. Het gaat hierbij om de verkeersgeneratie ten gevolge van de nieuwe situatie (en eventuele andere relevante bronnen).

3. Gebruiksfase

In de toekomstige situatie wordt de locatie ontwikkeld naar een IKC. Om de toekomstige stikstofdepositie te bepalen is onderstaand weergegeven welke NO_x uitstoot (stikstofoxiden) te verwachten is door de realisatie van het planvoornemen.

3.1.1 Verwarming

Aangezien het project aardgasloos wordt uitgevoerd, kan gesteld worden er geen NO_x uitstoot wordt veroorzaakt door CV-installatie's. Daarnaast zijn op dit moment in de schetsontwerpen, geen open-haarden, hout- of pelletskachels toegepast.

3.1.2 Verkeersaantrekkende werking

Voor het bepalen van de rittenberekening is gebruik gemaakt van onderzoek uitgevoerd door verkeerskundig adviesbureau Goudappel (kenmerk: 015427.20231123.N1.02, d.d. 23 november 2023). Uit het verkeersonderzoek blijkt dat het IKC in de nieuwe situatie naar verwachting tot 750 autoritten per werkdag leidt.

Bovenstaande is ingevoerd in de Aerius Calculator. Waarbij gekozen is om de verkeersontsluiting te modeleren tot de IJweg (N519). De volledige route en de locatie van de ontsluitingswegen is opgenomen in de PDF-bijlage van de Aerius-berekening. AERIUS Calculator berekent zelf de emissie op basis van de ingetekende rijlijnen. Het wegverkeer is gemodelleerd als 'verkeer binnen de bebouwde kom', zonder geluidschermen of tunnelfactor.

Bovenstaande is opgenomen in de Aerius calculator, hieruit blijkt dat er in de gebruiksfase een NO_x uitstoot optreedt van 53,5 kg per jaar.

4. Sloop- en aanlegfase

Om het planvoornemen te kunnen realiseren zijn er bouw- en sloopwerkzaamheden noodzakelijk. Daarbij wordt gebruik gemaakt van machines en zal er de nodige verkeersaantrekkende werking zijn van het bouwverkeer. Daarmee is de sloop- en aanlegfase aan te merken als stikstofbron voor de omgeving en de omliggende Natura-2000 gebieden voor een periode van circa 1 jaar.

Vanuit een worst-case benadering is de Sloop- en aanlegfase doorgerekend. Hierbij is uitgegaan van de gegevens in bijlage 1. Deze gegevens en uitgangspunten zijn gebaseerd op de volgende bronnen en/of uitgangspunten:

- de Invoerinstructie AERIUS 2023;
- het brandstofverbruik is afgeleid op basis van het onderzoek van Ligterink et al., 2021[1];
- het vermogen en bouwjaar is gebaseerd op expert judgement van de specialisten van Equipe Adviseurs en de aangeleverde gegevens van de opdrachtgever;
- de gemiddelde belasting van de mobiele machines bedraagt vanuit een worst-case benadering 50%, de hoogte motorbelasting benoemd in het onderzoek van Ligterink et al., 2021[1]

De emissies van de mobiele werktuigen zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron met de contouren van het projectgebied. Het totaal aan vrachtwagen- en personenbus bewegingen (gemiddeld 10 resp. 20 bewegingen per dag uitgaande van een bouwfase van 1 jaar) en voor de sloopfase het totaal aan vrachtwagen- en personenbus bewegingen (gemiddeld 500 resp. 200 bewegingen) zijn in AERIUS als wegverkeer gemodelleerd totdat deze “opgaan in het heersend verkeersbeeld”.

Volledigheidshalve wordt voor het vrachtverkeer rekening gehouden met gemiddeld 10 minuten stationair draaien tijdens het laden en lossen. De emissies ten gevolge van het stationair draaien van het vrachtverkeer zijn berekend volgens de instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023, bijlage 1 van BIJ12. De berekende emissies zijn weergegeven in bijlage 1.

Bovenstaande is opgenomen in de AERIUS berekening, hieruit blijkt volgens AERIUS calculator dat er een NO_x uitstoot optreedt van 148,7 kg.

[1] https://repository.tno.nl/islandora/object/uuid:1f164e7f-2749-4ace-b107-bb0c5905b5f6

5. Conclusie

In de vorige hoofdstukken is een analyse uitgevoerd naar de stikstofdepositie. Hieruit blijkt dat de NO_x uitstoot in de toekomstige gebruiksfase 53,5 kg per jaar en in de sloop- en aanlegfase 148,7 kg per jaar bedraagt. De berekening met de AERIUS calculator laat zien dat in gebruiksfase geen sprake is van stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden. Ook voor de sloop- en aanlegfase is er geen depositie berekend. Er zijn namelijk geen rekenresultaten, hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Bijlage 1: Overzicht brandstof verbruik

Dit rapport is opgesteld in opdracht van:

Gemeente Haarlemmermeer
cluster Ruimte, Economie en Duurzaamheid

Projectnummer: 241755
Opsteller: A.A.J. (Alexander) van Wijnen
Controleur: K.W. (Klaas) Romijn

Equipe Adviseurs B.V.
Daltonstraat 30D
3316 GD Dordrecht

Postbus 3064
3301 DB Dordrecht

088 078 1100
info@equipe-adviseurs.nl
www.equipe-adviseurs.nl

BANK NL45ABNA0586840729
KVK 24459961
BTW NL820721141B01

Samen gaan we voor goud!

Tabel 1: Overzicht inzet bouwmachines sloopfase

Onderdeel	Aantal eenheden	Aantal dagen	Gemiddelde inzet per dag	Vermogens klasse	Vermogen	Bouwjaar	Verbruik per uur	Diesel verbruik l/j	Totaal inzet in uren	Adblue verbruik l/j
Mobiele kraan	1	15,0	4,0	Stage IV	280	2015	38,30	2.298	60	**138**
Graafmachine	1	15,0	6,0	Stage IV	120	2015	16,72	1.505	90	**90**
Shovel	1	15,0	6,0	Stage IV	120	2015	16,72	1.505	90	**90**
Overige machines	1	15,0	6,0	Stage IV	100	2015	14,02	1.262	90	**76**
Totaal verbruik								6.570	330	**394**

Tabel 2: Stationair draaien aankomend vrachtverkeer sloopfase

Verkeerscategorie	Aantal eenheden	Minuten stationair	Rekenjaar	Totaal stationair in uren	Uitstoot NOx (kg)	Uitstoot NH3 (kg)
Zwaar wegverkeer	200	10	2024	33,33	2,69	0,03

Tabel 3: Overzicht inzet bouwmachines bouwfase

Onderdeel	Aantal eenheden	Aantal dagen	Gemiddelde inzet per dag	Vermogens klasse	Vermogen	Bouwjaar	Verbruik per uur	Diesel verbruik l/j	Totaal inzet in uren	Adblue verbruik l/j
Heistelling - fundering	1	9,1	7,0	Stage IV	340	2015	46,39	2.952	64	**177**
Bouwkraan	1	21,0	6,0	Stage IV	280	2015	38,30	4.825	126	**290**
Mobiele kraan	1	7,5	4,0	Stage IV	280	2015	38,30	1.149	30	**69**
Graafmachine	1	13,5	6,0	Stage IV	120	2015	16,72	1.354	81	**81**
Shovel	1	15,0	6,0	Stage IV	120	2015	16,72	1.505	90	**90**
Betonpomp	1	6,0	7,0	Stage IV	60	2015	8,63	362	42	**22**
Hoogwerkers	1	16,5	6,0	Stage IV	60	2015	8,63	854	99	**51**
Overige machines	1	30,0	6,0	Stage IV	100	2015	14,02	2.524	180	**151**
Totaal verbruik								15.526	712	**932**

Tabel 4: Stationair draaien aankomend vrachtverkeer bouwfase

Verkeerscategorie	Aantal eenheden	Minuten stationair	Rekenjaar	Totaal stationair in uren	Uitstoot NOx (kg)	Uitstoot NH3 (kg)
Zwaar wegverkeer	1000	10	2024	166,67	13,44	0,15

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Equipe adviseurs B.V.
Inrichtingslocatie	Wilgenlaan 83, - Zwanenburg

Activiteit

Omschrijving	241755
Toelichting	Bouw- en sloopfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RS5t5esSp5E4
Datum berekening	17 april 2024, 10:51
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Bouw- en sloopfase - Beoogd	2024	5,6 kg/j	148,7 kg/j

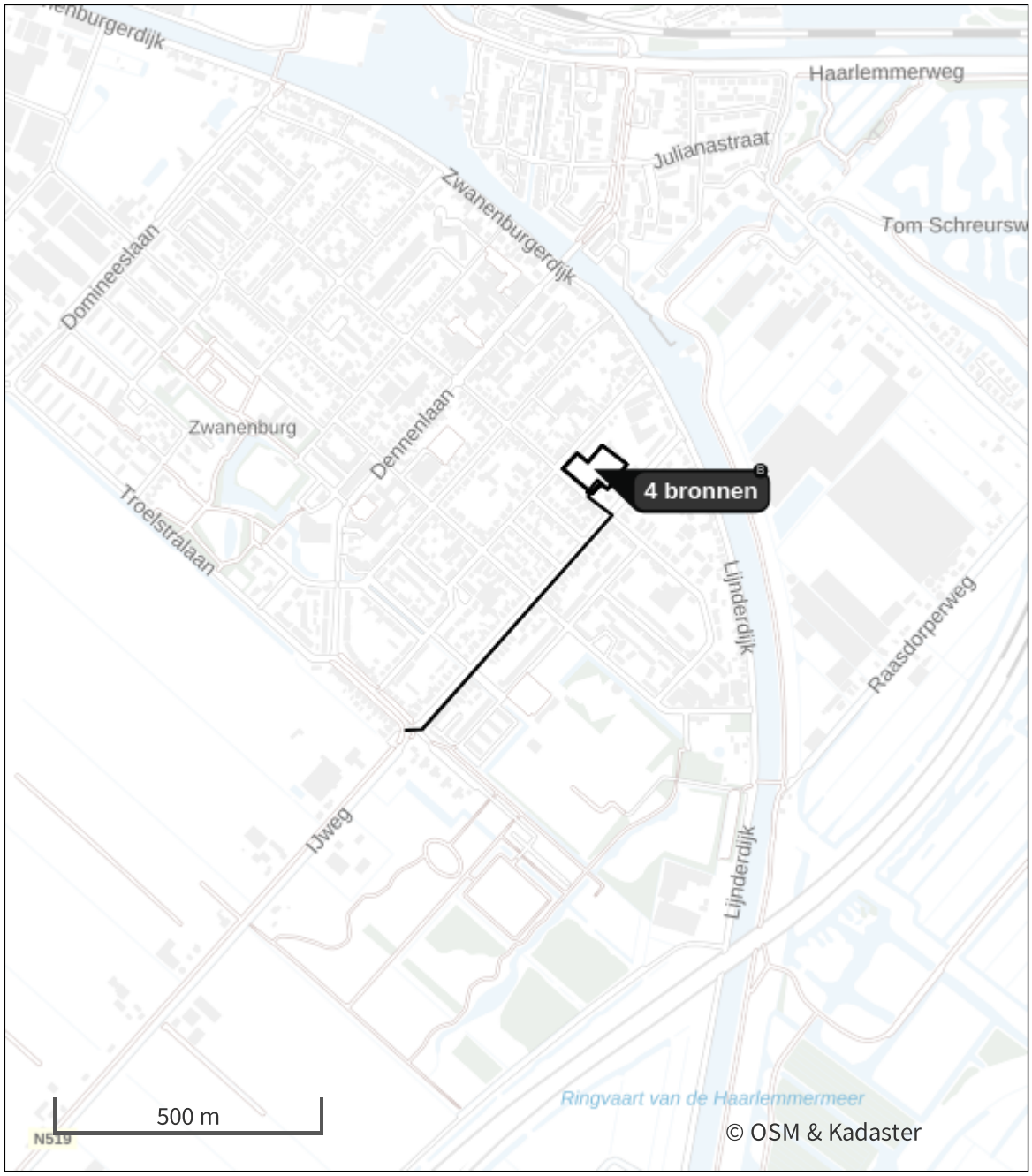
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Bouw- en sloopfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Bouw- en sloopfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Sloopfase	1,6 kg/j	37,2 kg/j
3 Anders... | Anders... | Stationair draaien aankomend vrachtverkeer sloopfase	30,0 g/j	2,7 kg/j
4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bouwfase	3,7 kg/j	87,6 kg/j
5 Anders... | Anders... | Stationair draaien aankomend vrachtverkeer bouwfase	0,2 kg/j	13,4 kg/j
Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	7,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouw- en sloopfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Bouw- en sloopfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Sloopfase	NO_x	37,2 kg/j
Locatie	X:111855,27 Y:487863,77	NH_3	1,6 kg/j
Oppervlakte	0,57 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2298 l/j	60 u/j	138 l/j	NO_x	12,7 kg/j
					NH_3	0,6 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1505 l/j	90 u/j	90 l/j	NO_x	8,7 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1505 l/j	90 u/j	90 l/j	NO_x	8,7 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
Overige machines	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1262 l/j	90 u/j	76 l/j	NO_x	7,1 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer				NO_x	6,5 kg/j
Locatie	X:111743,61 Y:487611,5	Type scherm	-	-	NO_2	1,8 kg/j
Lengte	707,44 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.000,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien aankomend vrachtverkeer sloopfase	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	2,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	30,0 g/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:111855,28 Y:487863,77				
Oppervlakte	0,57 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwfase	NO_x	87,6 kg/j
Locatie	X:111855,27 Y:487863,77	NH_3	3,7 kg/j
Oppervlakte	0,57 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Heistelling - fundering	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2952 l/j	64 u/j	177 l/j	NO_x	16,3 kg/j
					NH_3	0,7 kg/j
Bouwkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4825 l/j	126 u/j	290 l/j	NO_x	26,5 kg/j
					NH_3	1,2 kg/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1149 l/j	30 u/j	69 l/j	NO_x	6,3 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1354 l/j	81 u/j	81 l/j	NO_x	7,8 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1505 l/j	90 u/j	90 l/j	NO_x	8,7 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	362 l/j	42 u/j	22 l/j	NO_x	2,0 kg/j
					NH_3	86,9 g/j
Hoogwerkers	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	854 l/j	99 u/j	51 l/j	NO_x	5,2 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Overige machines	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2524 l/j	180 u/j	151 l/j	NO_x	14,7 kg/j
					NH_3	0,6 kg/j

5 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien aankomend vrachtverkeer bouwfase	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	13,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,2 kg/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:111855,28 Y:487863,77				
Oppervlakte	0,57 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Sloopverkeer		Links	Rechts	NO_x	1,2 kg/j
Locatie	X:111743,61 Y:487611,5	Type scherm	-	-	NO_2	0,3 kg/j
Lengte	707,44 m	Hoogte	-	-	NH_3	24,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	500,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	400,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.2_20240329_bf14d3585e
Database versie	2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Equipe adviseurs B.V.
Inrichtingslocatie	Wilgenlaan 83, - Zwanenburg

Activiteit

Omschrijving	241755
Toelichting	Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RTkWpzENtbyD
Datum berekening	17 april 2024, 11:29
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2025	2,2 kg/j	53,5 kg/j

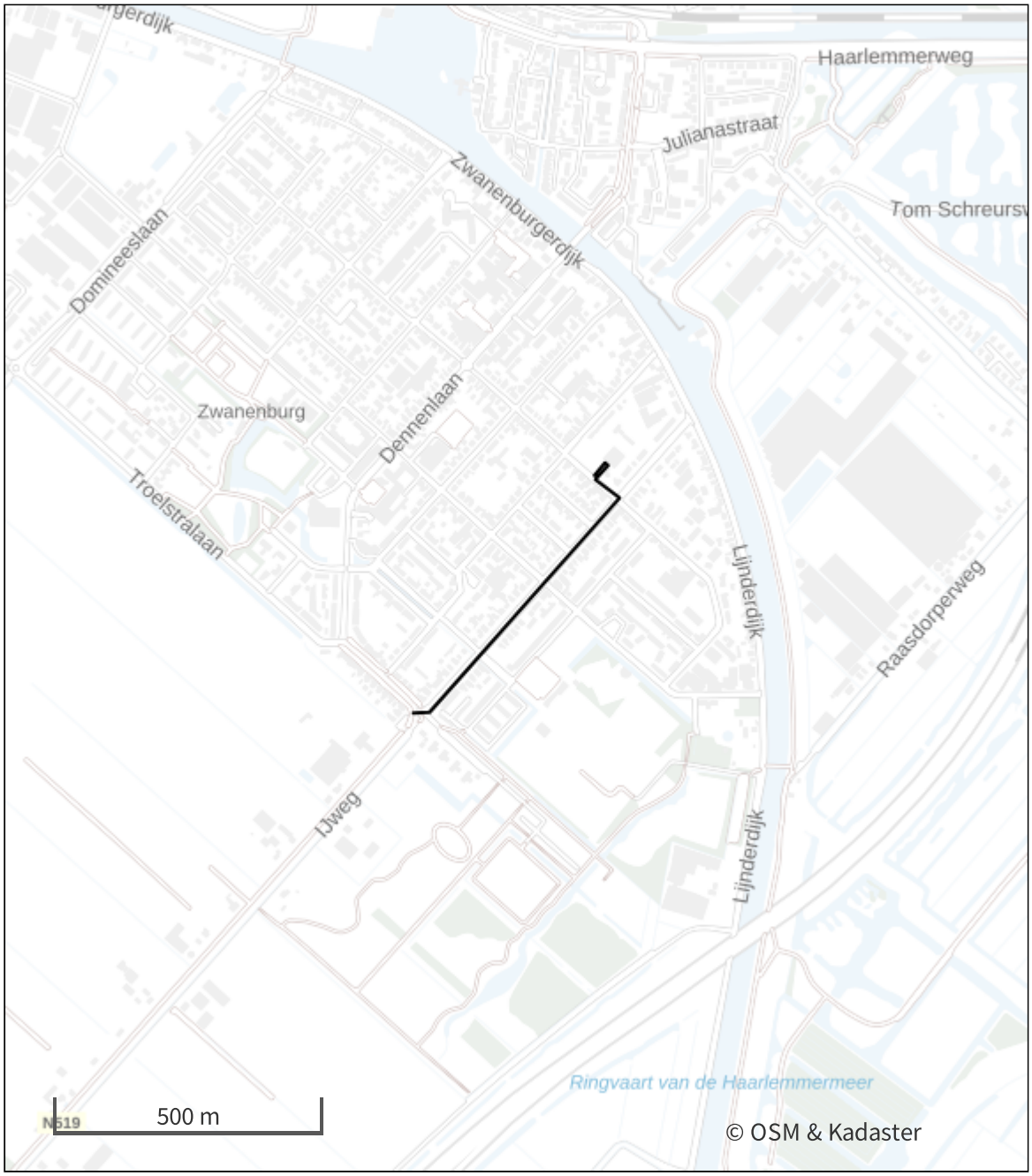
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	2,2 kg/j	53,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeersaantrekkende werking				NO_x	53,5 kg/j
Locatie	X:111743,61 Y:487611,5	Type scherm	-	-	NO_2	8,2 kg/j
Lengte	707,43 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	750,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.2_20240329_bf14d3585e
Database versie	2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 6 Verklaring van geen bezwaar Wet luchtvaart

Inspectie Leefomgeving en Transport
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Retouradres Postbus 16191 2500 BD Den Haag

Het college van burgemeester en wethouders
van de gemeente Haarlemmermeer
t.a.v. dhr. F. van Beek
Postbus 250
2130 AG Hoofddorp

Inspectie Leefomgeving en Transport
ILT/Publieke Instellingen
Team Instituties
Postbus 16191
2500 BD Den Haag

Contactpersoon
R.L. Breed
Senior Inspecteur

M +31(0)6-11388887
robert.breed@ILenT.nl

Ons kenmerk
LO_LIB_2024_10005

Uw kenmerk
-

Datum 25 maart 2024
Betreft Verklaring van geen bezwaar Wet luchtvaart 8.9

Geachte heer Van Beek,

Op 1 februari 2024 heeft de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) uw aanvraag ontvangen voor een verklaring van geen bezwaar (vvgb) op grond van het Luchthavenindelingbesluit Schiphol (LIB) voor het vervangen en vergroten van een schoolgebouw aan de Wilgenlaan 83 te Zwanenburg.

Ik heb besloten de gevraagde vvgb af te geven en heb daarbij het volgende overwogen.

Formele aspecten
In artikel 8.9, eerste lid van de Wet luchtvaart is bepaald dat bij de verlening van een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit als bedoeld in de Omgevingswet het luchthavenindelingbesluit in acht wordt genomen. Bij de vaststelling van een omgevingsplan of de verlening van een omgevingsvergunning als bedoeld in het eerste lid kan van het besluit worden afgeweken indien van Onze Minister van Infrastructuur en Waterstaat de verklaring is ontvangen dat hij tegen de afwijking geen bezwaar heeft.

Inhoudelijke aspecten
De aanvraag wordt gedaan op basis van het ontwerpbestemmingsplan ‘Zwanenburg Wilgenlaan 83’. Dit ontwerpbestemmingsplan heeft ter inzage gelegen voor zienswijzen van 14 december 2023 t/m 24 januari 2024. Het ontwerpbestemmingsplan bevat de concrete uitwerking van het nieuw te bouwen ‘Integraal Kindcentrum/basisschool De Zwaan’ (IKC) aan de Wilgenlaan 83.
Het gaat hier om een uitbreiding van een bestaande onderwijsfunctie binnen het LIB-4 beperkingengebied en gedeeltelijke verplaatsing van de onderwijsfunctie aan Plantsoenlaan 4, gelegen in het LIB-3 beperkingengebied.

Het huidige lesgebouw van 2.069 m² wordt vergroot tot in totaal 2.212 m² bruto vloeroppervlak (b.v.o.). Daarnaast wordt een kinderopvang van 230 m² b.v.o. toegevoegd. Deze komt in de plaats van twee andere kinderopvanglocaties, die ook gelegen zijn binnen het LIB beperkingengebied, namelijk ‘De Berendijk’ aan de Zwanenburgerdijk 511 (binnen LIB-4) en ‘Op Stoom’ aan de Plantsoenlaan 2 te Zwanenburg (grotendeels gelegen binnen LIB-3).

Een dergelijke ontwikkeling is volgens het LIB, artikel 2.2.1c, lid c, niet toegestaan. De toevoeging van een geluidgevoelig gebouw, zoals een school (met kinderopvang), ter vervanging van een bestaand geluidgevoelig gebouw, is alleen mogelijk mits dit van gelijke aard en gelijke schaal is en onder de voorwaarde dat het te vervangen gebouw wordt verwijderd of dat de functie en bestemming van het te vervangen gebouw wordt omgezet naar niet-geluidgevoelig.

De Nota van Toelichting (NvT) op het LIB laat echter de mogelijkheid open om maatwerk te kunnen bieden in bijzondere omstandigheden. Onder die omstandigheden kan door de Minister van IenW een specifieke afweging worden gemaakt en een vvgb worden verleend. In de NvT is aangegeven hoe de afweging moet worden gemaakt. De ILT verleent de vvgb namens de Minister van Infrastructuur en Waterstaat.

De ILT hanteert een integrale aanpak in het beoordelen van deze aanvraag vvgb. De aanvraag en bijlagen behoren voldoende informatie te geven, zodat kan worden bepaald of de specifieke omstandigheden zwaarder wegen in verhouding tot de hinder en risico veroorzaakt door de luchtvaart. Dit houdt in dat er zowel rekening wordt gehouden met het maatschappelijk belang als wel de gezondheidseffecten van geluidsoverlast.

Het LIB-wijzigingsbesluit geeft de beperkingen voor het LIB 4 gebied aan (wetten.nl - Regeling - Luchthavenindelingbesluit Schiphol - BWBR0014329 (overheid.nl)).

"4.4 Beperkingengebied geluidgevoelige gebouwen – LIB 4
Op de kaart in bijlage 3 van het LIB is het beperkingengebied voor geluidgevoelige gebouwen met nummer 4 weergegeven. Dit in het LIB opgenomen beperkingengebied heeft tot doel om ernstige hinder en ernstige slaapverstoring door vliegtuiglawaai te beperken. Dit laatste kan leiden tot negatieve gezondheidseffecten van inwoners en gebruikers van dit gebied. Ernstige hinder kan ook leiden tot verminderde leerprestaties. Vanwege de relatief hoge (potentiële) geluidbelasting in dit gebied, zijn nieuwe woningen en andere gebouwen met een geluidgevoelige functie in principe niet toegestaan. Bestaand gebruik van geluidgevoelige functies blijft wel toegestaan.

Toelichting op en beoordeling van de aanvraag
In uw bijlagen bij de vvgb aanvraag geeft u aan dat het belang van het project zwaarder weegt dan wordt gediend met het belang in artikel 2.2.1c 2 LIB. Ik bespreek hieronder uw argumenten aan de hand van vijf criteria die ik heb ontleend aan de hierboven genoemde Nota van toelichting en kom aan de hand daarvan tot een beoordeling.

Criterium 1
"Een vvgb wordt alleen verleend als de uitoefening van de taak of bevoegdheid waarvoor toestemming tot afwijking van het LIB wordt gevraagd, onevenredig wordt belemmerd in verhouding tot het belang dat wordt gediend met de regel". Het gaat om ruimtelijke plannen met een relatief beperkte toename van hinder en risico door de luchtvaart in verhouding tot het belang van het plan voor de leefbaarheid, zoals:

- *de kwaliteit van het leefmilieu vanwege gezondheid, veiligheid en vermindering hinder, mede in relatie met andere verstorende bronnen dan de luchtvaart,*

- *de kwaliteit van de sociale leefomgeving, voor zover het buurt- of wijkgebonden voorzieningen betreft,*
- *de kwaliteit van de fysieke leefomgeving om verpaupering en verrommeling met een negatieve uitwerking op de directe omgeving tegen te gaan,*
- *een groot en urgent maatschappelijk belang, bijvoorbeeld de acute behoefte aan tijdelijke opvang van asielzoekers".*

Onderbouwing gemeente
U geeft aan dat het verkrijgen van onderwijs en adequate onderwijshuisvesting inclusief de eventuele voor- en vroegschoolse educatie (onderdeel kinderopvang) is een wettelijke taak van de overheden (rijk en gemeente) is. Het rijk bekostigt de instandhouding van de schoolgebouwen en het personeel van de school aan het schoolbestuur als bevoegd gezag van de school. De oude gebouwen op verschillende plekken zijn met deze rijksvergoeding niet goed in stand te houden. Ook de personele bezetting op verschillende locaties levert in de bedrijfsvoering de nodige ongemakken op.

U schrijft verder dat de school een buurtgebonden voorziening betreft die van groot belang is voor de sociale leefomgeving. Er is volgens u geen alternatieve locatie buiten het LIB gebied in Zwanenburg beschikbaar. De vervangende nieuwbouw wordt gebouwd voor nagenoeg hetzelfde aantal leerlingen dat de school nu huisvest. Met de realisatie van de vervangende nieuwbouw wordt de kwaliteit van de fysieke leefomgeving verbeterd en wordt verpaupering en verrommeling met een negatieve uitwerking op de directe leefomgeving tegengegaan.

De nieuwbouwlocatie is in zone 4 gelegen en dat is ten opzichte van de vestiging aan de Plantsoenenlaan 4 (zone 3) een verbetering. De vervangende nieuwbouw krijgt, zo schrijft u, ook vanwege de geluidgevoeligheid van de functie, een veel betere isolatie tegen het vliegtuiglawaai dan de huidige verouderde school-gebouwen. Door samenvoeging en het wegbestemmen van geluidgevoelige functies aan de Plantsoenlaan 4 vermindert het aantal geluidsgevoelige bestemmingen in Zwanenburg.

Overweging en beoordeling ILT:
U schrijft dat afwijzing van de vvgb in dit geval een onevenredige belemmering zou opleveren in de uitoefening van de huisvestingstaak van rijk en gemeente. Ik ben dat met u eens. Aan criterium 1 wordt in meerdere opzichten voldaan.

Criterium 2
"*Bij het verstrekken van een vvgb dient ervoor gewaakt te worden dat via precedentwerking de regels steeds verder worden opgerekt. De beoordeling van de vvgb-aanvraag zal integraal zijn, waarbij de hinder en het risico afgewogen worden tegen leefbaarheid, maatschappelijk belang of zwaarwegend individueel belang".*

Onderbouwing gemeente:
Er is volgens de gemeente geen sprake van een (negatieve) precedentwerking. Het betreft de vervanging van bestaande schoolgebouwen. Dit principe, waarin er tevens een kwalitatieve verbetering optreedt, kan zonder negatieve gevolgen vaker toegepast worden.

De gemeente geeft ook aan dat in het nieuwe bestemmingsplan de bestemming Maatschappelijk aan de Plantsoenlaan 4 in aangepaste vorm blijft bestaan. De aanpassing bestaat eruit dat geluidgevoelige maatschappelijke functies, waaronder onderwijsfuncties, worden wegbestemd. De leerlingen van de aan de Plantsoenlaan gevestigde basisschool verhuizen namelijk naar het nieuw te bouwen IKC aan de Wilgenlaan 83. Daardoor komt hier de onderwijsfunctie binnen LIB-3 te vervallen.

De bestemming Maatschappelijk aan de Wilgenlaan 83 wordt binnen hetzelfde perceel aangepast. Het nieuwe IKC krijgt een andere footprint en situering binnen hetzelfde perceel. De bestaande bebouwing wordt gesloopt. Daardoor wordt ongeveer de helft van het aantal leerlingen verplaatst van het beperkingengebied LIB-3 naar het beperkingengebied LIB-4, hetgeen ruimtelijk als een verbetering ten opzichte van de bestaande situatie moet worden opgevat omdat binnen LIB-3 sprake is van een zwaardere geluidbelasting.

Overweging ILT:
Onder criterium 1 is de noodzaak aangegeven van de uitbreiding van de school op de locatie Wilgenlaan 83, met toevoeging van kinderopvang functie. Tegelijkertijd wordt de schoolfunctie op een andere locatie, die is gelegen binnen zone LIB3, wegbestemd. Idem geldt dit voor twee kinderopvang locaties, gelegen in zowel LIB3 als LIB4. Dit kan gezien worden als een verbetering wat betreft de externe veiligheidsrisico's.

Voor wat betreft zone LIB4 is geen sprake van een verbetering, maar ook niet van een verslechtering. Door de betere geluidisolatie op de nieuwe locatie zal in de praktijk wel minder geluidsoverlast worden ervaren.
Van precedentwerking waarbij de regels steeds verder worden opgerekt is in dit geval geen sprake. In relatie tot het doel van het LIB, het beschermen tegen veiligheids- en gezondheidsrisico's als gevolg van de ligging binnen het beperkingengebied van Luchthaven Schiphol, vindt juist een verbetering plaats.

Beoordeling:
De ILT beschouwt het afgeven van een vvgb in dit geval niet als het oprekken van de regels. Aan criterium 2 wordt voldaan.

Criterium 3
"In alle gevallen dient gemotiveerd te zijn dat het plan niet buiten het betreffende beperkingengebied kan worden gerealiseerd op een vanwege vliegverkeergeluid en risico meer geschikte plek."

Onderbouwing gemeente:
U geeft aan dat bij de vervangende nieuwbouw van bestaande basisscholen de realisatie van een Integraal KindCentrum (IKC) het uitgangspunt is. Het IKC De Zwaan bestaat uit een basisschool en de kinderopvang in een gezamenlijk gebouw. Een IKC is een buurt- en wijkgebonden voorziening. Dat is niet alleen in beleidsstukken van gemeenten, maar ook in de landelijke wetgeving in de Wet op het primair onderwijs (Wpo) terug te lezen.

U schrijft dat voor deze school binnen Zwanenburg geen alternatieve locatie buiten het LIB-beperkingengebied beschikbaar is, aangezien het dorp Zwanenburg geheel in zone 4 ligt. Ten opzichte van de op te heffen vestiging aan de

Plantsoenlaan 4, die binnen LIB-3 ligt, treedt er echter een verbetering op omdat het nieuwe IKC aan de Wilgenlaan 83 binnen LIB-4 ligt.

Overweging ILT en beoordeling:
De gemeente heeft voldoende onderbouwd dat er geen, voor dit doel geschikte, alternatieve locaties konden worden gevonden buiten het beperkingengebied. Zwanenburg ligt namelijk geheel binnen zone 4 van het LIB.

Criterium 4
"De aanvraag dient gepaard te gaan met een planbeschrijving waarin in ieder geval de aard, de locatie, de omvang en de capaciteit, en het belang van het plan voor de leefbaarheid beschreven dienen te zijn."

Onderbouwing gemeente:
In het ontwerpbestemmingsplan is het bouwplan concreet uitgewerkt en voorzien van een programma en bouwvolume. De omvang, de aard en locatie van het IKC zijn de toelichting van de gemeente uiteengezet. Hierin is onderbouwd waarom onderwijsvoorzieningen zoals die in het IKC zijn opgenomen van belang zijn voor de leefbaarheid van het dorp Zwanenburg.

Overweging ILT en beoordeling:
Een dergelijke planbeschrijving is bijgevoegd. Dit is voldoende om dit te kunnen beoordelen. Aan criterium 4 wordt voldaan.

Criterium 5
"In het proces van planvorming vormt de vvgb in principe het sluitstuk. Dit betekent dat er bij de aanvraag van een vvgb reëel zicht moet zijn op vaststelling (van het bestemmingsplan) of uitvoering (van het bouwplan) indien de vvgb wordt verstrekt. Hiervoor is op gemeentelijk en provinciaal niveau beleidsmatige overeenstemming nodig over het plan."

Onderbouwing gemeente:
Het ontwerpbestemmingsplan Zwanenburg Wilgenlaan 83 zal na het verkrijgen van de vvgb in elk geval voor de LIB-aspecten ongewijzigd ter vaststelling worden voorgelegd aan de gemeenteraad van de gemeente Haarlemmermeer. Het betreft geen toevoeging van nieuwe functies in het bestaande bestemmingsplan. Het ontwerpbestemmingsplan is voor de realisatie van het bouwplan noodzakelijk en is tijdens het vooroverleg afgestemd met de wettelijke overlegpartners waaronder de provincie.

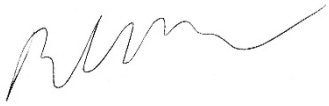
Overweging ILT en beoordeling
Aan de voorwaarden van criterium 5 wordt voldaan.

Conclusie en beslissing
De ILT heeft de vvgb aanvraag integraal beoordeeld. In dit geval zou bij niet goedkeuren van de aanvraag sprake zijn van onevenredige belemmering in verhouding tot het belang dat wordt gediend met de regel. De voorgelegde informatie waarvoor u goedkeuring heeft aangevraagd, voldoet aan de vereisten uit het LIB.

De gevraagde vvgb wordt hierbij verleend.

Hoogachtend,

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT,
namens deze,
DE INSPECTEUR

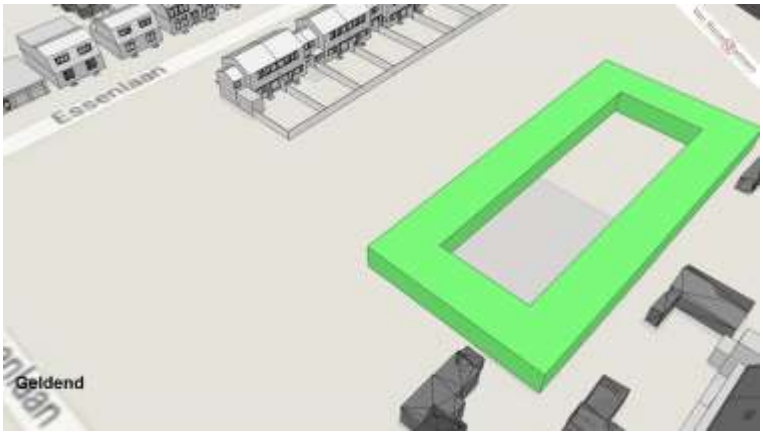


Drs. R.L Breed

ILT
Toezicht Publieke Instellingen
Instituties

Datum
25 maart 2024

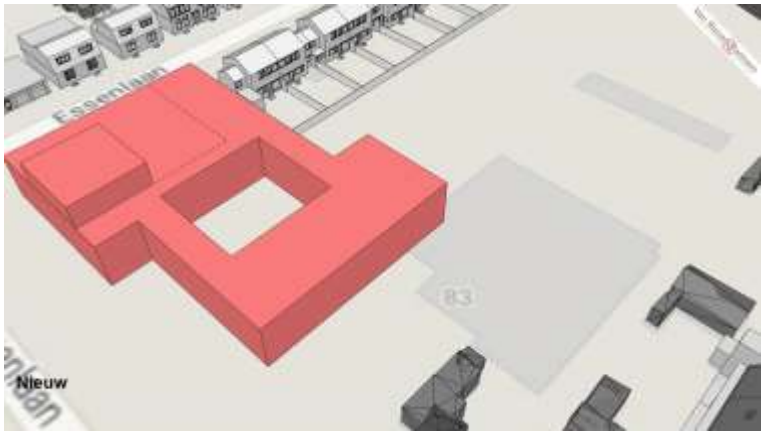
Bijlage 7 Schaduwstudie

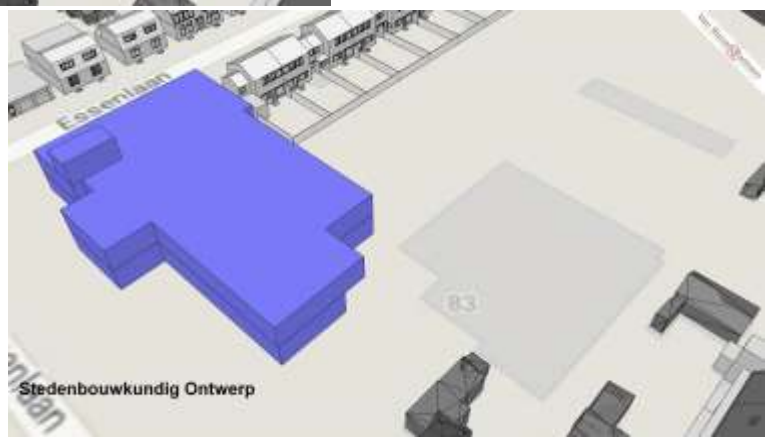


Bezonningsstudie (4 seizoen + TNO)

Obs De Zwaan, Zwanenburg

18-01-2024





Inhoudsopgave

1. Inleiding 4
2. Het project 5
3. Normstelling 6
3.1. Algemeen 6
3.2. Zon standen 6
3.3. Simulatie (Sketchup Pro) 6
3.4. TNO-Norm (DL-Light) 7
3.5. Software 7
4. Resultaten 8
4.1. Beschouwing bezonningsdiagrammen met top-view 8
4.1.1. 21 maart/september 8
4.1.2. 21 juni 8
4.1.3. 21 december 9
4.2. Conclusie 9
4.3. Beschouwing TNO-Norm Controle 9
4.3.1. TNO-Licht 9
4.3.2. TNO-Streng 10
4.4. Conclusie 10
5. Bezonningsdiagrammen met top-view 11
5.1. 21 Maart/21 September 12
5.1.1. 08:00 uur (21 Maart/21 September)← 12
5.1.2. 10:00 uur (21 Maart/21 September)← 14
5.1.3. 12:00 uur (21 Maart/21 September) 15
5.1.4. 14:00 uur (21 Maart/21 September)← 16
5.1.5. 16:00 uur (21 Maart/21 September)← 18
5.1.6. 18:00 uur (21 Maart/21 September)← 20
6. 21 Juni 22
6.1. 08:00 uur (21 Juni)← 23
6.2. 10:00 uur (21 Juni) 25
6.2.1. 12:00 uur (21 Juni) 26
6.2.2. 14:00 uur (21 Juni) 27

6.2.3. 16:00 uur (21 Juni)← 28
6.2.4. 18:00 uur (21 Juni)← 30
6.2.5. 20:00 uur (21 Juni) 32
7. 22 December 33
7.1.1. 10:00 uur (22 December)← 34
7.1.2. 12:00 uur (22 December)← 37
7.1.3. 14:00 uur (22 December)← 40
7.1.4. 16:00 uur (22 December)← 42
8. TNO-Norm Controle 44
8.1. TNO-Licht 45
8.1.1. TNO-Licht [Wilgenlaan 85A en Essenlaan 51] 45
8.1.2. TNO-Licht [Essenlaan 43-49] 47
8.1.3. TNO-Licht [Essenlaan 20-22] 49
8.1.4. TNO-Licht [Essenlaan 16-18] 51
8.2. TNO-Streng 53
8.2.1. TNO-Streng [Wilgenlaan 85A en Essenlaan 51] 53
8.2.2. TNO-Streng [Essenlaan 43-49] 55
8.2.3. TNO-Streng [Essenlaan 20-22] 57
8.2.4. TNO-Streng [Essenlaan 16-18] 59

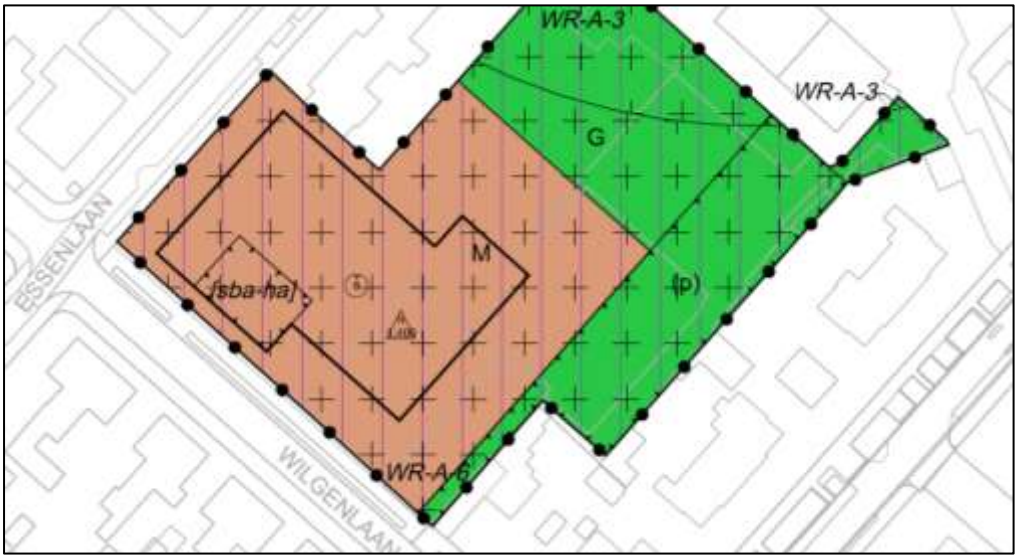
1. Inleiding

De voorliggende bezonningstudie heeft betrekking op de voorgenomen herontwikkeling van OSB De Zwaan. Het project zal mogelijk invloed hebben op de bezonning in de omgeving. Om deze reden is een bezonningstudie opgesteld om deze beïnvloeding in beeld te brengen en om te beoordelen of deze aanvaardbaar is.

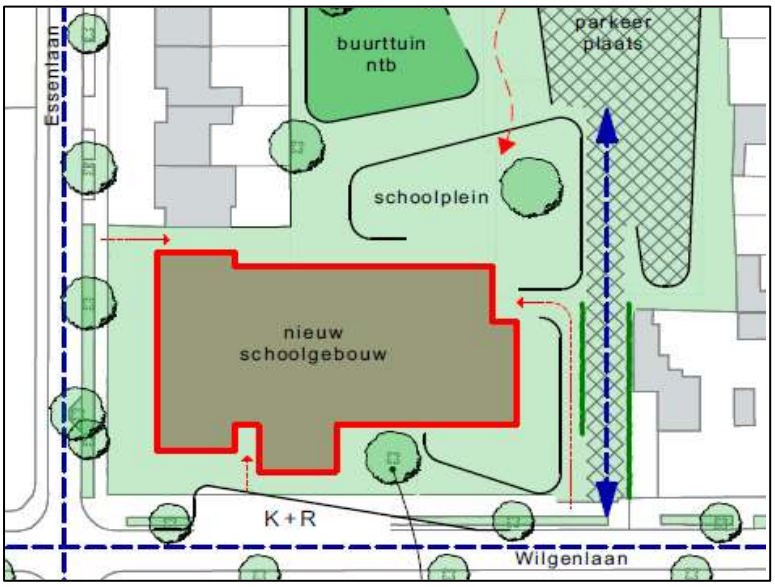
De beschrijving van het project is weergegeven in hoofdstuk 2 en de toe te passen normen in hoofdstuk 3. De opzet van de berekening (software, methodiek) is verantwoord in dat hoofdstuk. De resultaten van de berekeningen worden besproken in hoofdstuk 4, waarna de conclusies en aanbevelingen volgen. In hoofdstuk 5 worden deze bevindingen in beeld gebracht middels bovenaanzichten, en waar nodig voorzien van gevelaanzichten.

2. Het project

De bestaande school op Wilgenlaan 83 wordt gesloopt en vervangen door nieuwbouw. Voor de herontwikkeling is een bestemmingsplan in voorbereiding. Ook wordt er gewerkt aan een stedenbouwkundig ontwerp. In deze schaduwstudie is rekening gehouden met de bestaande situatie volgens het geldende bestemmingsplan, de nieuwe situatie volgens het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan (maximale kader) en de nieuwe situatie volgens het stedenbouwkundig ontwerp.



Afbeelding: verbeelding ontwerpbestemmingsplan



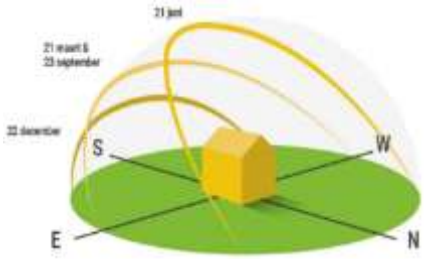
Afbeelding: stedenbouwkundig ontwerp

3. Normstelling

3.1. Algemeen

Er gelden geen vastgestelde landelijke eisen voor bezonningsstudies. Als basis wordt een '4 seizoenen' studie in beeld gebracht, inclusief diverse gevel aanzichten ter verduidelijking van het geconsteteerde.

3.2. Zon standen



Op 22 december staat de zon het laagst en is de dag het kortst. De zon staat dan boven de zuidelijke keerkring. Op 21 juni staat de zon boven de noordelijke keerkring, hierdoor worden lange dagen en hoge zonnestanden bereikt. Ook draait de zon dan ver door; in de avond schijnt de zon zelfs vanuit noordwestelijke richting. De zonstand is op 21 maart en 23 september ongeveer gelijk en dus worden dezelfde schaduweffecten bereikt. Op die data staat de zon boven de evenaar.

3.3. Simulatie (Sketchup Pro)

Deze schaduwstudie is tot stand gekomen door middel van een computersimulatie. Het computerprogramma voorziet in de verschillende zonstanden die gedurende het jaar en gedurende de dag aan de orde zijn. Door de gebouwen in de juiste coördinaten te plaatsen is het mogelijk een waarheidsgetrouwe weergave te geven van de bezonning en bijbehorende schaduwwerking op verschillende tijdstippen van een jaar en op een dag.
Voor een goede vergelijking van onderstaande situaties worden in deze studie standaard de bovenaanzichten in beeld gebracht welke globaal de effecten van de schaduwval op de omliggende omgeving laat zien, waar nodig worden specifieke gevelaanzichten toegevoegd ter verduidelijking van het geconstateerde.

Voor de juiste positionele weergave is in deze studie een lengtegraad van 4˚75" en een breedtegraad van 52˚38" aangehouden. De gehanteerde tijdzone (Greenwich Mean Time) offset is GMT=+1 in december en maart en GMT=+2 in juni (zomertijd).

De geldende situatie is gemodelleerd aan de hand van de bouwregels uit het deels in werking zijnde bestemmingsplan Zwanenburg, vastgesteld op d.d. 13-06-2013.
De nieuwe situatie is gemodelleerd aan de hand van de bouwregels uit het nieuwe bestemmingsplan Zwanenburg Wilgenlaan 83, concept d.d. 18-09-2023, wijziging 18-10-2023. Maximale nokhoogte 8 m en een accent op de hoek Essenlaan-Wilgenlaan van 12 m (maximaal 150 m²).

De stedenbouwkundige situatie is gemodelleerd aan de hand van de situatie tekening “H230501-R26 situatie.dwg”, zoals ontvangen d.d. 26-10-2023. Maximale nokhoogte 8 m en een hoogteaccent van 12 m.

3.4. TNO-Norm (DL-Light)

Daarnaast heeft TNO een tweetal (licht/streng) normen ontwikkeld waar de meeste gemeenten ondertussen gebruik van maken. Hierbij worden een minimaal totaal aantal zonuren vereist op een specifiek meetpunt zoals op het midden van het kozijn van de woonkamer. Om deze te kunnen bepalen zijn in deze studie ook een aantal afbeeldingen toegevoegd waarin het gemiddeld aantal zonuren met behulp van kleurengradatie zichtbaar is gemaakt.

Lichte-norm vereist een minimale bezonningsduur van 2 uur per dag, gedurende de periode 19 februari tot en met 21 oktober.

Strenge -norm vereist een minimale bezonningsduur van 3 uur per dag, gedurende de periode 21 januari tot en met 22 november.

Voor deze TNO controle is een enkele sensor op het midden van de onderzijde van het kozijn geplaatst voor het berekenen van het gemiddeld aantal uren zon per dag voor de periode zoals hierboven per norm is aangegeven.

3.5. Software

3D modellering	: Trimble	- Sketchup Pro	(version 2022)
TNO analyse	: De Luminae	- DL-Light Sketchup Extension	(version 14.0.25)
Document	: Microsoft	- Word Proffesional Plus 2016	(version 2309)

4. Resultaten

In hoofdstuk 5 zijn de bezonningsdiagrammen met top-view getoond voor alle relevante data en tijden, zoals toegelicht in hoofdstuk 3. Voor een aantal data en tijden zijn gevel aanzichten van omliggende woningen toegevoegd ter verduidelijking van het geconstateerde.

4.1. Beschouwing bezonningsdiagrammen met top-view

4.1.1. 21 maart/september

Op 21 maart/september om 08:00 uur vindt er, zowel in de nieuwe- en als in de stedenbouwkundige-situatie, een vermindering plaats in de bezonning van de zuid- en oostgevels van de woningen aan de Essenlaan 49 en 51 ten opzichte van de geldende situatie.

Op 21 maart/september om 14:00 uur vindt er, zowel in de nieuwe- als in de stedenbouwkundige-situatie, een lichte vermindering plaats in de bezonning van de zuidoostgevel van de woning aan de Essenlaan 22.

Op 21 maart/september om 16:00 uur vindt er, zowel in de nieuwe- als in de stedenbouwkundige-situatie, een vermindering plaats in de bezonning van de zuidoostgevel van de woning aan de Essenlaan 22. Ook ondervinden de achtertuinen van de woningen aan de Essenlaan 20 en 22 minder zon.

Op 21 maart/september om 18:00 uur, zowel in de nieuwe- als in de stedenbouwkundige-situatie, ondervinden de achtertuinen van de woningen aan de IJweg 11 tot en met 19 meer zon.

4.1.2. 21 juni

Op 21 juni om 08:00 uur vindt er in de nieuwe situatie een vermindering plaats in de bezonning van de noordoostgevel van de woning aan de Wilgenlaan 114.

Op 21 juni tussen 16:00 en 18:00uur vindt er, in de nieuwe- als in de stedenbouwkundige-situatie, een lichte vermindering plaats in de bezonning van achtertuin van de woning aan de Essenlaan 22.

4.1.3. 22 december

Op 22 december om 10:00 uur vindt er, in zowel de nieuwe- als in de stedenbouwkundige situatie, een aanzienlijke vermindering plaats in de bezonning van de zuidoostgevels van de woningen aan de Essenlaan 43 tot en met 51.
In de nieuw situatie vindt tevens er een lichte vermindering plaats in de bezonning van de zuidoostgevel van de woning aan de Essenlaan 22.

Op 22 december om 12:00 uur vindt er, in zowel de nieuwe- als in de stedenbouwkundige situatie, een vermindering plaats in de bezonning van de zuidoostgevels van de woningen aan de Essenlaan 43 tot en met 49.
In beide situaties vindt er ook een vermindering plaats in de bezonning van de zuidoostgevels en tuinen van de woningen aan de Essenlaan 20 en 22.

Op 22 december om 14:00 uur vindt er, in zowel de nieuwe- als in de stedenbouwkundige situatie, een vermindering plaats in de bezonning van de zuidoostgevels van de woningen aan de Essenlaan 18 tot en met 22.

4.2. Conclusie

Bij enkele woningen neemt de bezonning gedurende delen van het jaar / gedurende perioden op de dag af als gevolg van de nieuwe ontwikkelingen zoals omschreven bij 4.1. Het gaat daarbij om de adressen Essenlaan 16 t/m 22 en 43 t/m 51 en Wilgenlaan 114. Bij Wilgenlaan 114 betreft het slechts een zeer beperkte afname in de vroege ochtend in de zomer waarbij de woning de rest van de dag voldoende zon zal ondervinden. Voor Wilgenlaan 114 kan daarom bij voorbaat worden gesteld dat er geen nadelige gevolgen zijn voor het wel of niet voldoen aan de TNO-normen. Voor de overige woningen is een nadere studie verricht.

4.3. Beschouwing TNO-Norm Controle

In hoofdstuk 6 zijn de TNO-Norm controle bevindingen weergegeven voor de meest kritische omliggende woningen. Ter verduidelijking zijn de bijbehorende kozijnnummers in de bijbehorende afbeeldingen aangegeven welke corresponderen met de kozijnnummers in de daarop volgende tabellen met de gemiddelde zonlicht dag uren numeriek zijn weergegeven.

4.3.1. TNO-Licht

Wilgenlaan 85A en Essenlaan 43 tot en met 51, met een gemiddeld aantal zonlicht uur van minimaal 2.98 en maximaal van 3.67 uur wordt in alle situaties voldaan aan de lichte TNO Norm.

Essenlaan 16 tot en met 22, met een gemiddeld aantal zonlicht uur van 0 uur wordt in geen enkele situatie voldaan aan de lichte TNO Norm. Dat komt doordat de woningen met de woonkamers op

het noorden zijn gesitueerd. De beoogde herontwikkeling heeft geen gevolgen voor het wel of niet voldoen aan de lichte NO-norm.

4.3.2. TNO-Streng

Wilgenlaan 85A, de naar het zuidwest gerichte ramen (A+B) hebben een opgeteld gemiddeld aantal zonlicht van 6.77 uur per dag. Hierdoor wordt in alle situaties voldaan aan de strenge TNO Norm .

Essenlaan 51, de naar het zuidwest gerichte ramen (A+B) hebben een opgeteld gemiddeld aantal zonlicht van 6.74 uur per dag. Hierdoor voldoet de zuidwest gevel in alle situaties aan de strenge TNO Norm.
De naar het zuidoost gerichte ramen (C+D) hebben een opgeteld gemiddeld aantal zonlicht van minimaal 5.66 tot een maximum van 6.02 uur per dag. Hierdoor voldoet ook de zuidoost gevel in alle situaties aan de strenge TNO Norm.

Essenlaan 43 tot en met 49, de naar het zuidoost gerichte ramen ontvangen zowel in de stedenbouwkundige- als in de nieuwe-situatie niet het minimum gemiddelde van 3 uur zonlicht per dag en voldoen daarom niet aan de zware TNO Norm.
In de geldende situatie zouden deze waarden uitkomen op een minimum van 3.05 en een maximum van 3.09 uur zonlicht per dag, waardoor deze zouden voldoen aan de strenge TNO-Norm.

Essenlaan 16 tot en met 22, met een gemiddelde van 0 uren zonlicht per dag, voldoen in geen enkele situatie aan de strenge TNO Norm. Dat komt doordat de woningen met de woonkamers op het noorden zijn gesitueerd. De beoogde herontwikkeling heeft geen gevolgen voor het wel of niet voldoen aan de lichte NO-norm.

4.4. Conclusie

Voor de Wilgenlaan 85A en Essenlaan 51, worden geen nadelige gevolgen verwacht van de geplande ontwikkelingen en worden in alle situaties de TNO-Normen behaald.

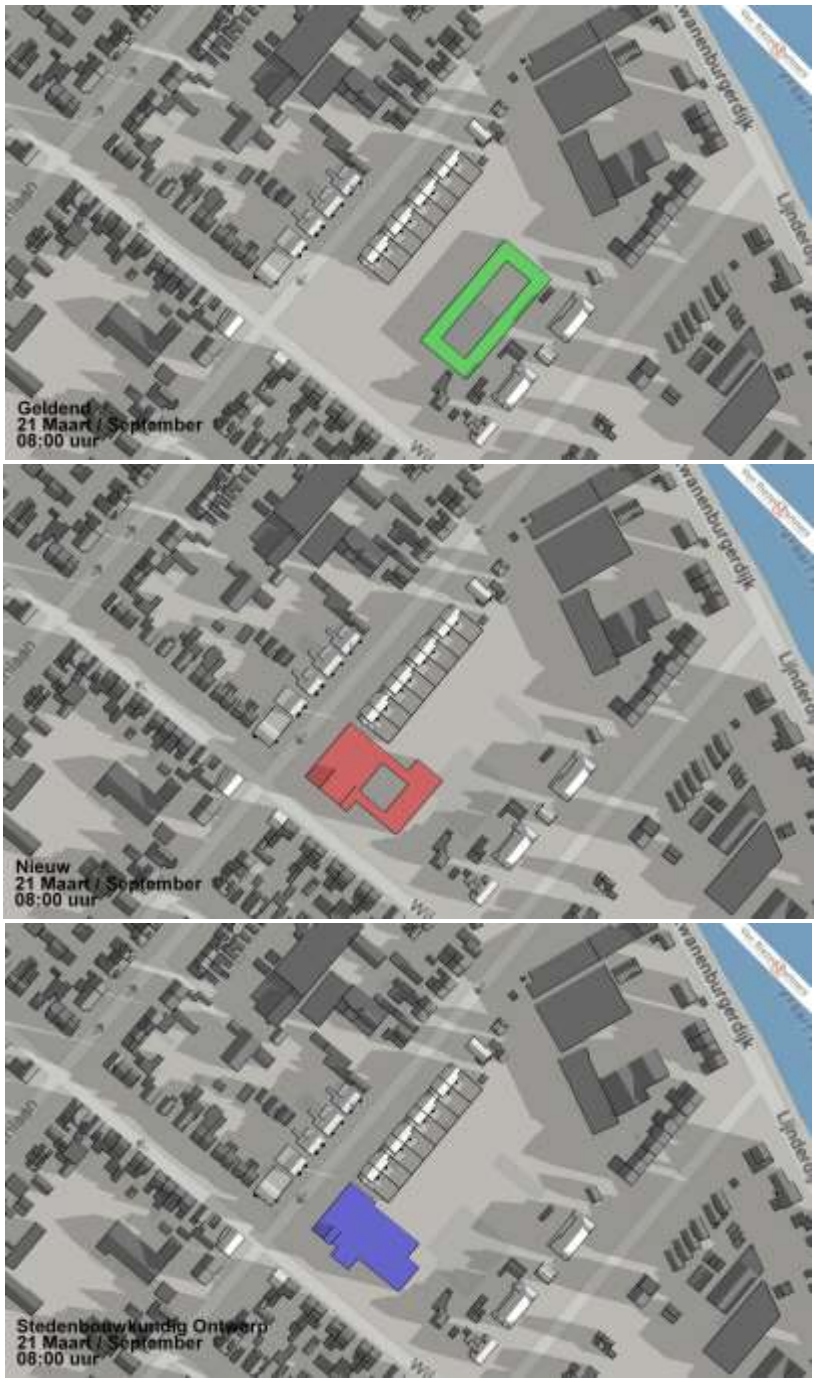
Bij de Essenlaan 43 tot en met 49 leidt de geplande ontwikkeling tot een vermindering van het gemiddeld aantal zonuren zoals deze in de geldende situatie bepaald zijn. Er wordt daardoor niet meer voldaan aan de strenge TNO-norm maar nog wel aan de lichte TNO-norm.

Bij Essenlaan 16 t/m 22 wordt in de geldende situatie niet voldaan aan de TNO-normen omdat de woonkamers op het noordwesten zijn gesitueerd. Het beoogde plan heeft zodoende geen gevolgen voor het wel of niet voldoen aan de TNO-normen.

5. Bezonningsdiagrammen met top-view

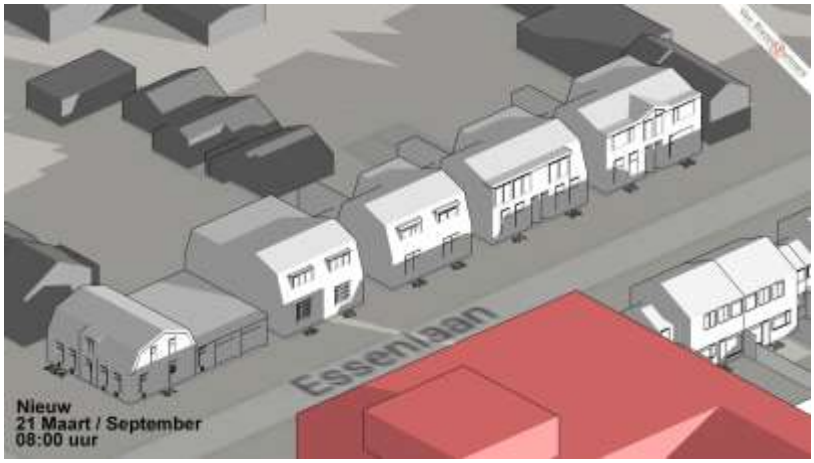
5.1. 21 Maart/21 September

5.1.1. 08:00 uur (21 Maart/21 September)



Voorgevels Essenlaan 35 t/m 51







5.1.2. 10:00 uur (21 Maart/21 September)



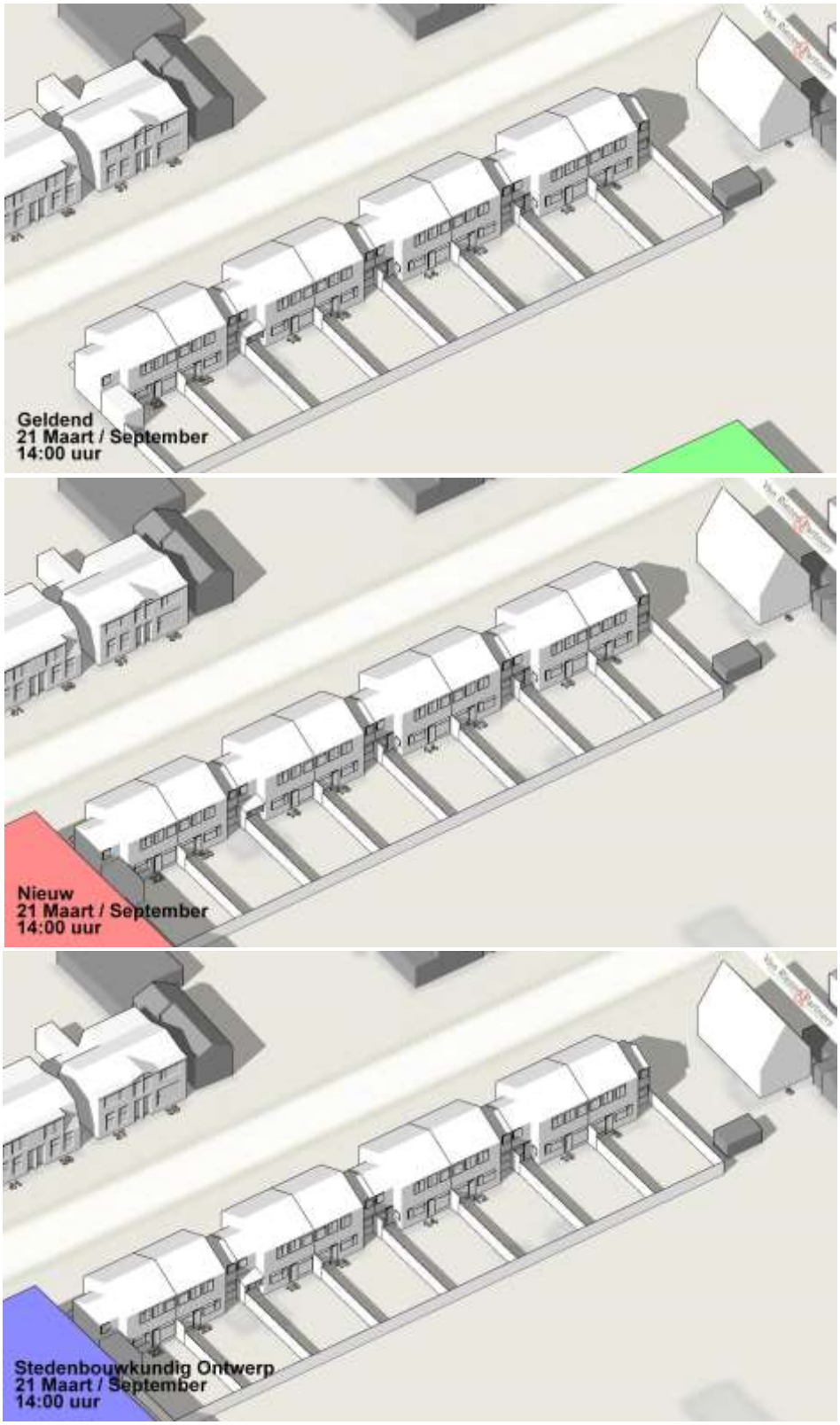
5.1.3. 12:00 uur (21 Maart/21 September)



5.1.4. 14:00 uur (21 Maart/21 September)



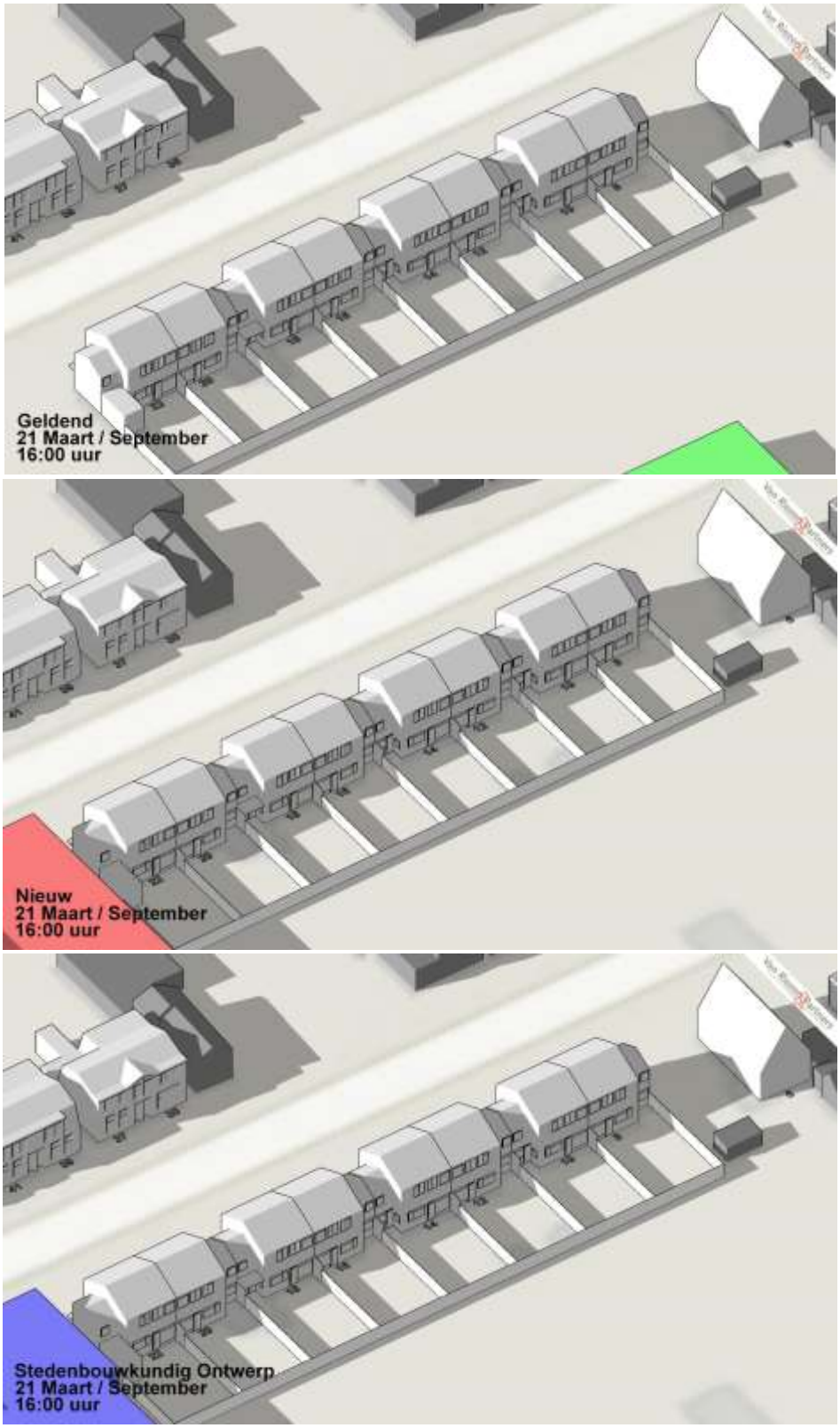
Achtergevels Essenlaan 6 t/m 22



5.1.5. 16:00 uur (21 Maart/21 September)



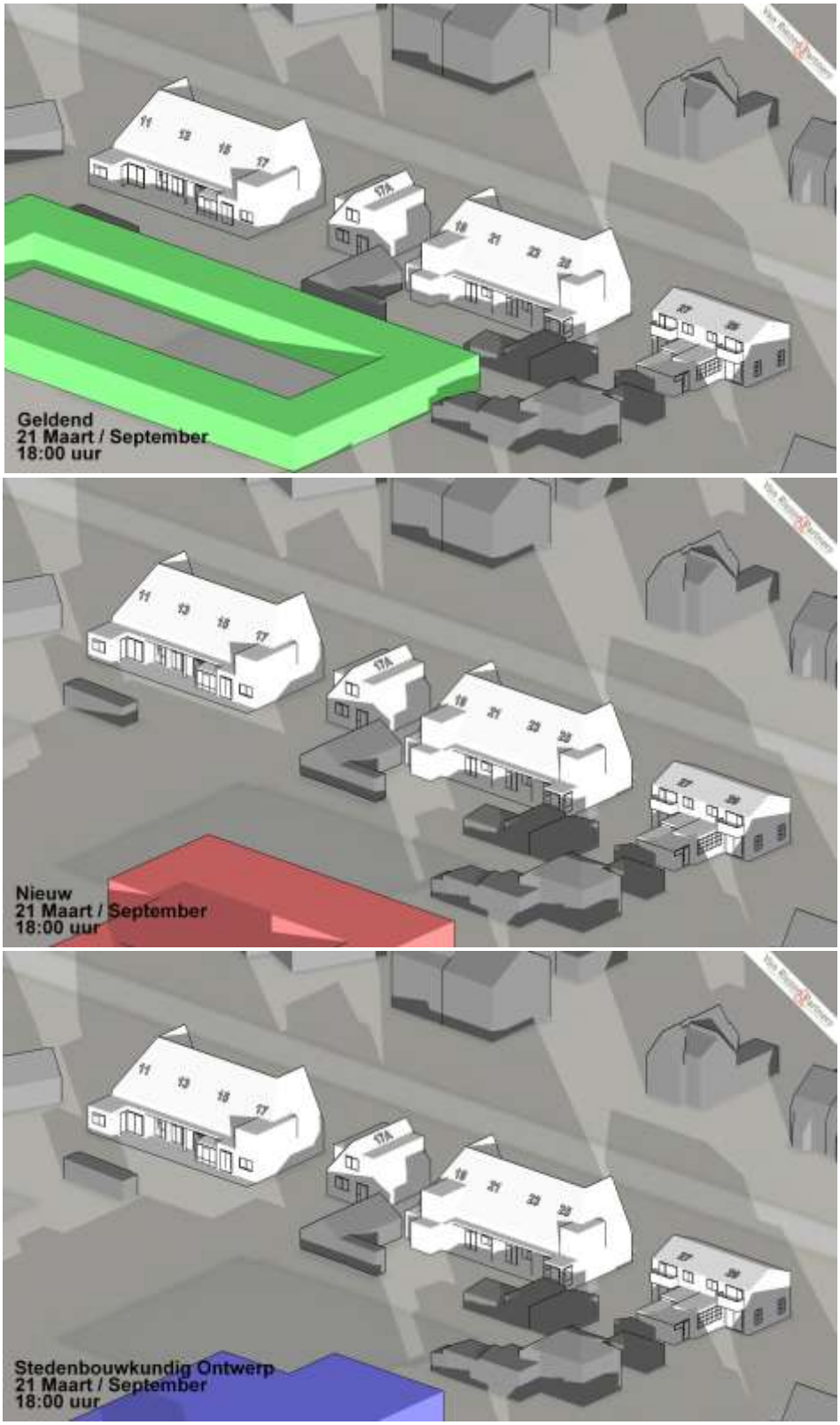
Achtergevels Essenlaan 6 t/m 22



5.1.6. 18:00 uur (21 Maart/21 September)



Achtergevels IJweg 11 tm 29



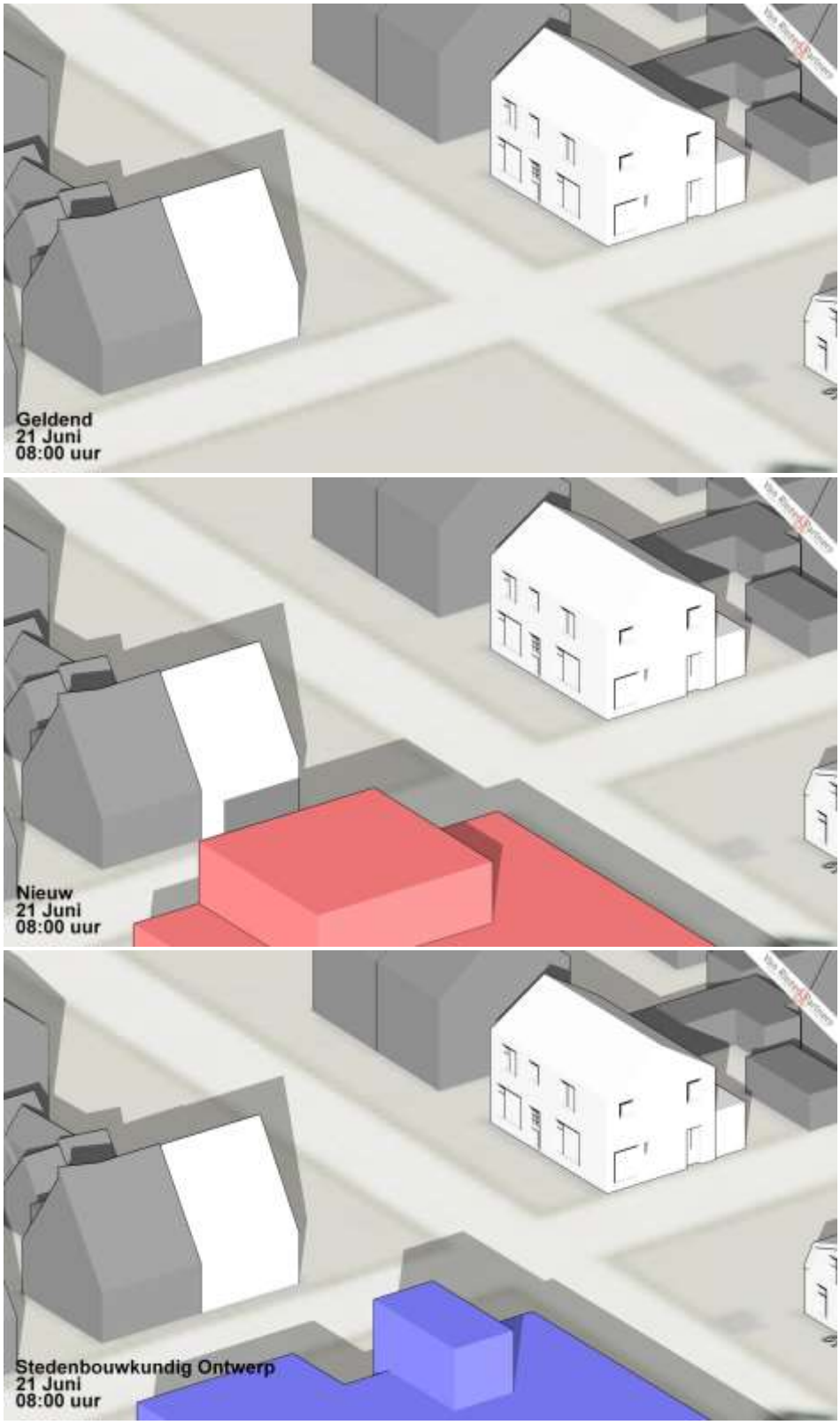
6.

21 Juni

6.1. 08:00 uur (21 Juni)



Voorgevels Wilgenlaan 108 t/m 116



6.2. 10:00 uur (21 Juni)



6.2.1. 12:00 uur (21 Juni)



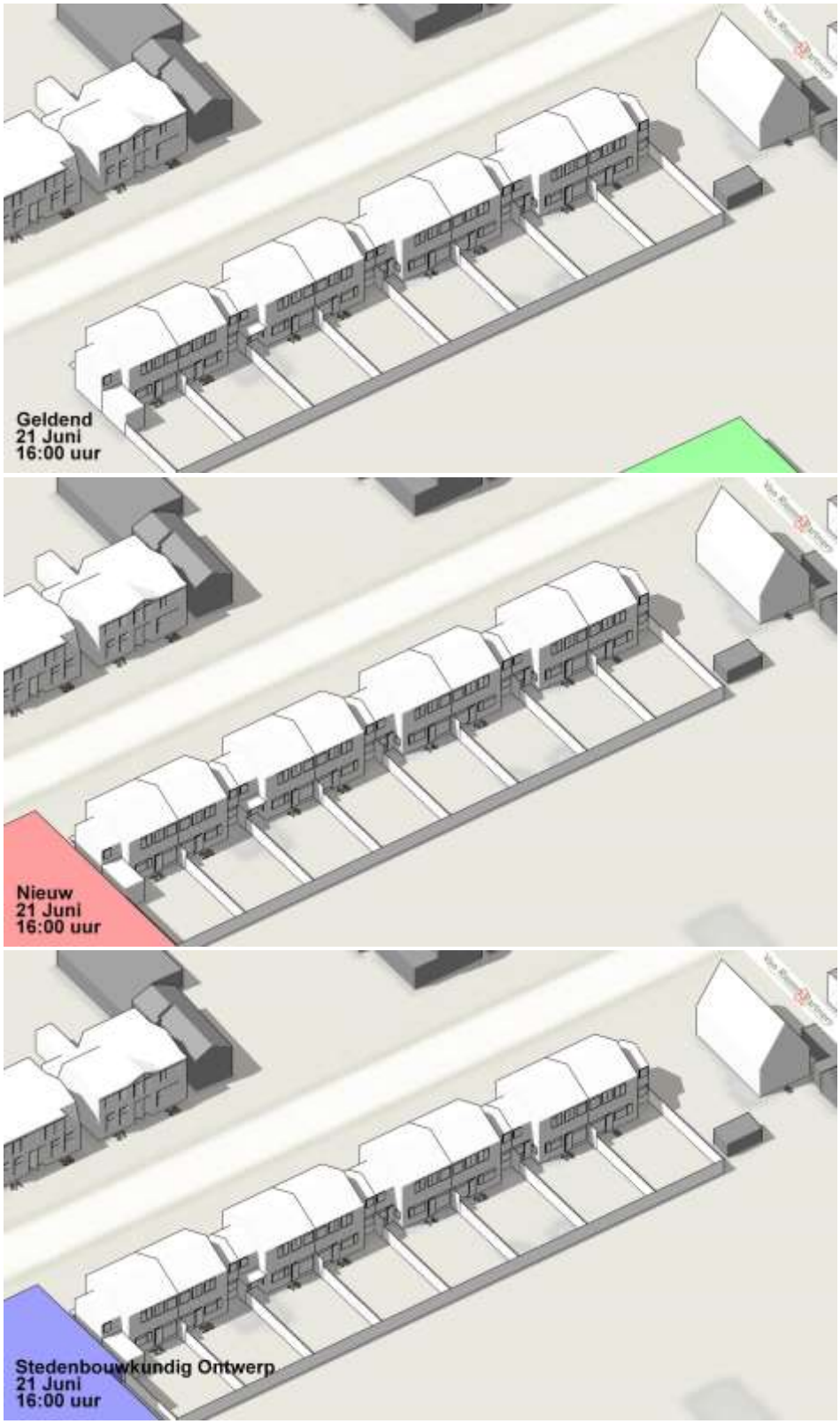
6.2.2. 14:00 uur (21 Juni)



6.2.3. 16:00 uur (21 Juni)



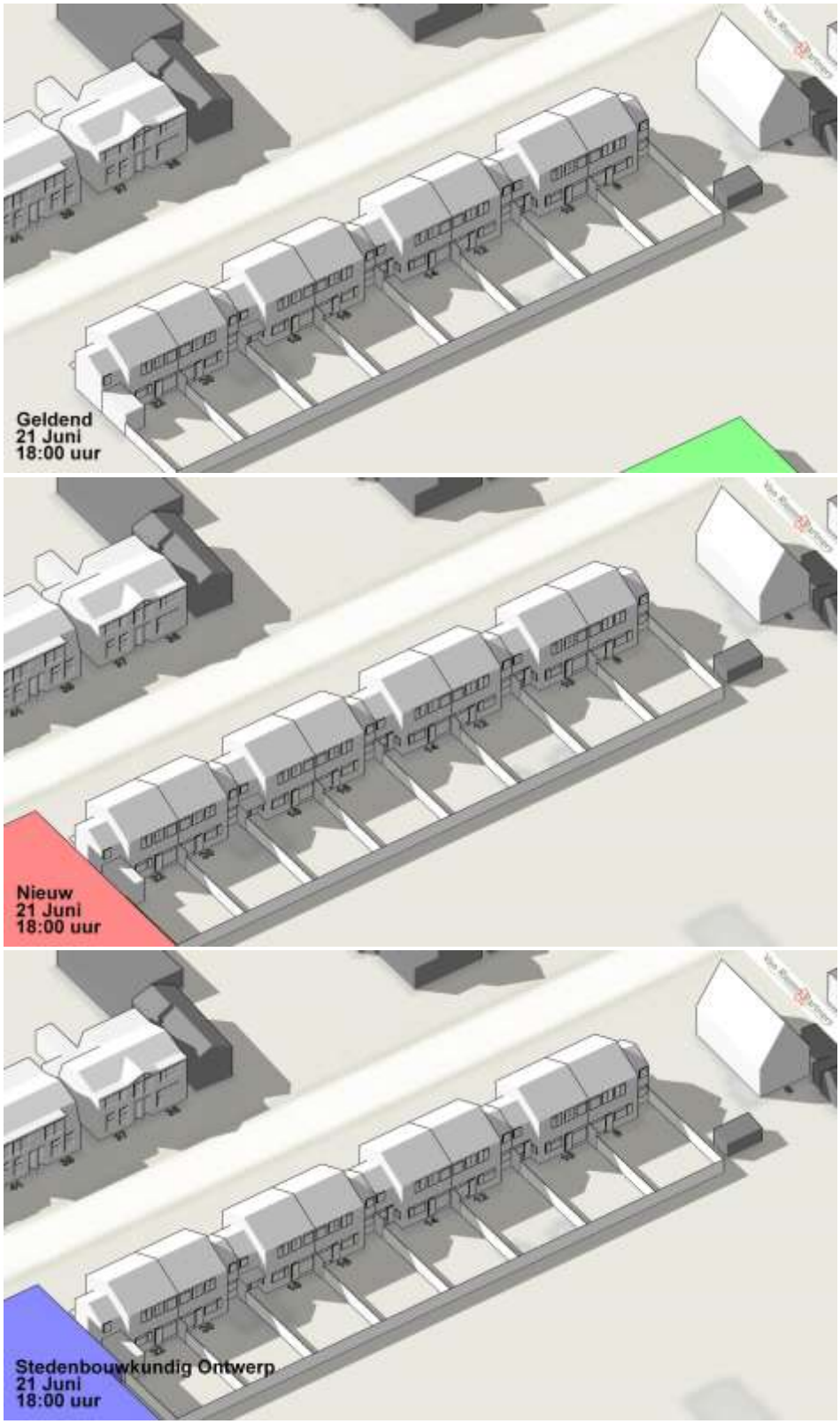
Achtergevels Essenlaan 6 t/m 22



6.2.4. 18:00 uur (21 Juni)



Achtergevels Essenlaan 6 t/m 22



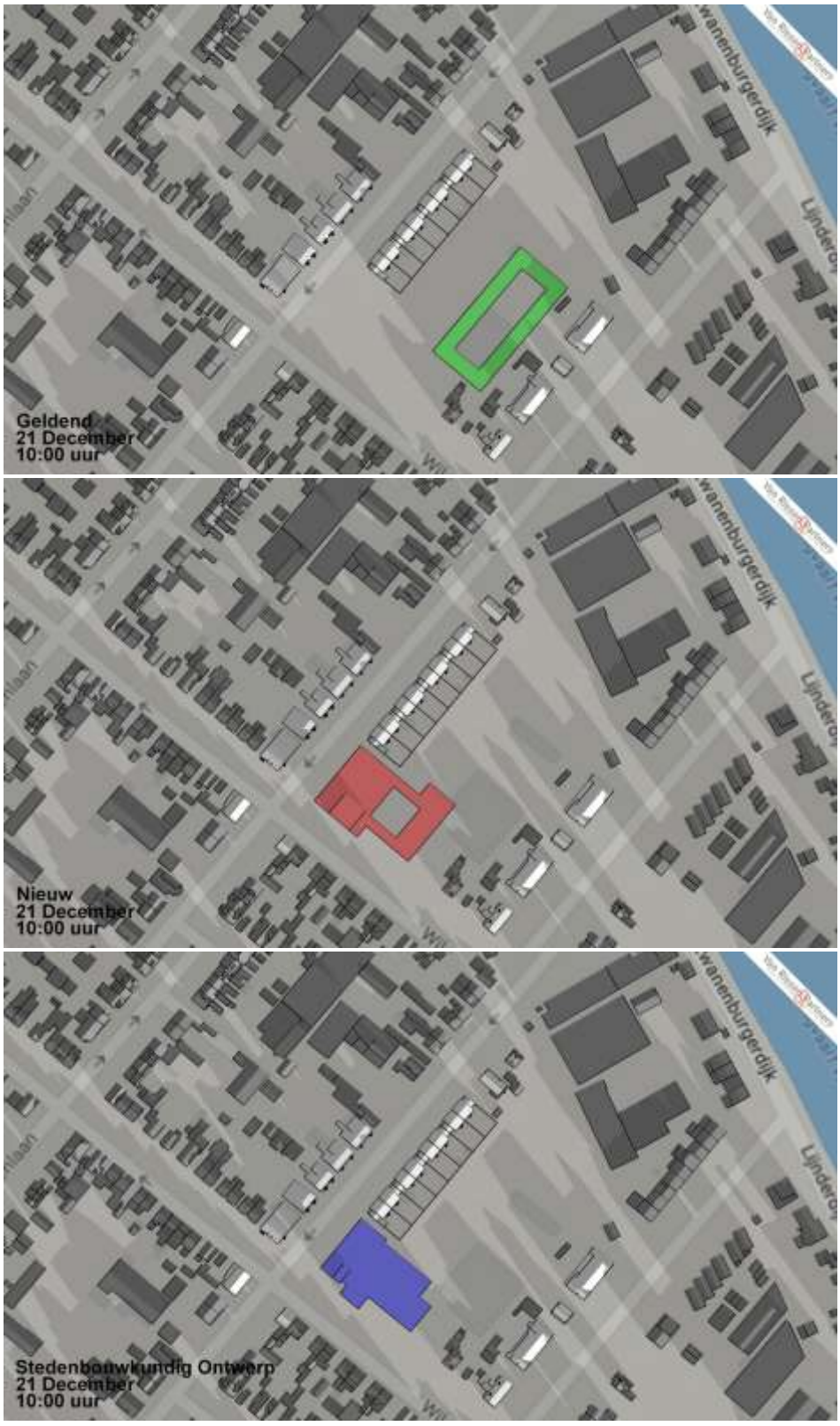
6.2.5. 20:00 uur (21 Juni)



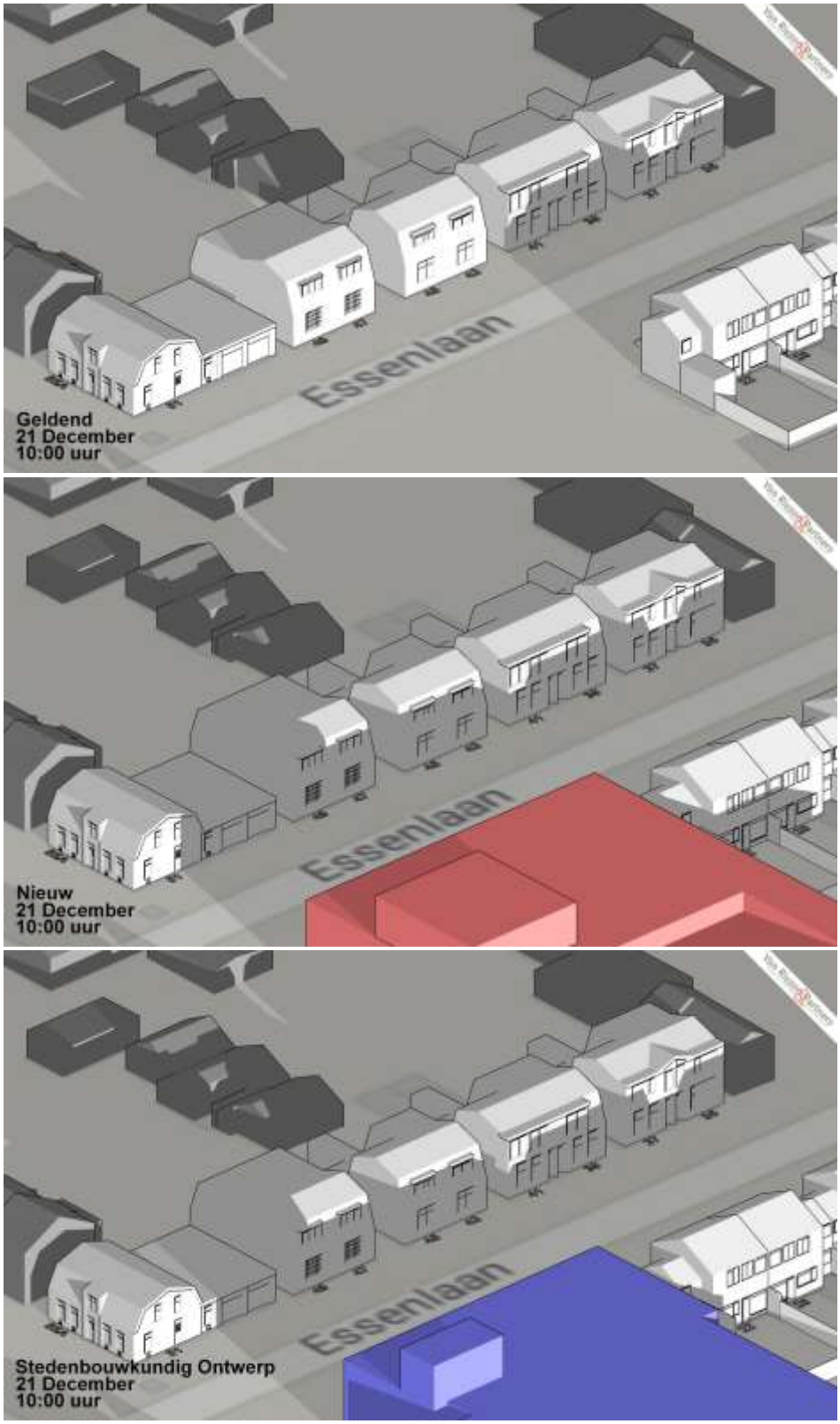
7.

22 December

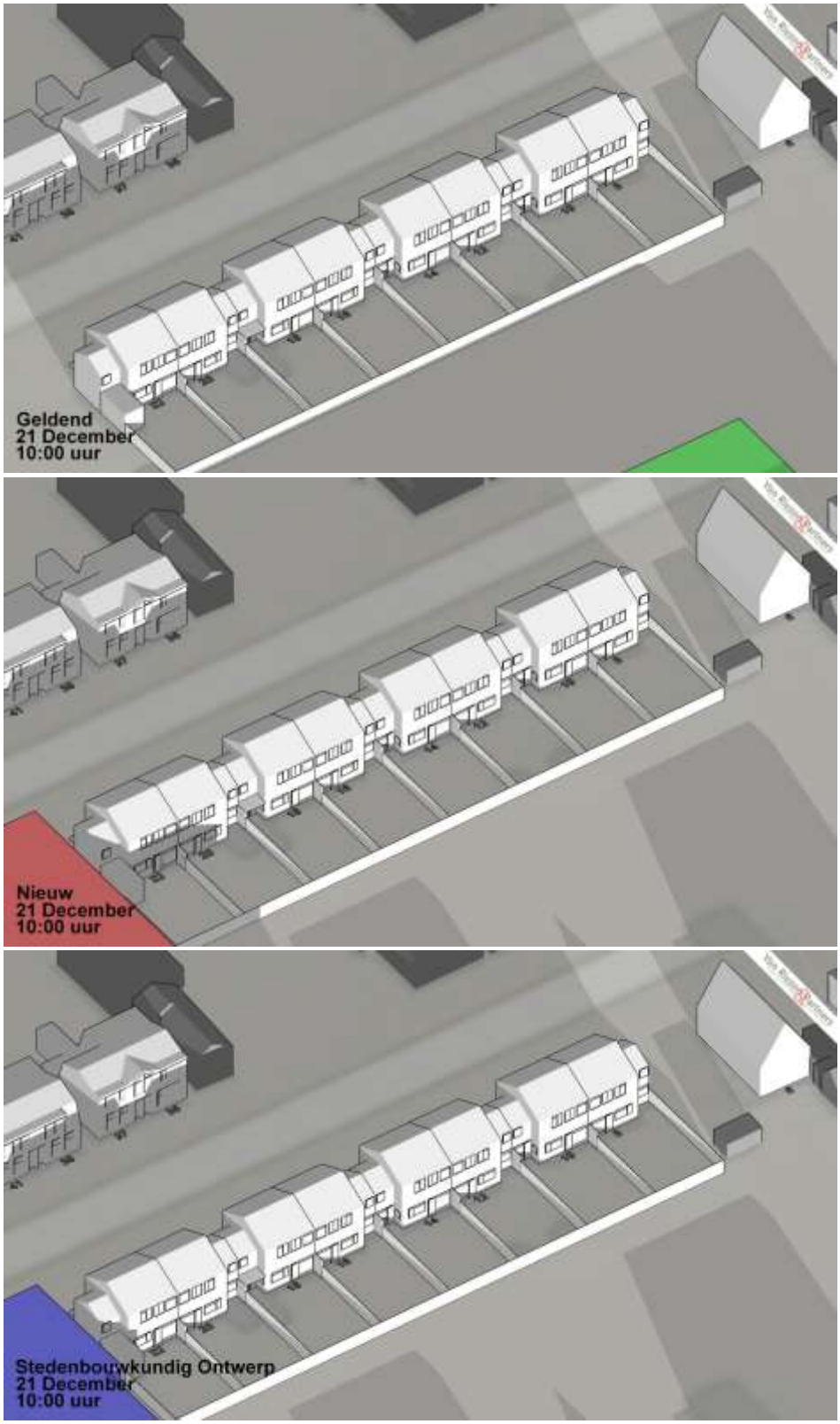
7.1.1. 10:00 uur (22 December)



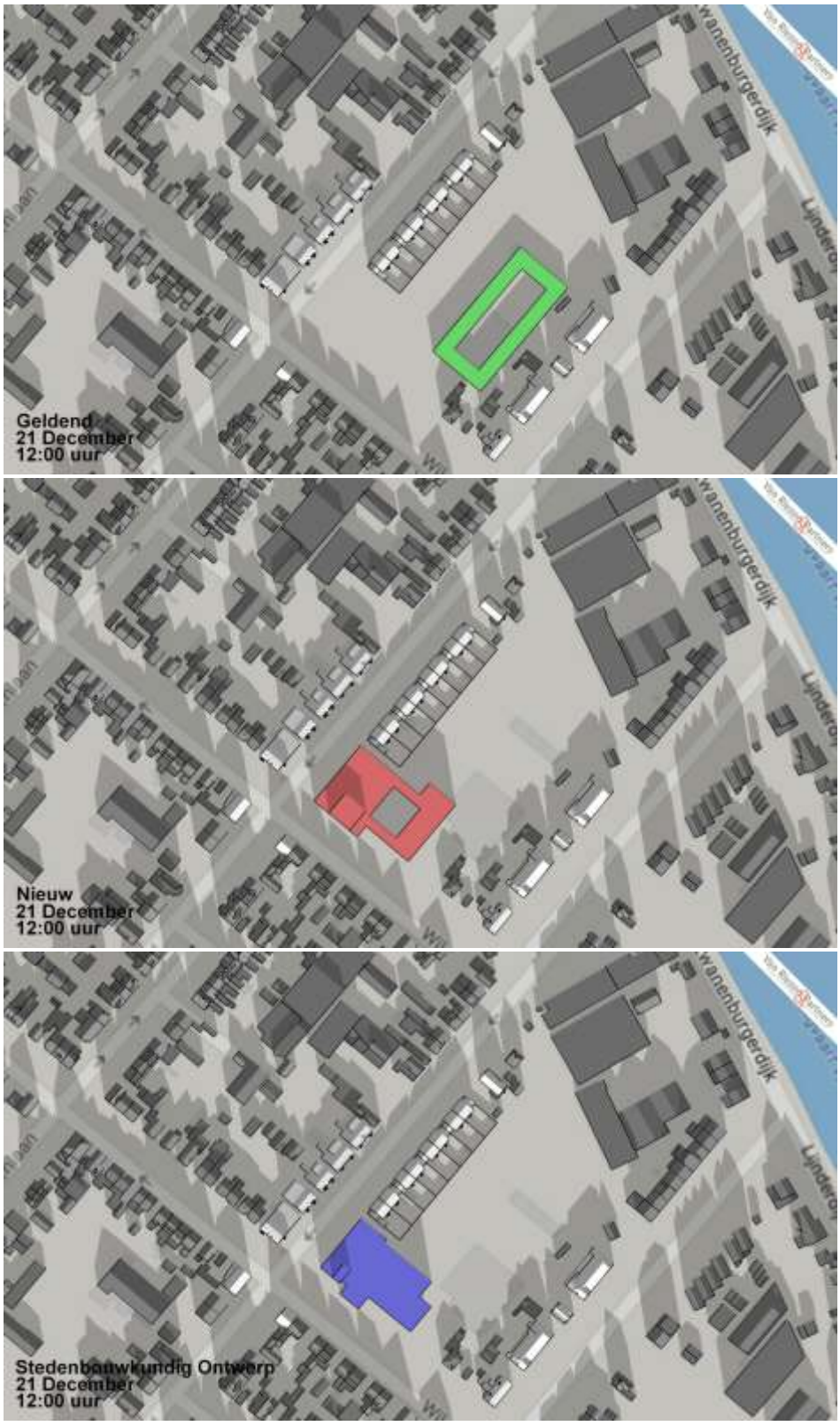
Voorgevels Essenlaan 35 t/m 51



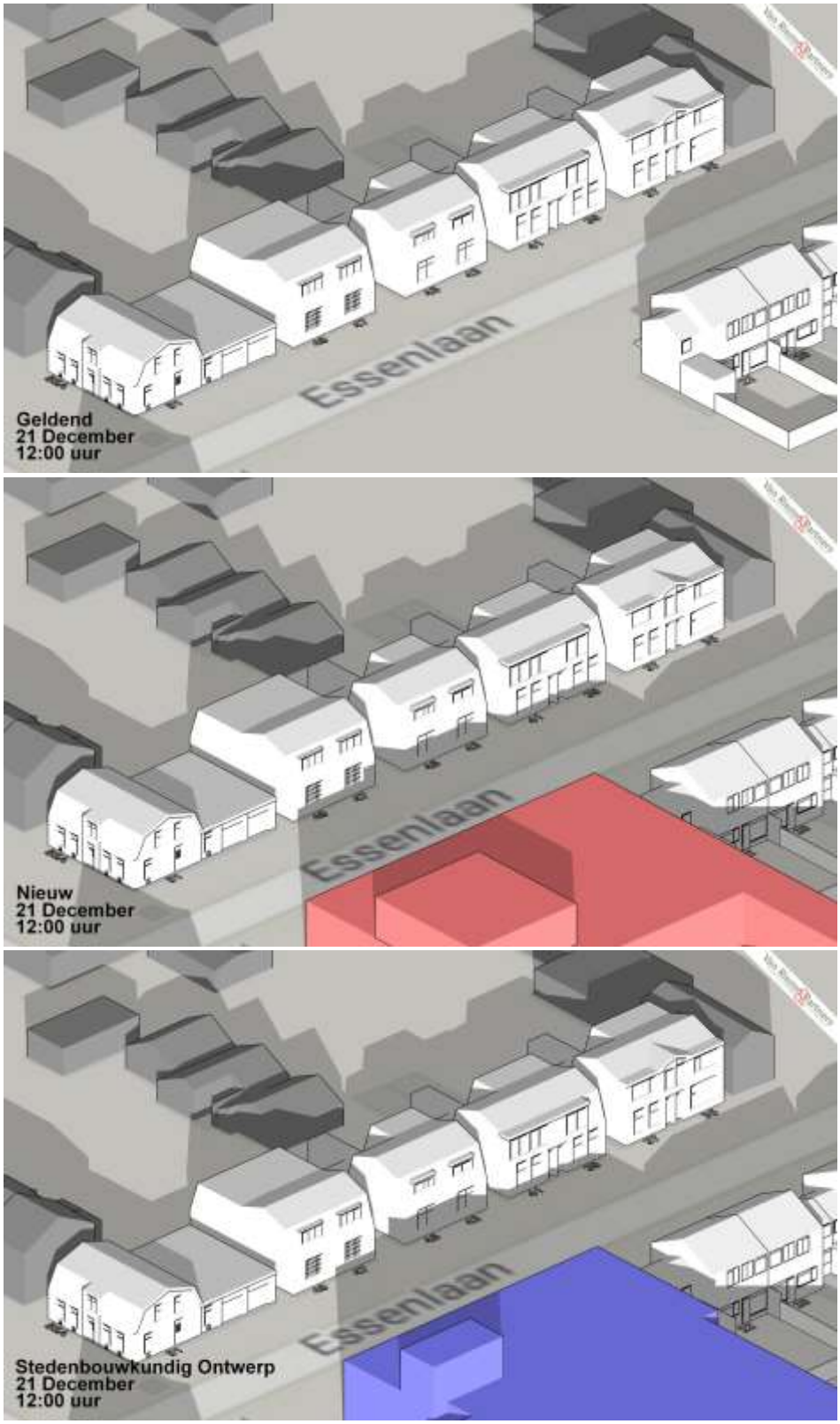
Achtergevels Essenlaan 6 t/m 22



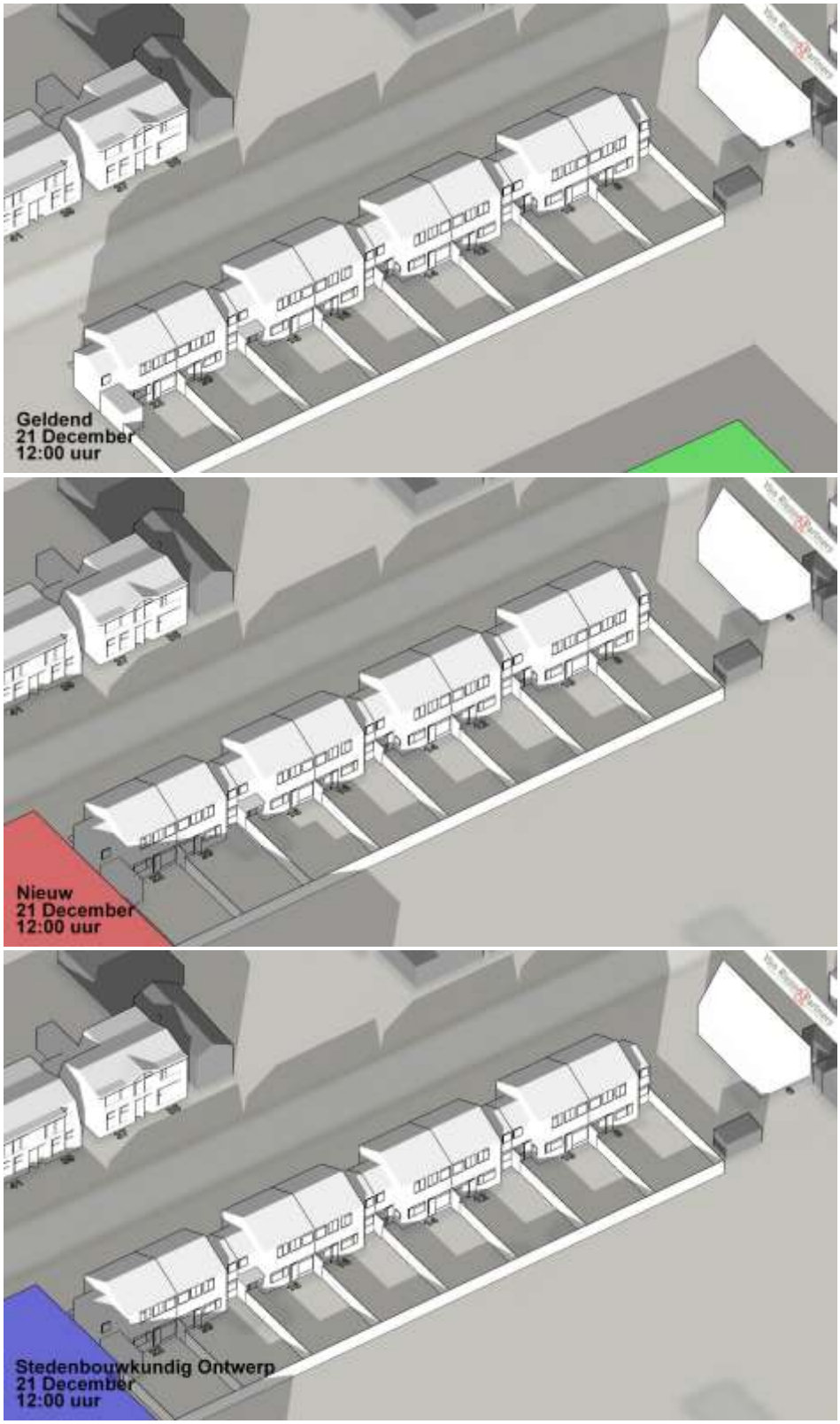
7.1.2. 12:00 uur (22 December)



Voorgevels Essenlaan 35 t/m 51



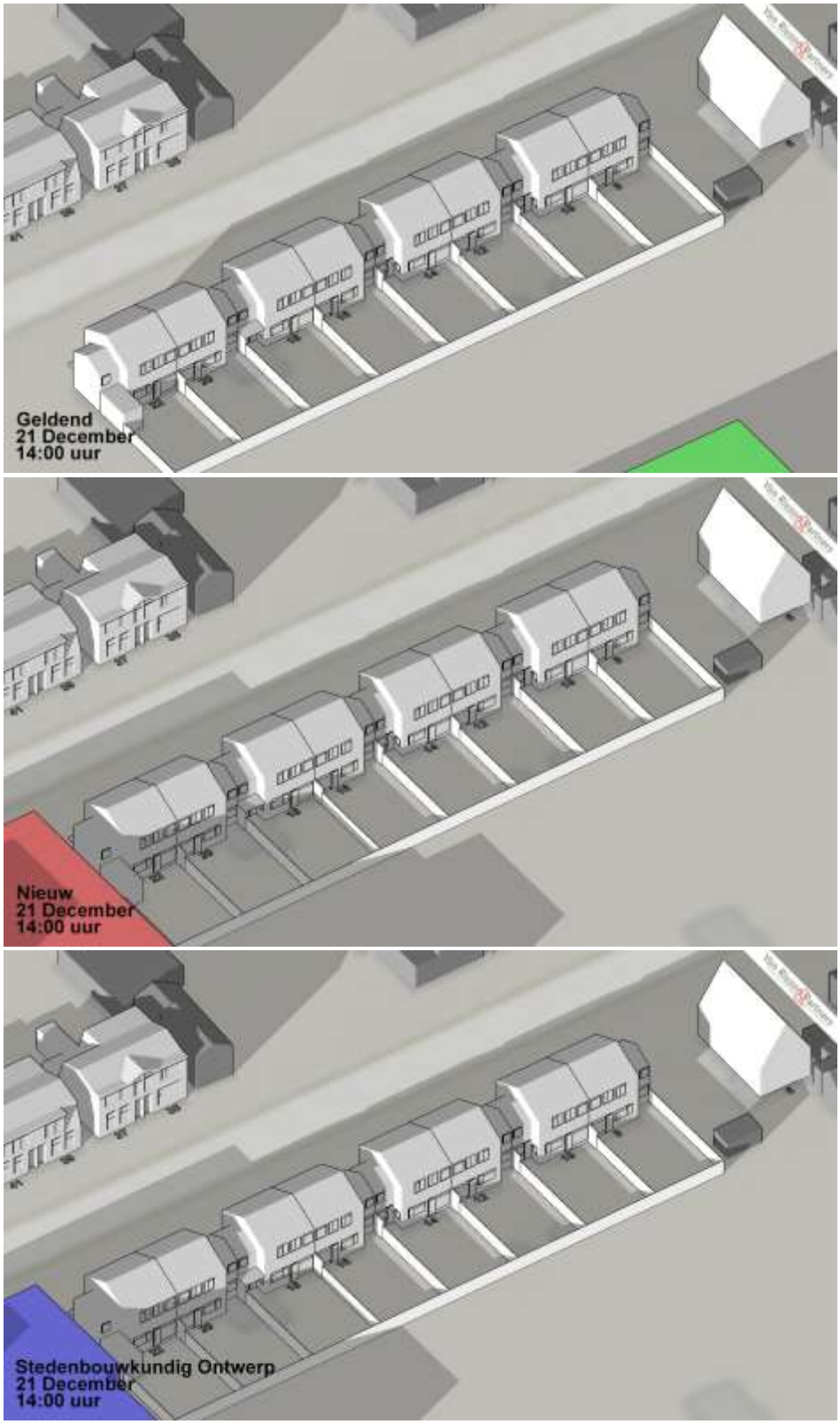
Achtergevels Essenlaan 6 t/m 22



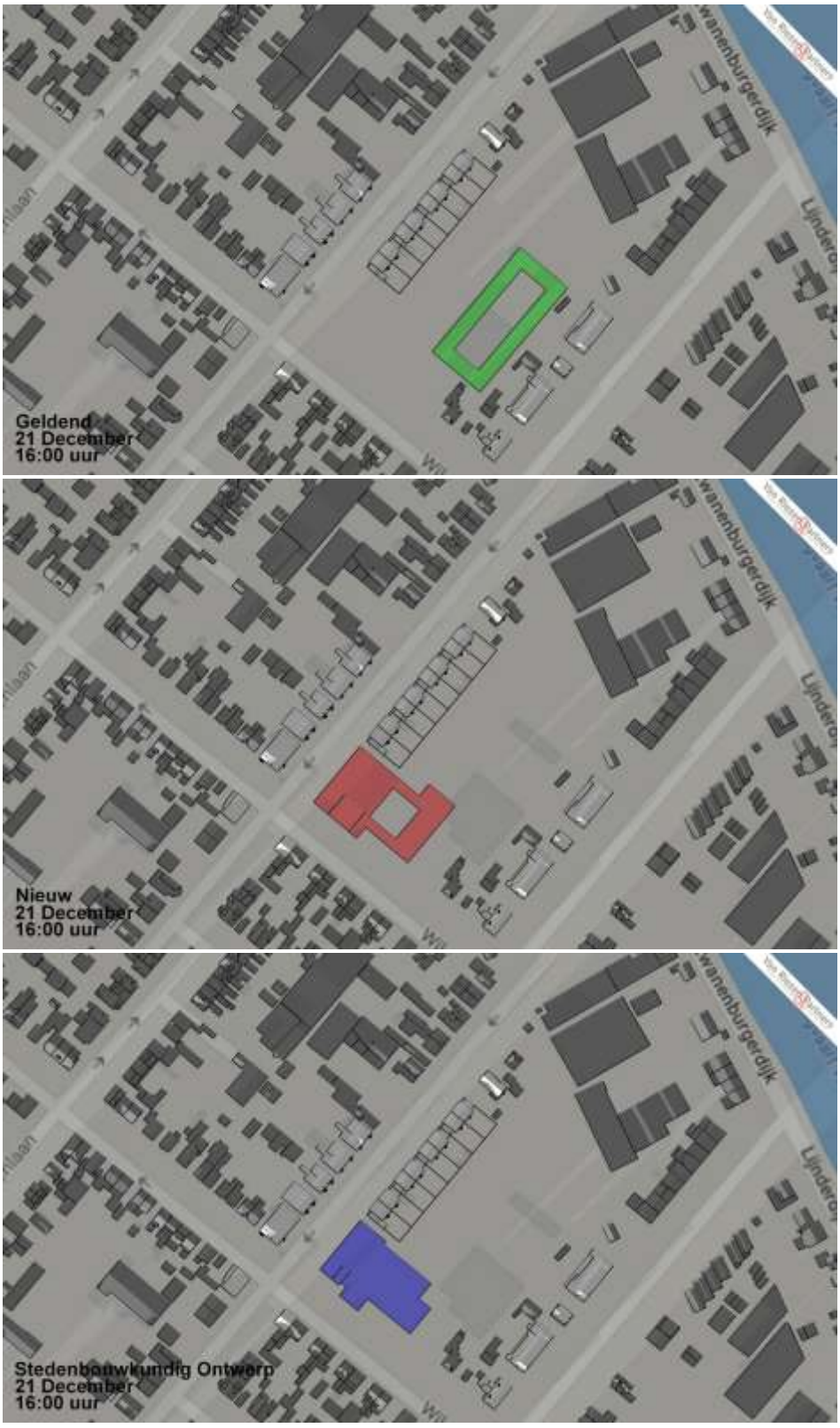
7.1.3. 14:00 uur (22 December)



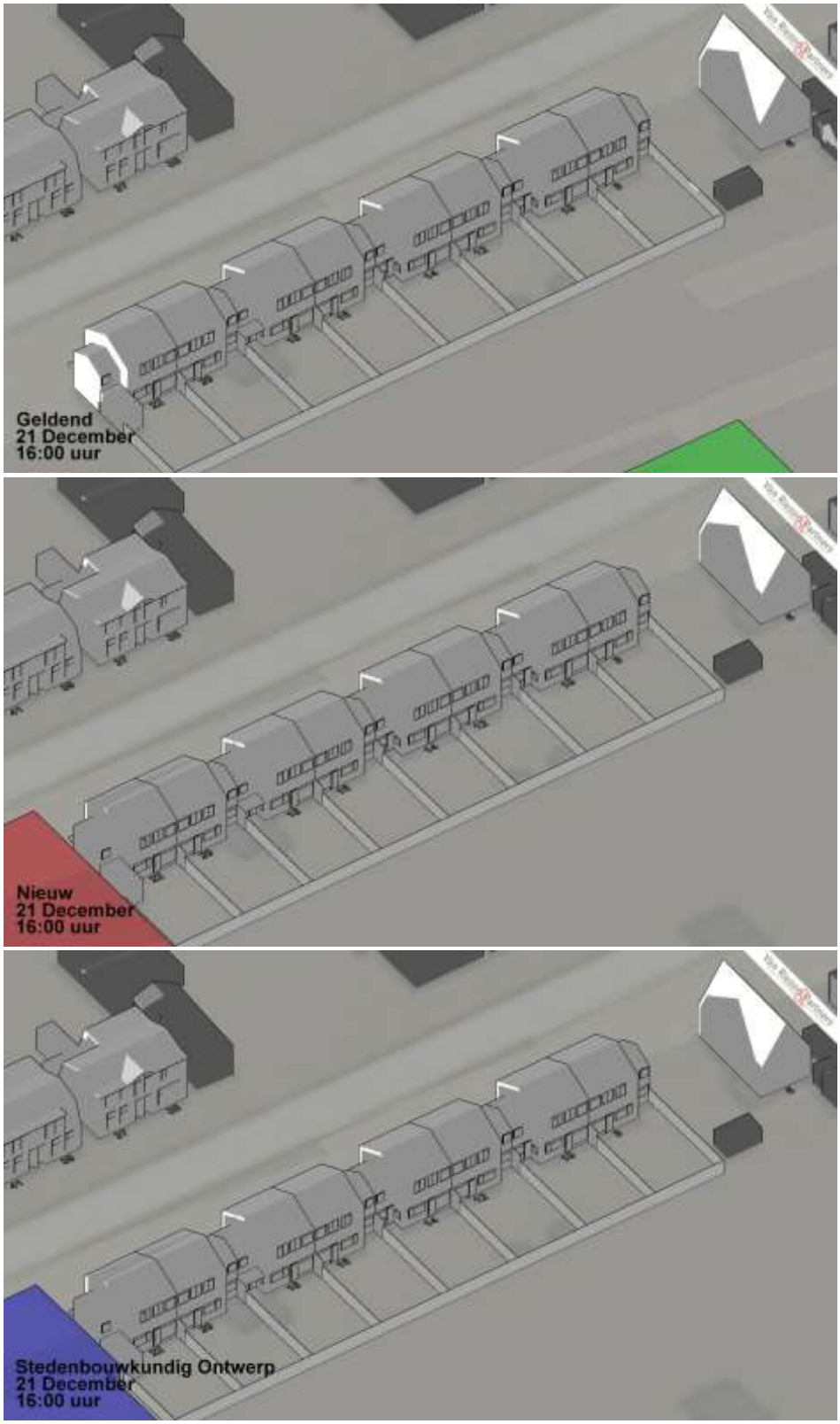
Achtergevels Essenlaan 6 t/m 22



7.1.4. 16:00 uur (22 December)



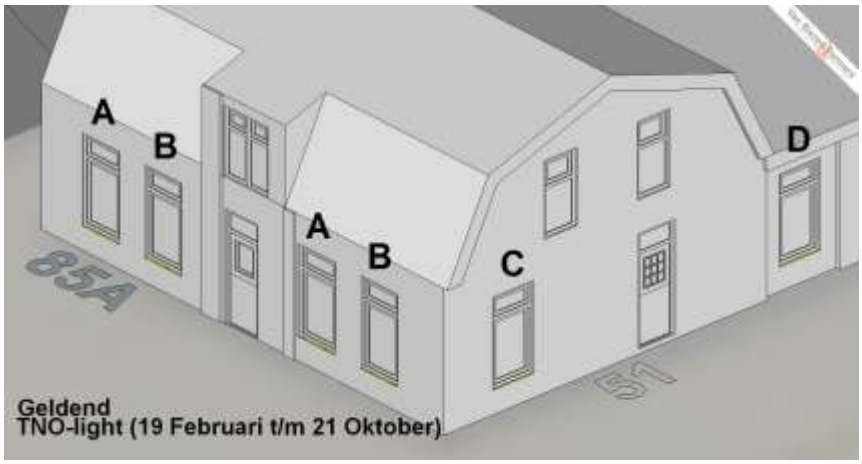
Achtergevels Essenlaan 6 t/m 22

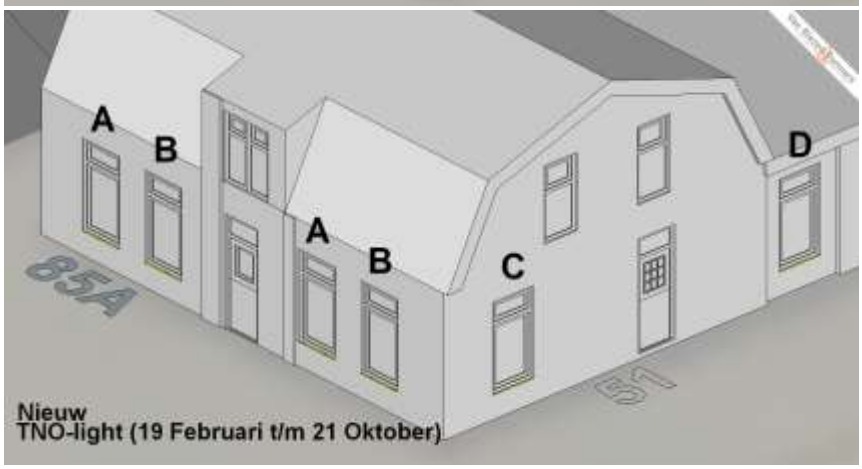


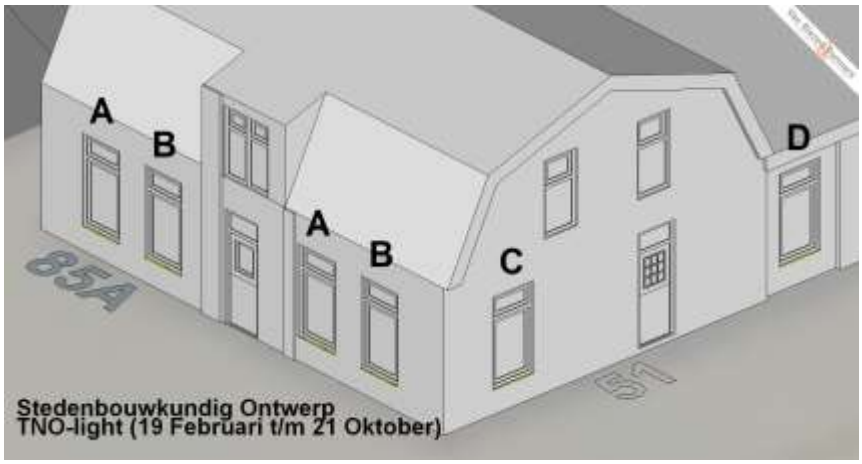
8. TNO-Norm Controle

8.1. TNO-Licht

8.1.1. TNO-Licht [Wilgenlaan 85A en Essenlaan 51]







Sun Exposure : value of the indicator and corresponding threshold of the palette.

name	grid	result	0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	ta
85A	single sensor in the center	3.67				✓									DL
85B	single sensor in the center	3.63				✓									DL
51A	single sensor in the center	3.65				✓									DL
51B	single sensor in the center	3.66				✓									DL
51C	single sensor in the center	3.24				✓									DL
51D	single sensor in the center	3.15				✓									DL

Geldend

Sun Exposure : value of the indicator and corresponding threshold of the palette.

name	grid	result	0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	ta
51A	single sensor in the center	3.65				✓									DL
51B	single sensor in the center	3.66				✓									DL
51C	single sensor in the center	3.08				✓									DL
51D	single sensor in the center	2.99			✓										DL
85A	single sensor in the center	3.67				✓									DL
85B	single sensor in the center	3.63				✓									DL

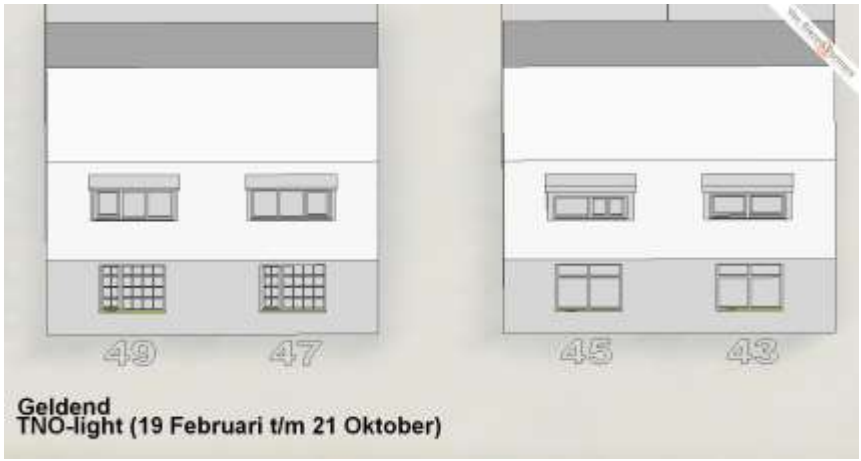
Nieuw

Sun Exposure : value of the indicator and corresponding threshold of the palette.

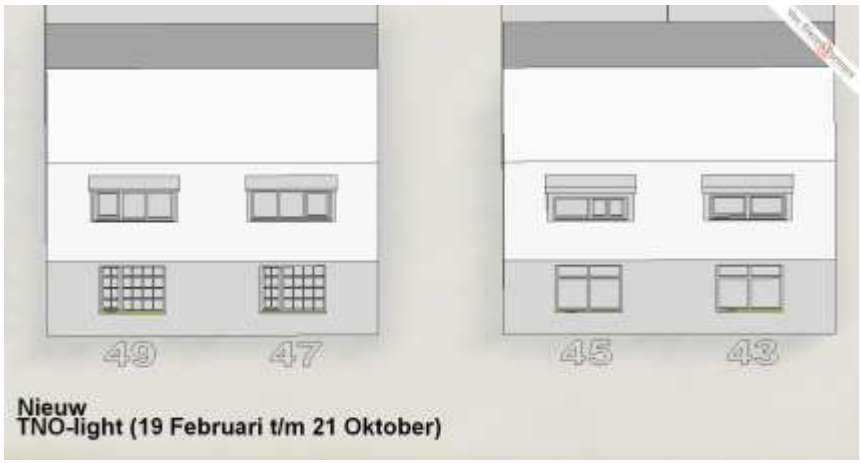
name	grid	result	0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	ta
51A	single sensor in the center	3.65				✓									D
51B	single sensor in the center	3.66				✓									D
51C	single sensor in the center	3.13				✓									D
51D	single sensor in the center	2.98			✓										D
85A	single sensor in the center	3.67				✓									D
85B	single sensor in the center	3.63				✓									D

Stedenbouwkundig Ontwerp

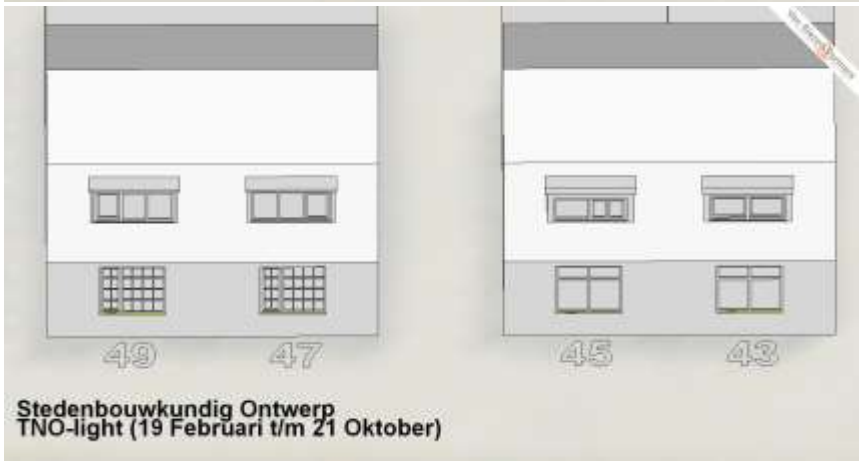
8.1.2. TNO-Licht [Essenlaan 43-49]



Geldend
TNO-light (19 Februari t/m 21 Oktober)



Nieuw
TNO-light (19 Februari t/m 21 Oktober)



Stedenbouwkundig Ontwerp
TNO-light (19 Februari t/m 21 Oktober)

name	grid	result	0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	t
43	single sensor in the center	3.24				✓									D
45	single sensor in the center	3.22				✓									D
47	single sensor in the center	3.25				✓									D
49	single sensor in the center	3.27				✓									D

Geldend

name	grid	result	0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	t
43	single sensor in the center	3.24				✓									D
45	single sensor in the center	3.22				✓									D
47	single sensor in the center	3.17				✓									D
49	single sensor in the center	3.19				✓									D

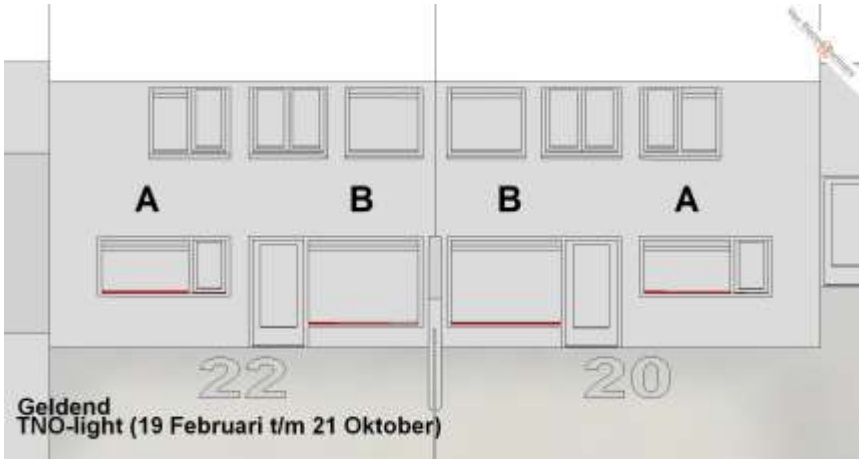
Nieuw

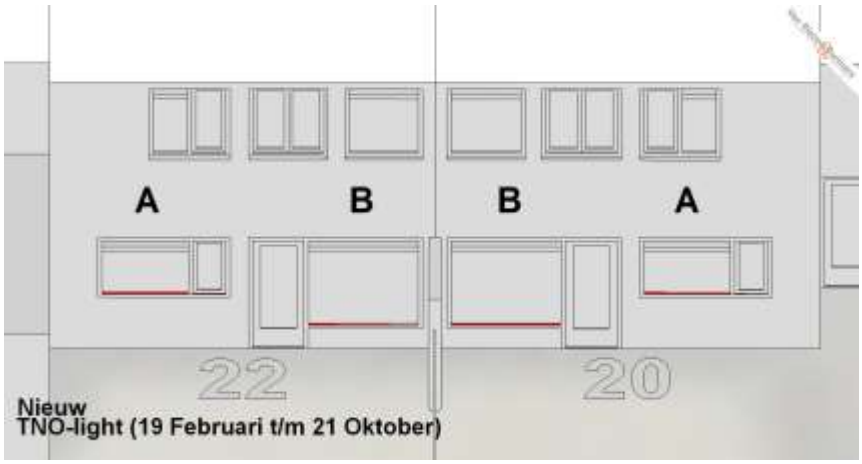
Sun Exposure : value of the indicator and corresponding threshold of the palette.

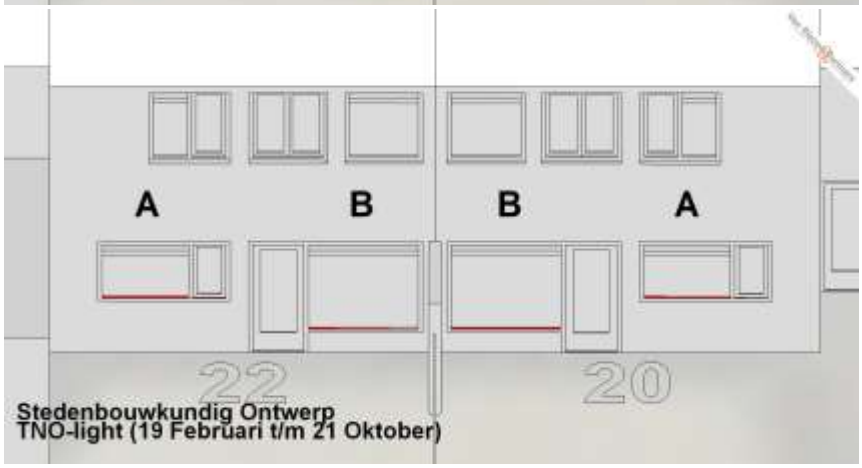
name	grid	result	0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	tag
43	single sensor in the center	3.24				✓									DL
45	single sensor in the center	3.22				✓									DL
47	single sensor in the center	3.17				✓									DL
49	single sensor in the center	3.19				✓									DL

Stedenbouwkundig Ontwerp

8.1.3. TNO-Licht [Essenlaan 20-22]









name	grid	result	0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	tag
22A	single sensor in the center	0.00	✓												DL-
22B	single sensor in the center	0.00	✓												DL-
20B	single sensor in the center	0.00	✓												DL-
20A	single sensor in the center	0.00	✓												DL-

Geldend



name	grid	result	0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	t
20A	single sensor in the center	0.00	✓												D
20B	single sensor in the center	0.00	✓												D
22A	single sensor in the center	0.00	✓												D
22B	single sensor in the center	0.00	✓												D

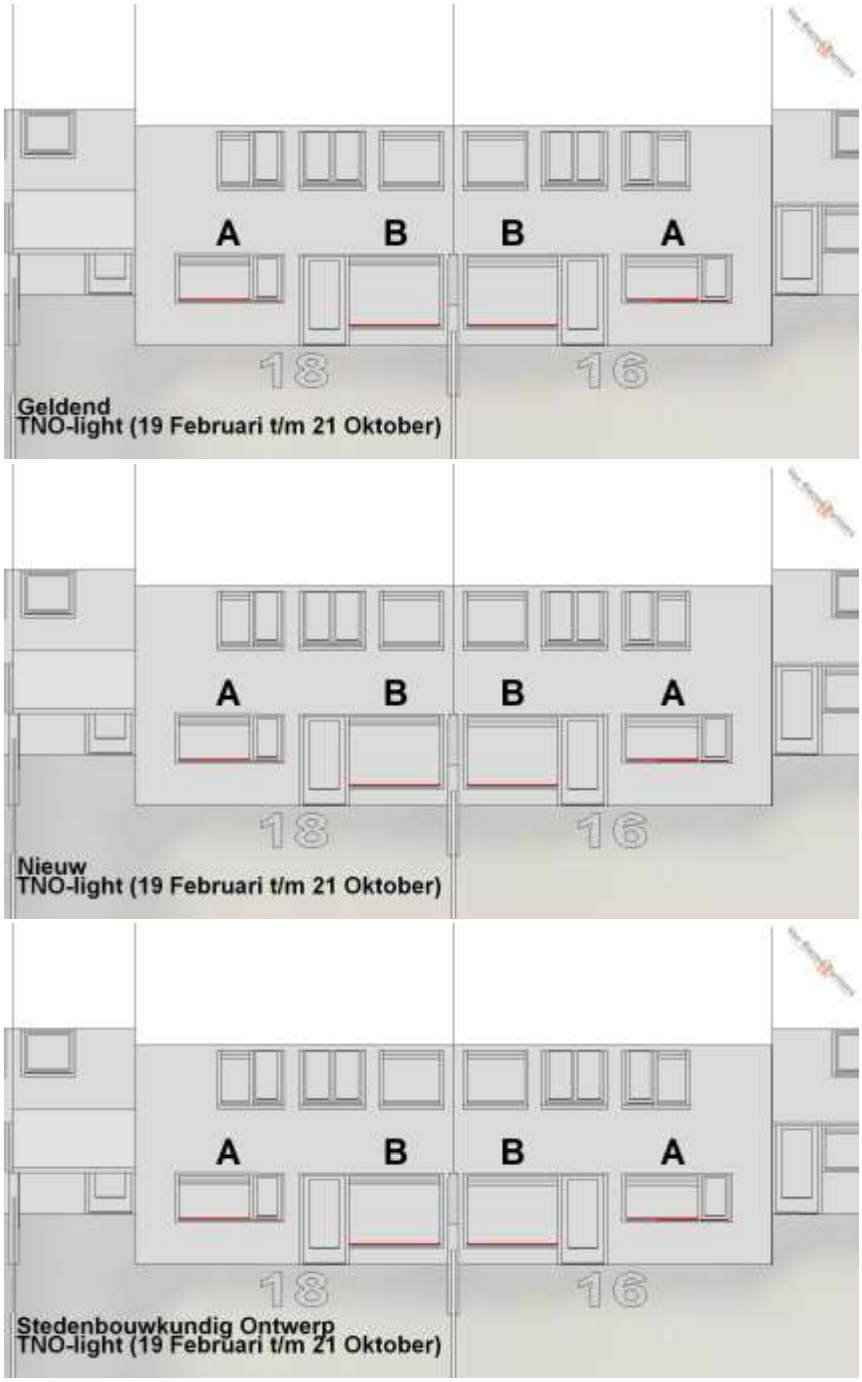
Nieuw



name	grid	result	0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	tag
20A	single sensor in the center	0.00	✓												DL
20B	single sensor in the center	0.00	✓												DL
22A	single sensor in the center	0.00	✓												DL
22B	single sensor in the center	0.00	✓												DL

Stedenbouwkundig Ontwerp

8.1.4. TNO-Licht [Essenlaan 16-18]



Sun Exposure : value of the indicator and corresponding threshold of the palette.

name	grid	result	0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	ar
16A	single sensor in the center	0.00	✓												
16B	single sensor in the center	0.00	✓												
18A	single sensor in the center	0.00	✓												
18B	single sensor in the center	0.00	✓												

Geldend

name	grid	result	0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	ta
16A	single sensor in the center	0.00	✓												DL
16B	single sensor in the center	0.00	✓												DL
18A	single sensor in the center	0.00	✓												DL
18B	single sensor in the center	0.00	✓												DL

Nieuw

name	grid	result	0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00	ta
16A	single sensor in the center	0.00	✓												DL
16B	single sensor in the center	0.00	✓												DL
18A	single sensor in the center	0.00	✓												DL
18B	single sensor in the center	0.00	✓												DL

Stedenbouwkundig Ontwerp

8.2. TNO-Streng

8.2.1. TNO-Streng [Wilgenlaan 85A en Essenlaan 51]







name	grid	result	0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00
51A	single sensor in the center	3.36				✓								
51B	single sensor in the center	3.38				✓								
51C	single sensor in the center	3.06				✓								
51D	single sensor in the center	2.96			✓									
85A	single sensor in the center	3.41				✓								
85B	single sensor in the center	3.36				✓								

Geldend

name	grid	result	0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00
51A	single sensor in the center	3.36				✓								
51B	single sensor in the center	3.38				✓								
51C	single sensor in the center	2.92			✓									
51D	single sensor in the center	2.74			✓									
85A	single sensor in the center	3.41				✓								
85B	single sensor in the center	3.36				✓								

Nieuw

name	result	grid	0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00
51A	3.36	single sensor in the center				✓								
51B	3.38	single sensor in the center				✓								
51C	2.96	single sensor in the center			✓									
51D	2.79	single sensor in the center			✓									
85A	3.41	single sensor in the center				✓								
85B	3.36	single sensor in the center				✓								

Stedenbouwkundig Ontwerp

8.2.2. TNO-Streng [Essenlaan 43-49]



Geldend
TNO-streng (21 Januari t/m 22 November)



Nieuw
TNO-streng (21 Januari t/m 22 November)



Stedenbouwkundig Ontwerp
TNO-streng (21 Januari t/m 22 November)

name	grid	result	0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00
43	single sensor in the center	3.05				✓								
45	single sensor in the center	3.06				✓								
47	single sensor in the center	3.08				✓								
49	single sensor in the center	3.09				✓								

Geldend

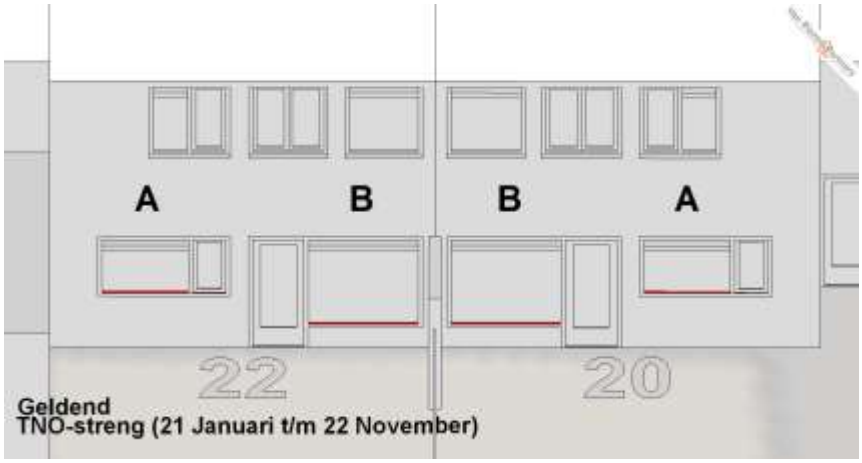
name	grid	result	0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00
43	single sensor in the center	2.97			✓									
45	single sensor in the center	2.95			✓									
47	single sensor in the center	2.89			✓									
49	single sensor in the center	2.90			✓									

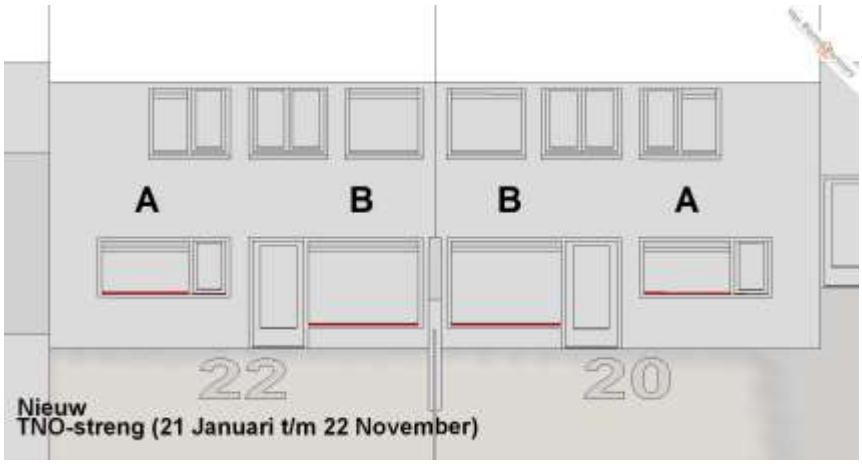
Nieuw

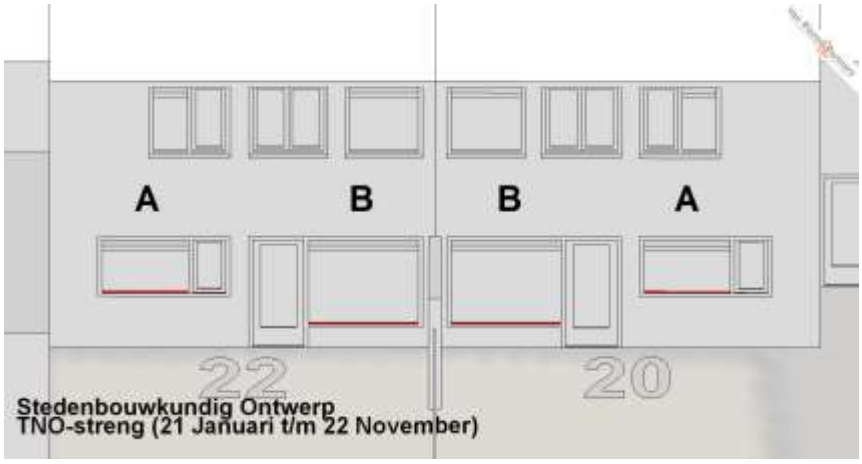
name	grid	result	0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00
43	single sensor in the center	2.97			✓									
45	single sensor in the center	2.95			✓									
47	single sensor in the center	2.89			✓									
49	single sensor in the center	2.90			✓									

Stedenbouwkundig Ontwerp

8.2.3. TNO-Streng [Essenlaan 20-22]







name	grid	result	0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00
20A	single sensor in the center	0.00	✓											
20B	single sensor in the center	0.00	✓											
22A	single sensor in the center	0.00	✓											
22B	single sensor in the center	0.00	✓											

Geldend

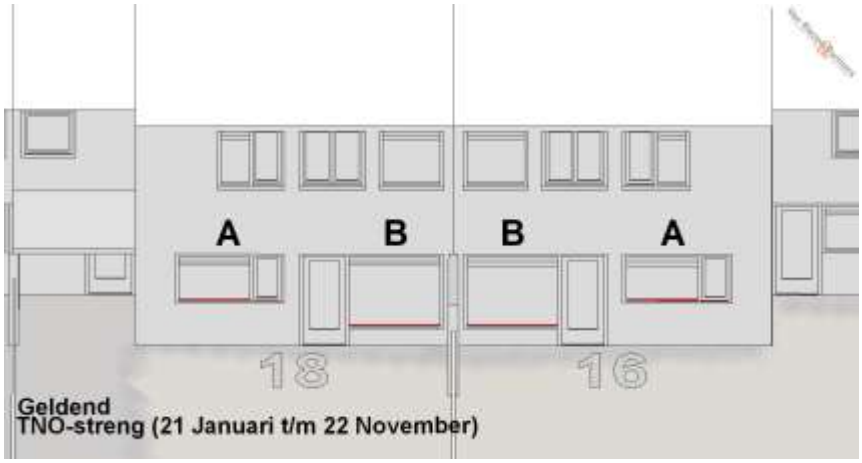
name	grid	result	0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00
20A	single sensor in the center	0.00	✓											
20B	single sensor in the center	0.00	✓											
22A	single sensor in the center	0.00	✓											
22B	single sensor in the center	0.00	✓											

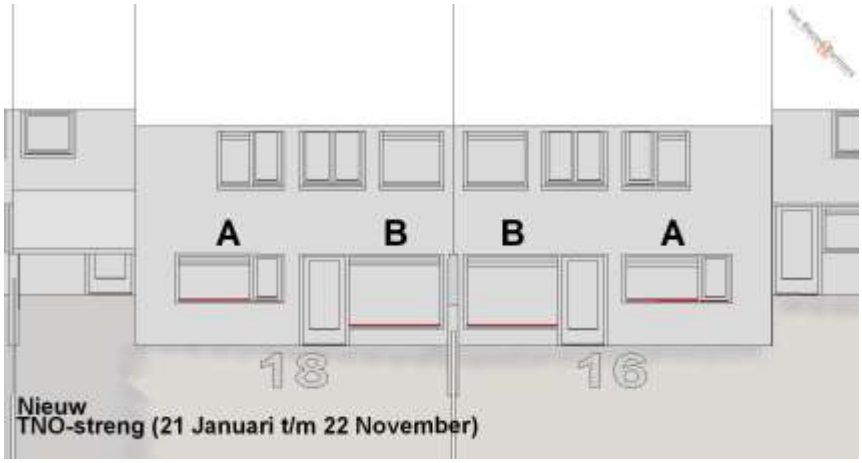
Nieuw

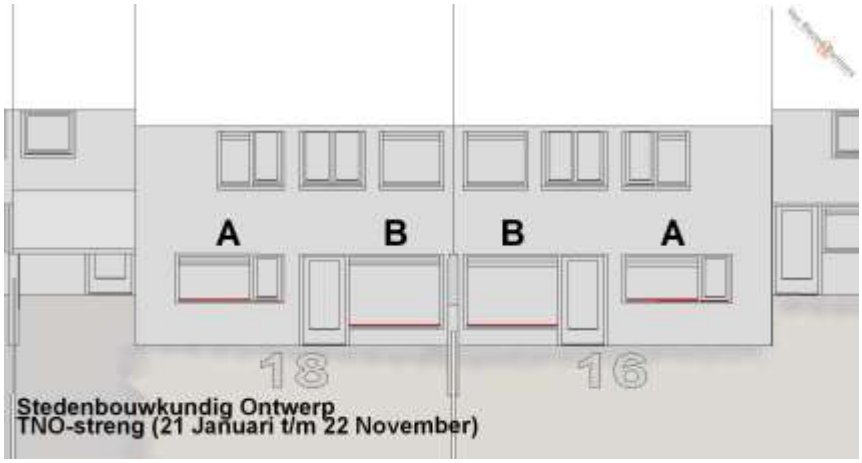
name	grid	result	0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00
20A	single sensor in the center	0.00	✓											
20B	single sensor in the center	0.00	✓											
22A	single sensor in the center	0.00	✓											
22B	single sensor in the center	0.00	✓											

Stedenbouwkundig Ontwerp

8.2.4. TNO-Streng [Essenlaan 16-18]







name	grid	result	0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00
16A	single sensor in the center	0.00	✓											
16B	single sensor in the center	0.00	✓											
18A	single sensor in the center	0.00	✓											
18B	single sensor in the center	0.00	✓											

Geldend

name	grid	result	0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00
16A	single sensor in the center	0.00	✓											
16B	single sensor in the center	0.00	✓											
18A	single sensor in the center	0.00	✓											
18B	single sensor in the center	0.00	✓											

Nieuw

name	grid	result	0h00	1h00	2h00	3h00	4h00	5h00	6h00	7h00	8h00	9h00	10h00	11h00
16A	single sensor in the center	0.00	✓											
16B	single sensor in the center	0.00	✓											
18A	single sensor in the center	0.00	✓											
18B	single sensor in the center	0.00	✓											

Stedenbouwkundig Ontwerp

Bijlage 8 Verkeersonderzoek

Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Opdrachtgever	Gemeente Haarlemmermeer
Datum	23 november 2023
Auteur	Anna Visser, Joost Verhoeven, Alex Mouw
Kenmerk	015427.20231123.N1.02
Status	Definitief
Pagina	1/14

Verkeersonderzoek IKC Zwanenburg

1. Inleiding

Goudappel onderzoekt in opdracht van de gemeente Haarlemmermeer de verkeerseffecten van de ontwikkeling van een Integraal Kindcentrum (IKC) in Zwanenburg. Het plan omvat de nieuwbouw van het IKC op de hoek Wilgenlaan-Essenlaan en dient plek te bieden aan basisschool 'De Zwaan' (400 leerlingen) en een kinderopvang. Het bestaande schoolgebouw aan de Wilgenlaan 83 zal gesloopt worden bij ingebruikname van het nieuwe schoolgebouw. Ook de schoollocatie van 'De Zwaan' op de Plantsoenlaan 4 zal komen te vervallen en de leerlingen van deze locatie verhuizen naar het nieuwe IKC (zie figuur 1.1).



Figuur 1.1: Luchtfoto met de huidige locaties, nieuwe locatie en 2 onderzochte kruispunten

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32

In figuur 1.2 is ter indicatie van de locatie van het plangebied én de omvang van de ontwikkeling een afbeelding opgenomen van één van de mogelijke varianten. Met de verschuiving van de leerlingenplekken naar één locatie en het toevoegen van een kinderopvang is de verwachting dat deze ontwikkeling zorgt voor verkeerseffecten. De verwachting is dat de planontwikkeling zorgt voor een toename aan verplaatsingen en een verschuiving van verplaatsingen naar andere routes. Om deze verkeerseffecten in beeld te brengen heeft de gemeente Haarlemmermeer gevraagd aan Goudappel om een verkeersonderzoek uit te voeren.



Figuur 1.2: Locatie en omvang mogelijke planvariant

Deze rapportage is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 bespreken we de stappen die zijn uitgevoerd tijdens het onderzoek. Vervolgens geven we een toelichting op de verkeersgeneratie in hoofdstuk 3, de verkeersafwikkeling in hoofdstuk 4 en de verkeersveiligheidsanalyse in hoofdstuk 5. Hoofdstuk 6 beschrijft de conclusies en aanbevelingen. De resultaten van de modelberekeningen zijn bijgevoegd in de bijlage.

2. Werkwijze en uitgangspunten

2.1 Gevolgde werkwijze

We hebben de volgende stappen doorlopen om het effect van de ontwikkeling in Zwanenburg te berekenen.

Stap 1: Uitgangspunten verkeersgeneratie vaststellen
Tijdens het startoverleg zijn de uitgangspunten vastgesteld voor de autonome situatie (2034) en de plansituatie. Dit betreft onder andere het aantal leerlingen en werknemers en het aandeel te voet/fiets/auto (modal split). Vervolgens hebben wij met behulp van kencijfers van het CROW (publicatie 272 "Verkeersgeneratie voorzieningen" en 381 "Toekomstbestendig parkeren") de verkeersgeneratie berekend voor de autonome en plansituatie. In paragraaf 2.2 lichten wij de gebruikte kencijfers verder toe.

Stap 2: Verkeersafwikkelinganalyse
Op basis van de verkeersintensiteiten die volgen uit de berekeningen met het verkeersmodel Noord-Holland Zuid versie 3.2 (NHZ) hebben we het effect op de verkeersafwikkeling vastgesteld. We vergelijken de 2034 situatie zónder ontwikkeling met 2034 mét de ontwikkeling van IKC de Zwaan, om zo het effect van deze ontwikkeling te berekenen. De verkeersafwikkeling hebben we vervolgens op kruispuntniveau geanalyseerd. Het betreft de volgende kruispunten in het omliggend netwerk (zie figuur 1.1 voor ligging):

1. Kruispunt Wilgenlaan – Dennenlaan
2. Kruispunt Dennenlaan – Zwanenburgerdijk

Deze twee kruispunten zijn de drukste intersecties rondom de schoollocaties waarvoor wij verwachtten dat het extra verkeer mogelijk invloed kan hebben. Het kruispunt Wilgenlaan – Dennenlaan is een ongeregeld kruispunt. Voor dit kruispunt hebben wij met behulp van simulatiesoftware VISSIM de verliestijden (extra reistijd bij drukte) en mogelijke wachtrijen voor de maatgevende momenten (de ochtendspits en avondspits) vastgesteld. Voor ongeregelde kruispunten en rotondes hanteren wij onderstaande toetsingskader (tabel 2.1). Voor wachtrijen bestaat geen algemeen toetsingskader, omdat het afhankelijk is van de situatie of wachtrijen tot problemen leiden.

	Gemiddelde verliestijd hoofdrichting	gemiddelde verliestijd zijrichting
Goed	minder dan 25 seconden	Minder dan 40 seconden
Matig	25 tot 45 seconden	40 tot 60 seconden
Slecht	meer dan 45 seconden	meer dan 60 seconden

Tabel 2.1: Toetsingskader afwikkeling ongeregelde kruispunten en rotondes voor motorvoertuigen

Het kruispunt Dennenlaan - Zwanenburgerdijk is een geregeld kruispunt door middel van een verkeersregelinstallatie (VRI). Voor kruispunten met een verkeersregelinstallatie hanteren wij onderstaande toetsingskader (zie tabel 2.2), waarbij we de cyclustijden zijn berekend met COCON. Dit toetsingskader is op basis van de cyclustijden. Te lange cyclustijden kunnen leiden tot gevaarlijke verkeerssituaties aangezien de kans groter is dat weggebruikers meer risico nemen als ze langer moeten wachten.

	3-taks VRI [sec]	4-taks VRI [sec]
Goed	minder dan 75 seconden	minder dan 90 seconden
Matig	75-90 seconden	90-120 seconden
Slecht	meer dan 90 seconden	meer dan 120 seconden

Tabel 2.2: Toetsingskader cyclustijden afwikkeling 3-taks en 4-taks VRI

Stap 3: Verkeersveiligheidsanalyse
Om te beoordelen of de wegen de nieuwe verkeersintensiteiten op een veilige manier kunnen afwikkelen, hebben we de vormgeving en functie van het wegennet rondom het IKC geanalyseerd. Specifiek hebben we gekeken naar de ontsluiting van het IKC en de omliggende wegenvakken en de openbare ruimte. We hebben op een kwalitatieve wijze de verkeerssituatie beschouwd op verkeersveiligheid en aandachtspunten geïdentificeerd. Op basis van het handboek 'Ontwerpen voor kinderen', een publicatie van het CROW, doen wij aanbevelingen om de verkeersveiligheid te verbeteren. Dit hebben we gedaan in samenspraak met een gecertificeerde verkeersveiligheidsauditor.

2.2 Uitgangspunten

Voor het berekenen van de verkeersgeneratie van een basisschool hebben wij CROW kengetallen toegepast (publicatie 272). In tabel 2.2 zijn deze kengetallen weergegeven.

Enkele cijfers lichten we hieronder nader toe:
- Hoewel het aantal verwachte leerlingen 400 is, houden we een marge van 20 extra leerlingen aan. Door uit te gaan van 420 leerlingen gaan we uit van een maximale verkeersgeneratie ('worst-case').
- Voor ondersteunend personeel (incl. stagiaires) gaan we uit van 0,5 per klas, wat we vervolgens afronden naar boven.
- We hebben geen informatie over de modal split. Daarom zijn we uitgegaan van de gegevens uit de CROW factsheet *Schoolmobiliteit en gedrag*. Hierin staat dat 49% van de kinderen soms gebracht wordt. In deze berekening hanteren we deze 49% als worst

case (in geval van regen, etc.). We nemen aan dat dit ook voor de plansituatie van toepassing is.

- Er is geen informatie over aantal overblijvers, kinderen begeleid naar school, leerlingen per auto en leerlingen per begeleider. Daarom gaan we uit van de gegevens uit de CROW-tool *Basisschool verkeersgeneratie* gebaseerd op CROW publicatie 272. Een afbeelding van deze tool is bijgesloten in bijlage 1 voor beide situaties.
- Wat betreft de modal split van werknemers geldt momenteel dat rond de 12% met de fiets komt. Dit betekent dat 88% van het personeel met de auto komt. We nemen aan dat de toekomstige modal split gelijk is aan de huidige.
- De huidige locatie aan de Wilgenlaan wordt vervangen door het toekomstige IKC. Aangezien de huidige bovenbouw locatie op een andere locatie gehuisvest is (Plantsoenlaan 4), wordt deze buiten beschouwing gelaten.

	Autonome situatie	Plansituatie
Onderbouw		
Aantal leerlingen	181	210
Aantal klassen	9	8
Overblijfpercentage	30%	30%
Bovenbouw		
Aantal leerlingen	-	210
Aantal klassen	-	8
Aantal docenten	9	16
Ondersteunend personeel	5	8
Aandeel overblijvers	30%	30%
Kinderen begeleid naar school	Onderbouw: 80% Bovenbouw: n.v.t	Onderbouw: 80% Bovenbouw: 30%
Leerlingen per begeleider (auto)	Onderbouw: 1,33 Bovenbouw: n.v.t.	Onderbouw: 1,33 Bovenbouw: 1,18
Leerlingen per begeleider (overig)	1,2	1,2
Modal split kinderen/ouders *(worst case)*	49% auto 51% fiets	49% auto 51% fiets
Modal split werknemers	88% auto 12% fiets	88% auto 12% fiets

Tabel 2.2: Uitgangspunten basisschool autonome (Wilgenlaan 83) en plansituatie

3. Verkeersgeneratie

Op basis van CROW 272 en de eerder gepresenteerde uitgangspunten en hebben wij de verkeersgeneratie voor de auto en de fiets berekend. In tabel 3.1 vatten we de resultaten samen.

Moment van de dag	Autonoom aantal ritten		Toekomstig aantal ritten	
	Auto	*Fiets*	*Auto*	*Fiets*
voor begin schooldag	9	1	18	2
begin schooldag	114	117	186	189
begin middagpauze	79	82	128	133
eind middagpauze	79	82	128	133
eind schooldag	114	117	186	189
na eind schooldag	9	1	18	2
Totaal	**404**	**401**	**664**	**650**

Tabel 3.1: Verkeersgeneratie basisschool autonome (Wilgenlaan 83) en plansituatie

In de plansituatie zal er naast een basisschool ook een kinderopvang gehuisvest worden in de locatie aan de Wilgenlaan. Gepland is om 175 m^2 bruto vloeroppervlakte (bvo) te realiseren, maar we rekenen met 230 m^2 bvo om enige marge aan te houden.

Op basis van CROW-publicatie 381 bepalen we de verkeersgeneratie van het autoverkeer van het kinderdagverblijf. Bij deze methode wordt het fietsverkeer buiten beschouwing gelaten. De aantallen fietsers van en naar het kinderdagverblijf zijn niet maatgevend. Wel houden we rekening met de verkeersveiligheid van fietsers van en naar het kinderdagverblijf in het ontwerp omdat ze naar verwachting een vergelijkbare routering hebben als de scholieren. In afstemming met de gemeente gaan we uit van het gemiddelde van de bandbreedte die beschreven wordt voor een locatie met de kenmerken van de Wilgenlaan (rest bebouwde kom in een matig stedelijk gebied). Dit resulteert in 76 autoritten per weekdag en 85 autoritten per werkdag (zie tabel 3.2). We gaan daarbij uit van 43 ritten in de ochtendspits en 43 ritten in de avondspits per werkdag gegenereerd door het kinderdagverblijf. In totaal genereert het nieuwe IKC 750 autoritten per werkdag.

Omschrijving	Omvang	Eenheid	Kencijfer			Eenheid	Verkeersgeneratie	
			Min	Max	Gem.		weekdag	werkdag
Basisschool	16	Lokalen						664
Kinderdagverblijf	230	m^2 bvo	32,6	33,7	33.2	100 m^2 bvo	76	85
Totaal								**750**

Tabel 3.2: Verkeersgeneratie IKC in plansituatie

4. Verkeersafwikkelinganalyse

Met behulp van het verkeersmodel Noord-Holland Zuid versie 3.2 (NHZ) is de autonome en plansituatie doorgerekend. De verkeersaantallen (intensiteiten) die uit het verkeersmodel komen worden gebruikt om het effect op de verkeersafwikkeling te analyseren. Deze zijn opgenomen in bijlage 2. Specifiek hebben we gekeken naar twee kruispunten, de Wilgenlaan-Dennenlaan en Dennenlaan-Zwanenburgerdijk. We lichten elk apart toe.

4.1 Kruispunt Wilgenlaan – Dennenlaan

Het kruispunt tussen de Wilgenlaan en de Dennenlaan is weergegeven in figuur 4.1. Het betreft een gelijkwaardig kruispuntplateau met aan de noordelijke tak (Dennenlaan) een zebrapad. Aangezien het NHZ verkeersmodel geen aantallen fietsers of voetgangers op het netwerk in beeld brengt en teldata niet beschikbaar is hebben we een inschatting gemaakt van gemiddeld 20 voetgangers per uur over de noordelijke tak. Dit is een indicatie die we standaard aanhouden in matig stedelijke gebieden in rest bebouwde kom. Fietsers zijn niet meegenomen omdat het fietsverkeer op een gelijkwaardig kruispunt meerijdt met het autoverkeer en daarom niet tot extra vertraging leidt.



Figuur 4.1: Luchtfoto van het kruispunt Wilgenlaan-Dennenlaan

In onderstaande tabellen (4.1 t/ 4.4) zijn de resultaten weergegeven van de autonome situatie en de plansituatie voor de maatgevende perioden (ochtendspits en avondspits).

	Dennenlaan Noord	Wilgenlaan Oost	Dennenlaan Zuid	Wilgenlaan West
Gem. verliestijd (seconden)	5	5	5	0
Max. wachtrij (meter)	5	5	5	0

Tabel 4.1: Resultaten ochtendspits autonome situatie kruispunt Dennenlaan-Wilgenlaan

	Dennenlaan Noord	Wilgenlaan Oost	Dennenlaan Zuid	Wilgenlaan West
Gem. verliestijd (seconden)	5	5	10	0
Max. wachtrij (meter)	5	10	20	0

Tabel 4.2: Resultaten avondspits autonome situatie kruispunt Dennenlaan-Wilgenlaan

	Dennenlaan Noord	Wilgenlaan Oost	Dennenlaan Zuid	Wilgenlaan West
Gem. verliestijd (seconden)	5	5	5	0
Max. wachtrij (meter)	5	5	5	0

Tabel 4.3: Resultaten ochtendspits plansituatie kruispunt Dennenlaan-Wilgenlaan

	Dennenlaan Noord	Wilgenlaan Oost	Dennenlaan Zuid	Wilgenlaan West
Gem. verliestijd (seconden)	5	5	10	0
Max. wachtrij (meter)	5	10	20	0

Tabel 4.4: Resultaten avondspits plansituatie kruispunt Dennenlaan-Wilgenlaan

Het nieuwe IKC leidt tot beperkte hoeveelheid extra verkeer. In absolute termen is het planeffect per 2-uurs spitsperiode minder dan 25 motorvoertuigen per richting extra. Dit komt neer op ongeveer 1 auto per 4 tot 5 minuten. Het effect op de verkeersafwikkeling is hiermee klein. De gemiddelde verliestijd blijft in de ochtend- en avondspits voor elke tak onder de 5 seconden. De enige uitzondering is de zuidelijke tak (Dennenlaan) die onder de 10 seconden blijft. Conform het toetsingskader leidt dit tot een goede verkeersafwikkeling.

De maximale wachtrij bedraagt in de ochtendspits op elke tak 5 meter en is daarmee minimaal. In de avondspits kent de zuidelijke tak (Dennenlaan) de langste maximale wachtrij van 20 meter (in lijn met de hogere gemiddelde verliestijd). Het verkeer op de oostelijke tak (Wilgenlaan) slaat maximaal 10 meter terug. De overige twee takken hebben een wachtrij

van maximaal 5 meter. In alle gevallen geldt: de terugslag leidt niet tot hinder voor andere wegen.

4.2 Kruispunt Dennenlaan – Zwanenburgerdijk

Het kruispunt tussen de Dennenlaan en de Zwanenburgerdijk is weergegeven in figuur 4.2. Het betreft een geregeld kruispunt door middel van een verkeersregelinstallatie. Verkeer op de noordelijke tak wacht ten noorden van de brug. Aangezien het NHZ verkeersmodel geen aantallen fietsers of voetgangers op het netwerk in beeld brengt en teldata niet beschikbaar is hebben we een inschatting gemaakt van een gemiddeld aantal van 20 voetgangers per uur. Voetgangers zijn niet in de voorrang op dit kruispunt, waardoor het effect van voetgangers beperkt is. Voor het aantal fietsers hebben we een inschatting gemaakt op basis van OmniTRANS Spectrum[1].



Figuur 4.2: Luchtfoto van het kruispunt Zwanenburgerdijk-Dennenlaan

[1] OmniTRANS Spectrum is een databron met ruimtelijke data en mobiliteitspatronen voor heel Nederland en is ontwikkeld door Goudappel en Dat.mobility. Spectrum wordt elk jaar geactualiseerd op basis van de meest recente cijfers. (https://www.goudappel.nl/nl/expertises/data-en-it-oplossingen/omnitrans-spectrum)

In onderstaande tabel 4.5 staan de resultaten van het kruispunt Dennenlaan – Zwanenburgerdijk.

Cyclustijden (sec)	Ochtendspits	Avondspits
De Zwaan autonome situatie (2034)	88	110
De Zwaan plansituatie (2034)	88	114

Tabel 4.5: Resultaten kruispunt Dennenlaan-Zwanenburgerdijk

Ook voor dit kruispunt geldt dat het aantal extra voertuigbewegingen klein is ten opzichte van de autonome situatie. De planontwikkeling zorgt niet voor een verslechterde kwaliteit van de verkeersafwikkeling. In de maatgevende spits (avondspits) blijft de kwaliteit van de verkeersafwikkeling redelijk tot matig. In de autonome situatie loopt het kruispunt in de avondspits al tegen zijn capaciteit aan. Het plan zorgt voor een zeer beperkte toename aan verkeer op dit kruispunt waardoor de cyclustijd met 4 seconden toeneemt. Deze toename in cyclustijd is zo klein dat er nauwelijks verandering in de afwikkeling te merken is.

5. Verkeersveiligheidsanalyse

Een belangrijke voorwaarde voor een school is dat leerlingen deze veilig kunnen bereiken. In dit hoofdstuk gaan we in op twee facetten die de verkeersveiligheid rond de schoollocatie voornamelijk bepalen: de ontsluiting van de school op het wegennet (incl. parkeren) en de oversteekbaarheid op wegen rondom de nieuwe locatie.

5.1 Ontsluiting en parkeren nieuwe locatie

De gemeente heeft een principeontwerp opgesteld voor de ontsluiting en het parkeren in de nieuwe situatie (zie figuur 5.1). Hierin is het IKC voor voetgangers, fietsers en auto's ontsloten vanaf de Wilgenlaan. Naast het IKC wordt een parkeerterrein gerealiseerd.



Figuur 5.1: Principeontwerp met ontsluiting via de Wilgenlaan

Op de Wilgenlaan geldt voor de school éénrichtingsverkeer. Dat is prettig bij een school, het oversteken is voor kinderen hiermee eenvoudiger. Op dit moment geldt een snelheidslimiet van 50 km/u, maar dit wordt op termijn 30 km/u. Wij onderstrepen het belang van een 30 km/u-regime (tenminste tussen de IJlaan en de Essenlaan) nabij een school en adviseren om deze verandering doorgevoerd te hebben voor de opening van het nieuwe IKC. Daarnaast adviseren wij om het 30 km/u-regime te combineren met een extra kruispuntplateau op het kruispunt met de Essenlaan als snelheidsremmende maatregel. Een snelheidslimiet van 30

km/u is extra belangrijk omdat er op de rijbaan wordt geparkeerd – iemand die oversteekt is daardoor pas op het allerlaatste moment zichtbaar voor de automobilist. Dat geldt voor kinderen, maar als er een busje of hoge personenauto staat geparkeerd geldt dat net zo goed voor volwassenen.

Voor kinderen te voet en met de fiets is het belangrijk dat de ingang van de school zo veel mogelijk is gevrijwaard van manoeuvrerende auto's. Kinderen kunnen niet goed voorspellen hoeveel ruimte een draaiende auto nodig heeft en zijn er zich niet van bewust dat ze wellicht niet gezien worden. Daarom adviseren wij om 5 tot 10 meter ruimte te creëren tussen de toegang tot het schoolplein voor kinderen te voet of met de fiets en de ingang van het parkeerterrein. Ook adviseren we fietsparkeren op een andere plek op te vangen dan het autoparkeren om fiets- en autoverkeer zoveel mogelijk te ontvlechten.

De parkeerplaatsen zullen rond de haal- en brengtijden vooral gebruikt worden door ouders van de jongere leerlingen. Zij brengen hun kind tot op het schoolterrein (of tot in de klas). Dat duurt een paar minuten, die auto’s moeten netjes geparkeerd staan op het parkeerterrein om overlast te voorkomen. Ouders van de wat oudere leerlingen lopen niet mee tot op het schoolterrein of tot in de klas, die oudere kinderen kunnen het laatste stukje prima zelfstandig afleggen.

We geven in overweging om ter plaatse van het huidige parkeerverbod de rijbaan te versmallen. Er is een minimale breedte nodig van 4.8 meter voor rijdende auto’s waarbij vrachtverkeer ook genoeg ruimte heeft om veilig gebruik te maken van de rijbaan. Een versmalling van de rijbaan is op dit deel van de Wilgenlaan dus een optie. Dit zorgt voor een veiliger oversteek voor de leerlingen die te voet of met de fiets komen en zorgt voor een beter zicht op overstekende kinderen vanuit de auto. Met een rijbaanversmalling ontstaat er ruimte voor een brede stoep voor de school, fijn als het druk is met kinderen. Bovendien is er dan ook ruimte voor ouders die met de fiets hun kind komen halen of brengen. Zij kunnen met op de stoep staan zonder de doorgang te blokkeren. Bovendien wordt met een smallere rijbaan effectief voorkomen dat er toch wordt geparkeerd: een geparkeerde auto blokkeert de doorgang voor het andere verkeer.

Samengevat geven wij de volgende aanbevelingen voor een verkeersveilige situatie rondom het IKC:

- 30 km/h op de Wilgenlaan (tenminste tussen de IJlaan en de Essenlaan)
- Een extra snelheidsremmende maatregel bij de Essenlaan zodat ook vertrekkende auto’s niet te hard rijden (kruispuntplateau)
- Overweeg een wegversmalling ter plaatse van het parkeerverbod om een bredere stoep te realiseren

5.2 Oversteekbaarheid Dennenlaan

In de plansituatie verhuist de bovenbouw van De Zwaan van de Plantsoenlaan naar de Wilgenlaan. Dit betekent dat een gedeelte van de bovenbouwleerlingen waarschijnlijk de Dennenlaan zullen moeten oversteken. Daarom behandelen we de oversteekbaarheid van de Dennenlaan apart in deze paragraaf.

Het is goed als de route naar school zodanig rustig en veilig is, dat leerlingen in de hogere groepen zelfstandig naar school kunnen lopen of fietsen. De Dennenlaan ligt tussen de huidige locatie van de bovenbouw en de nieuwe locatie van het IKC in. Het belangrijkste aspect is daarbij een lage snelheid van het autoverkeer en de drukte van het autoverkeer (intensiteit). Het Handboek ontwerpen voor Kinderen (CROW publicatie 153) geeft een richtlijn voor de oversteek van wegen binnen het 30 km/uur gebied gebaseerd op verkeersintensiteiten (zie tabel 5.1).

Wegen waar auto's harder (mogen) rijden dan 30 km/uur kunnen basisschoolleerlingen niet veilig zelfstandig oversteken. Op wegen met een 30 km/uur-regime kunnen de oudere kinderen wel zelfstandig oversteken, mits de intensiteit niet hoger is dan 4.000 auto's per etmaal.

Intensiteit	Karakterisering van de oversteek
tot 2000 mvt/etmaal (spitsintensiteit = 200 mvt/uur)	De straat is goed tot redelijk goed over te steken, ook voor jonge kinderen
2000 tot 4000 mvt per etmaal (spitsintensiteit = 200-400 mvt/uur)	Oversteekbaarheid wordt minder makkelijk voor jonge kinderen, zorg voor goed zicht van en naar de stoep en voor logische oversteekplekken op kinderroutes
meer dan 4000 mvt/etmaal	Op schoolroutes en andere intensief gebruikte kinderroutes: zebrapad/voetgangersoversteekplaats op een plateau; versmalling van de rijbaan; goede zichtbaarheid op overstekend kind; middeneiland (facultatief).

Tabel 5.1: Oversteekbaarheid voor kinderen bij verschillende intensiteiten

De intensiteit op de Dennenlaan overschrijdt 4.000 mvt/etmaal (zie ook bijlage 1), waardoor kinderen deze weg niet veilig zelfstandig kunnen oversteken. Deze straat vormt daarmee een belangrijk aandachtspunt in de schoolroutes. Het is daarom van belang dat volwassenen kinderen begeleiden in het oversteken van de Dennenlaan. Deze begeleiding kan op verschillende manieren worden ingevuld. Een voorbeeld is de 'loopbus', waarbij kinderen onder begeleiding in groepjes naar school lopen vanuit verschillende 'halten'. Dit vermindert het autoverkeer rond de school én zorgt ervoor dat kinderen beweging krijgen.

6. Conclusies & aanbevelingen

Het nieuwe IKC op de hoek Wilgenlaan-Essenlaan in Zwanenburg dient in de toekomst plaats te bieden aan de onder- en bovenbouw van basisschool 'De Zwaan' en een kinderopvang. In de voorliggende notitie van het Verkeersonderzoek IKC Zwanenburg hebben wij berekend hoeveel extra verkeer de ontwikkeling oplevert en wat het effect hiervan is op de verkeersafwikkeling én de verkeersveiligheid.

Op basis van de uitgevoerde analyses komen te we tot de volgende conclusies: De extra verkeersgeneratie van het nieuwe IKC leidt niet tot een verslechterde verkeersafwikkeling ten opzichte van autonome situatie. Wat betreft het kruispunt Wilgenlaan-Dennenlaan kan het verkeer goed worden afgewikkeld op de omliggende wegen en kruispunten in beide doorgerekende situaties. Het kruispunt Dennenlaan-Zwanenburgerdijk heeft zowel in de autonome situatie als in de plansituatie in de maatgevende periode (avondspits) een redelijk tot matige verkeersafwikkeling. De planontwikkeling zorgt niet voor een verslechtering van de kwaliteit door de zeer beperkte toename van verkeer.

Wat betreft de verkeersveiligheid geldt dat wij adviseren om 5 tot 10 meter afstand te creëren tussen de toegang voor voetgangers en fietsers en de ingang tot het parkeerterrein. Op die manier wordt de ingang zoveel mogelijk gevrijwaard van manoeuvrerende auto's, wat leidt tot een veiligere situatie voor de kinderen.

Daarnaast adviseren wij om een 30 km/h-regime in te richten op de Wilgenlaan (in elk geval tussen de IJweg en de Essenlaan), in combinatie met een extra kruispuntplateau op het kruispunt met de Essenlaan. Verder adviseren wij om de rijbaan ter hoogte van het parkeerverbod te versmallen, zodat ruimte ontstaat voor een bredere stoep en de rijbaan oversteken veiliger wordt voor voetgangers.

Ten slotte hebben we gekeken naar de oversteekbaarheid van de Dennenlaan. De intensiteiten op deze weg liggen boven de 4.000 mvt/etmaal, wat maakt dat kinderen de oversteek niet veilig zelfstandig kunnen maken. Kinderen hebben daarom begeleiding nodig om deze weg over te steken zowel te voet als met de fiets, bijvoorbeeld door hun ouders.

Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Bijlage 1 CROW-tool verkeersgeneratie basisschool (CROW272)

Rekentool basisschool versie 5.0	Stap	Klassen	Onderbouw	Bovenbouw	Docenten (per groep)	Ondersteunend personeel	Totaal	Opmerkingen / bronnen
Klassen en % klassen boven- en onderbouw	1	9	100%	0%				
Leerlingen, docenten en ov. personeel per klas	2/3		20,1	23,1	1,0	0,5		Het gemiddeld aantal leerlingen in de onderbouw bedraagt 23,3 en in de bovenbouw 23,1. Bron: Groepsgrootte en personele inzet in het basisonderwijs 2006, Inspectie van het Onderwijs, afdeling Communicatie, Inspectierapport 2007, 7 mei 2007
- aantal leerlingen / docenten / ov. personeel			181	0	9	5		
- NB totaal aantal leerlingen !!	2/3					181		- Van de 1.542.800 kinderen op de basisscholen blijven er per dag gemiddeld ruim 460 000 over (30%). Bron: Brief 'Kinderopvang' van de staatssecretaris van VWS aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal, Den Haag, 20 maart 2002. - Ruim een op de zes (17%) van de kinderen blijft over op school. Bron: Reisgedrag kinderen basisschool TT02-95, Traffic Test, 9 juni 2004
Overblijfpercentage leerlingen	4		30%	30%				
- overblijvers			54	0				
- niet overblijvers			127	0				
% leerlingen begeleid	5		80%	30%				- Van de leerlingen in de onderbouw komt circa 70 tot 80% begeleid naar school en van de leerlingen in de bovenbouw circa 30%. Bronnen: Onderzoek schoolroutes gemeente Gouda, Goudappel Coffeng BV, 2005 en Reisgedrag kinderen basisschool, TT02-95, Traffic Test, 9 juni
- aankomsten en vertrekken van leerlingen			615	0				
- leerlingen begeleid / percentage leerlingen begeleid			145	0		80%		
- leerlingen onbegeleid			36	0				- Circa 59% van alle leerlingen gaat begeleid naar school. Bron: Fietsverkeer nr 5, maart 2003.
Leerlingen per begeleider per auto	6		1,33	1,18				- Het gemiddelde aantal kinderen per auto bedraagt 2,2. In het overgrote deel van de gevallen (82%) wordt meer dan één kind vervoerd als met de auto naar school wordt gereisd. Bron: Reisgedrag kinderen basisschool TT02-95, Traffic Test, 9 juni 2004.
Leerlingen per begeleider overig	7		1,2	1,2				
Autogebruik begeleiders, docenten en ov. personeel	8/9		49%	49%	88%	88%		- NB. De reductiefactor voor het aantal kinderen per auto is voor de onderbouw 0,75 en voor de bovenbouw 0,85. Dit zou inhouden dat per auto respectievelijk 1,33 en 1,18 kind aanwezig is. Bron: CROW-publicatie 182 Parkeerkencijfers - basis voor parkeernormering. Uit eigen onderzoekservaringen lijkt 2,2 inderdaad erg hoog.
- gemiddeld aantal leerlingen per begeleider			1,3	1,2				
- aantal begeleiders			115	0				
- totaal aantal leerlingen per auto			75	0				
- NB autogebruik leerlingen !!	8/9					41%		- Het autogebruik van leerlingen ligt gemiddeld over Nederland in de range van 15% tot 18%. Bron: Reisgedrag kinderen basisschool TT02-95, Traffic Test, 9 juni 2004/OVG 2001.
Aankomsten en vertrekken begeleiders, docenten en ov. personeel			779	0	18	9		- NB. Doorlopende onderzoeken van SOAB Adviseurs op 30 basisscholen geven gemiddeld een waarde van 26%. Bron: Spitsuur rond school, Marijan Schouten, 2003.
Autoritten per werkdag (A+V)			382	0	16	8	405	
- voor begin schooldag			0	0	8	2	10	
- begin schooldag			112	0	0	2	114	
- begin middagpauze			79	0	0	0	79	
- eind middagpauze			79	0	0	0	79	De reductiefactor voor het aantal parkeerplaatsen voor de onderbouw is 0,5 (10 minuten gebruik in een periode van 20 minuten) en voor de bovenbouw 0,25 (2,5 minuten gebruik in een periode van 10 minuten). De turnover is dan respectievelijk 2 en 4. Bron: CROW-publicatie 182 Parkeerkencijfers - basis voor parkeernormering.
- eind schooldag			112	0	0	2	114	
- na eind schooldag			0	0	8	2	10	

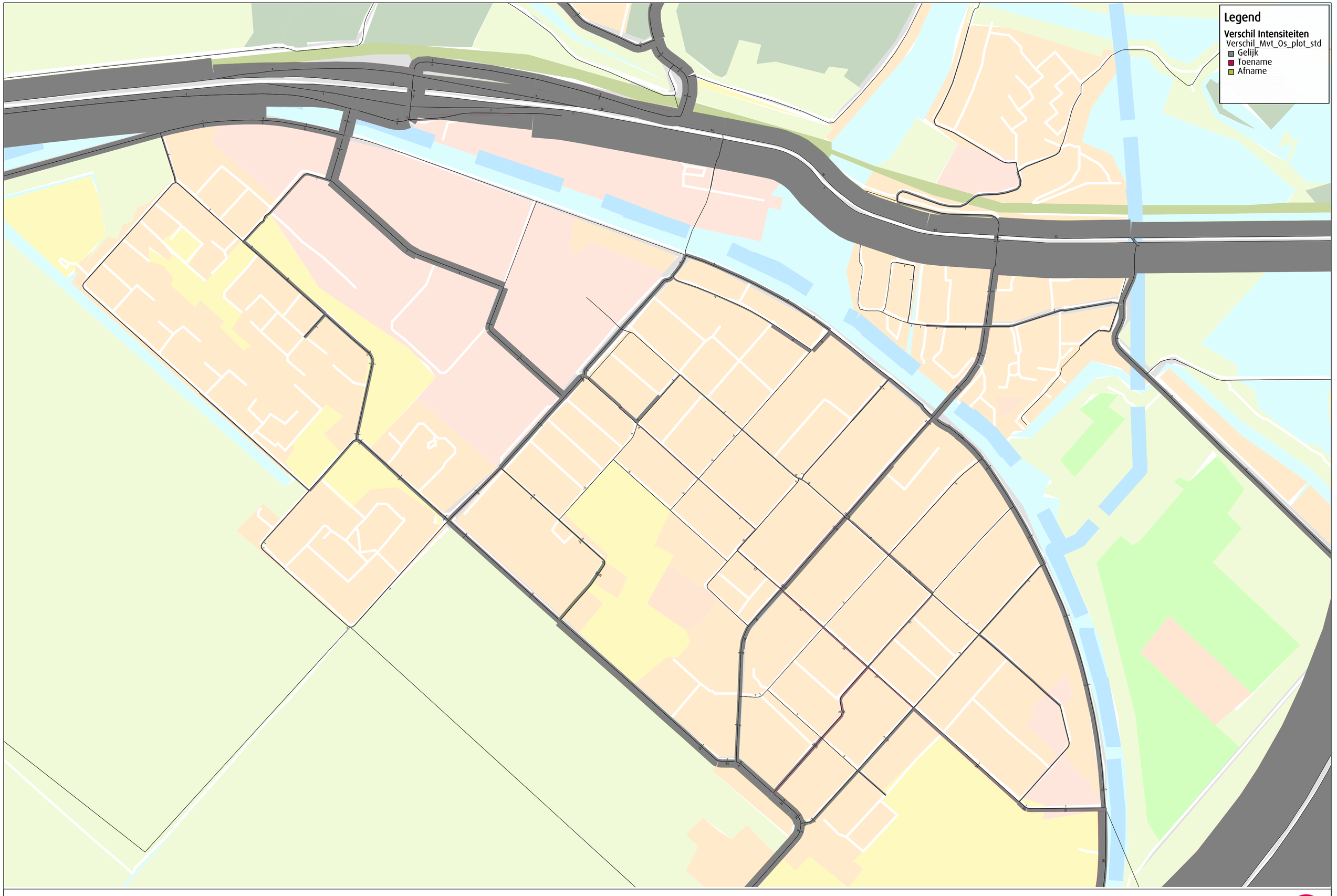
Autonome situatie 2034

Rekentool basisschool versie 5.0	Stap	Klassen	Onderbouw	Bovenbouw	Docenten (per groep)	Ondersteunend personeel	Totaal	Opmerkingen / bronnen
Klassen en % klassen boven- en onderbouw	1	16	50%	50%				
Leerlingen, docenten en ov. personeel per klas	2/3		26,3	26,3	1,0	0,5		Het gemiddeld aantal leerlingen in de onderbouw bedraagt 23,3 en in de bovenbouw 23,1. Bron: Groepsgrootte en personele inzet in het basisonderwijs 2006, Inspectie van het Onderwijs, afdeling Communicatie, Inspectierapport 2007, 7 mei 2007
- aantal leerlingen / docenten / ov. personeel			210	210	16	8		
- NB totaal aantal leerlingen !!	2/3					420		- Van de 1.542.800 kinderen op de basisscholen blijven er per dag gemiddeld ruim 460 000 over (30%). Bron: Brief 'Kinderopvang' van de staatssecretaris van VWS aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal, Den Haag, 20 maart 2002. - Ruim een op de zes (17%) van de kinderen blijft over op school. Bron: Reisgedrag kinderen basisschool TT02-95, Traffic Test, 9 juni 2004
Overblijfpercentage leerlingen	4		30%	30%				
- overblijvers			63	63				
- niet overblijvers			147	147				
% leerlingen begeleid	5		80%	30%				- Van de leerlingen in de onderbouw komt circa 70 tot 80% begeleid naar school en van de leerlingen in de bovenbouw circa 30%. Bronnen: Onderzoek schoolroutes gemeente Gouda, Goudappel Coffeng BV, 2005 en Reisgedrag kinderen basisschool, TT02-95, Traffic Test, 9 juni
- aankomsten en vertrekken van leerlingen			714	714				
- leerlingen begeleid / percentage leerlingen begeleid			168	63		55%		
- leerlingen onbegeleid			42	147				- Circa 59% van alle leerlingen gaat begeleid naar school. Bron: Fietsverkeer nr 5, maart 2003.
Leerlingen per begeleider per auto	6		1,33	1,18				- Het gemiddelde aantal kinderen per auto bedraagt 2,2. In het overgrote deel van de gevallen (82%) wordt meer dan één kind vervoerd als met de auto naar school wordt gereisd. Bron: Reisgedrag kinderen basisschool TT02-95, Traffic Test, 9 juni 2004.
Leerlingen per begeleider overig	7		1,2	1,2				
Autogebruik begeleiders, docenten en ov. personeel	8/9		49%	49%	88%	88%		- NB. De reductiefactor voor het aantal kinderen per auto is voor de onderbouw 0,75 en voor de bovenbouw 0,85. Dit zou inhouden dat per auto respectievelijk 1,33 en 1,18 kind aanwezig is. Bron: CROW-publicatie 182 Parkeerkencijfers - basis voor parkeernormering. Uit eigen onderzoekservaringen lijkt 2,2 inderdaad erg hoog.
- gemiddeld aantal leerlingen per begeleider			1,3	1,2				
- aantal begeleiders			133	53				
- totaal aantal leerlingen per auto			87	31				
- NB autogebruik leerlingen !!	8/9					28%		- Het autogebruik van leerlingen ligt gemiddeld over Nederland in de range van 15% tot 18%. Bron: Reisgedrag kinderen basisschool TT02-95, Traffic Test, 9 juni 2004/OVG 2001.
Aankomsten en vertrekken begeleiders, docenten en ov. personeel			904	360	32	16		- NB. Doorlopende onderzoeken van SOAB Adviseurs op 30 basisscholen geven gemiddeld een waarde van 26%. Bron: Spitsuur rond school, Marijan Schouten, 2003.
Autoritten per werkdag (A+V)			443	176	28	14	661	
- voor begin schooldag			0	0	14	4	18	
- begin schooldag			130	52	0	4	186	
- begin middagpauze			91	36	0	0	128	
- eind middagpauze			91	36	0	0	128	De reductiefactor voor het aantal parkeerplaatsen voor de onderbouw is 0,5 (10 minuten gebruik in een periode van 20 minuten) en voor de bovenbouw 0,25 (2,5 minuten gebruik in een periode van 10 minuten). De turnover is dan respectievelijk 2 en 4. Bron: CROW-publicatie 182 Parkeerkencijfers - basis voor parkeernormering.
- eind schooldag			130	52	0	4	186	
- na eind schooldag			0	0	14	4	18	

Plansituatie 2034

Goudappel
MOBILITEIT BEWEEGT ONS

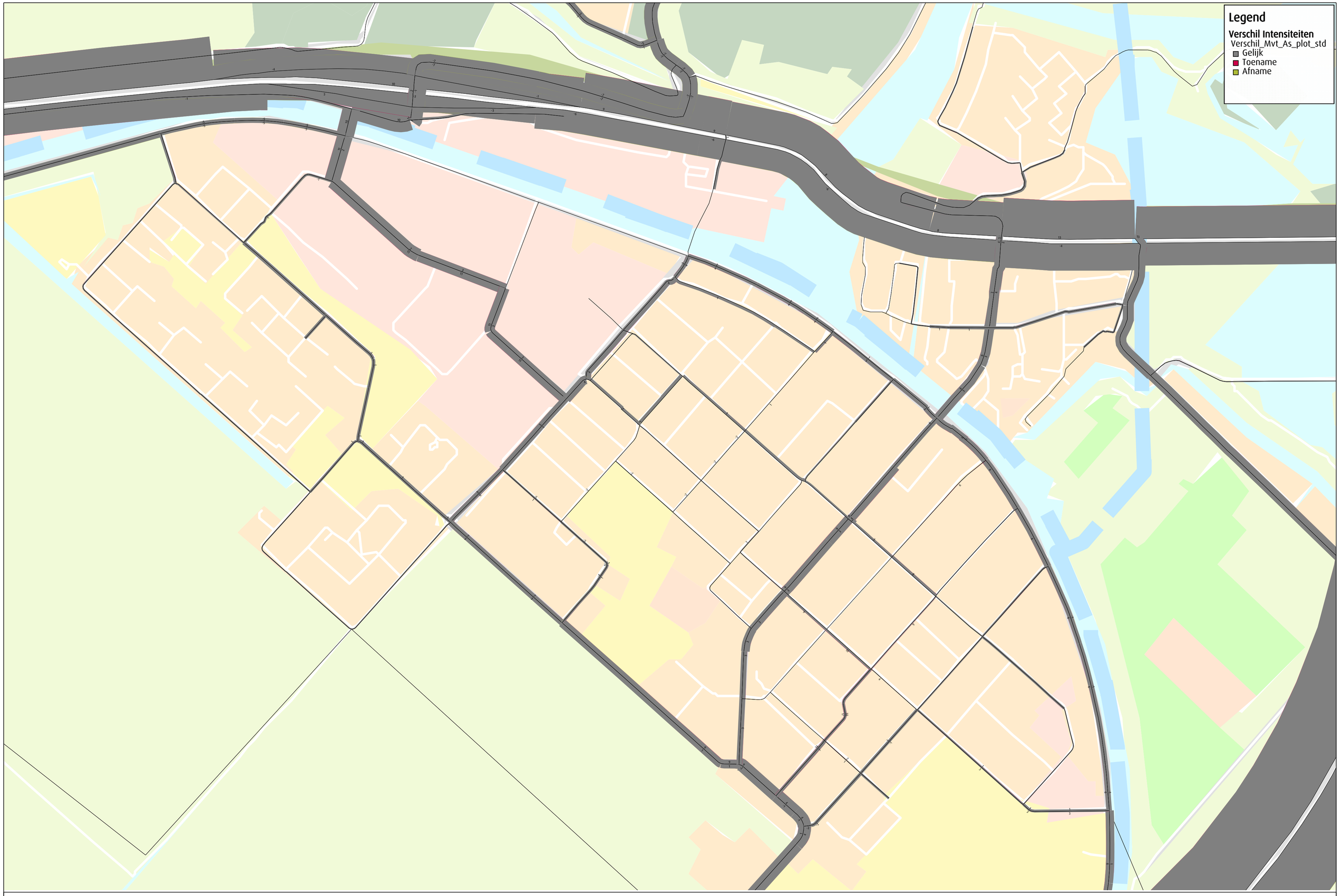
Bijlage 2 Modelresultaten



2034 IKV De Zwaan plan | Intensiteitsverschillen (abs.) t.o.v. 2034 IKV De Zwaan autonoom, Mvt Ochtendspits

Verkeersmodel Noord-Holland Zuid (NHZ 3.2), modelstudie IKV De Zwaan

Project 015427/Freund/16-10-2023
Variant NHZ32_2034_DeZwaan_plan
Goudappel B.V.



2034 IKV De Zwaan plan | Intensiteitsverschillen (abs.) t.o.v. 2034 IKV De Zwaan autonoom, Mvt Avondspits

Verkeersmodel Noord-Holland Zuid (NHZ 3.2), modelstudie IKV De Zwaan

Project 015427/Freund/16-10-2023
Variant NHZ32_2034_DeZwaan_plan
Goudappel B.V.

Bijlage 9 Nota van zienswijzen en ambtshalve wijzigingen

Nota van zienswijzen en ambtshalve wijzigingen

behoort bij het raadsvoorstel: vaststelling bestemmingsplan Zwanenburg Wilgenlaan 83
d.d. 24 oktober 2024

A. Procedure
B. Zienswijzenbeoordeling
C. Ambtshalve voorstellen

A. Procedure

Het ontwerpbesluit tot vaststelling van het bestemmingsplan is op 13 december 2023 bekendgemaakt. De bekendmaking vond plaats in het Gemeenteblad (www.officielebekendmakingen.nl) en op de gemeentelijke website (haarlemmermeergemeente.nl). Het ontwerpbesluit en het ontwerpbestemmingsplan hebben vanaf 14 december 2023 gedurende zes weken ter inzage gelegen. In deze periode konden zienswijzen op het ontwerpbestemmingsplan worden ingediend.

Er zijn 2 zienswijzen tegen het ontwerpbestemmingsplan ingediend. De indiener van zienswijze 1 noemen wij hierna reclamant. In deze nota krijgen natuurlijke personen een nummer. Daarmee voorkomen we dat er persoonsgegevens (zoals de naam of het adres) in deze nota staan en via het internet verspreid worden. Daarmee voldoen we aan de regels over privacy. Wij geven aan de reclamant aan welke onderstaande tekstonderdelen over hun eigen zienswijze gaan. Wij hebben de raadsleden met een vertrouwelijk overzicht voorzien van de benodigde gegevens van de reclamant. Het nummer van de reclamant komt overeen met de nummering die wij hebben aangehouden in het overzicht dat aan de raadsleden is gestuurd.

De zienswijzen zijn afkomstig van:
1. Reclamant 1
2. Hoogheemraadschap van Rijnland

Ontvankelijkheid
De zienswijzen genummerd 1 en 2 zijn tijdig ingediend. Wij verklaren die zienswijzen daarom ontvankelijk.

B. Beoordeling van de zienswijzen

Hierna zijn de zienswijzen samengevat en van onze reactie voorzien.

<u>Zienswijze 1: Reclamant 1</u>

1. *<u>Weg/groenstrook</u>*
   Er is een weg getekend direct tegen de gevel van het huis aan de Wilgenlaan 81, met een minimale groenstrook. Reclamant acht een afstand van minimaal 1 meter redelijk tussen het huis en de weg. Reclamant wilt ook weten hoe de groenstrook eruit gaat zien.

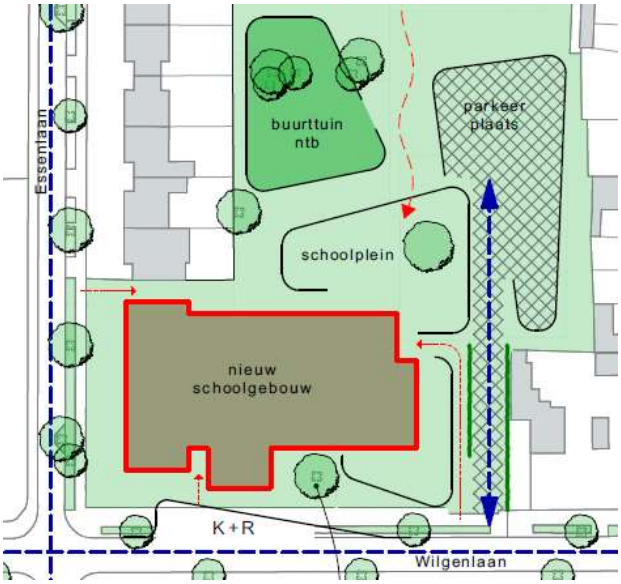
   Antwoord
   Grenzend aan de gevel van de Wilgenlaan 81 is in het ontwerpbestemmingsplan sprake van de bestemming Groen. Zie voor het bedoelde deel van de bestemming Groen de rode pijl en de rode lijn (gevel Wilgenlaan 81) in onderstaande afbeelding ‘a)’. Ter plaatse is in de bestemming Groen de aanduiding ‘parkeerterrein’ opgenomen waardoor het mogelijk wordt gemaakt dat auto’s via de toegangsweg (2 richtingenverkeer) langs de woning van reclamant op het achtergelegen nog te realiseren parkeerterrein kunnen parkeren.
   De exacte inrichting en ligging van de toegangsweg, met of zonder groenstrook, is nog niet bekend en wordt ook niet via het bestemmingsplan geregeld. Het bestemmingsplan maakt slechts mogelijk dat de voor de school noodzakelijke voorzieningen gerealiseerd kunnen worden, waaronder de toegangsweg en

het parkeerterrein. Zie afbeelding ‘b)’ voor een voorlopige schetsmatige impressie/plattegrond van de toegangsweg en het parkeerterrein. De definitieve situatie zal hier naar verwachting niet veel van afwijken maar het realiseren van een groenstrook/groene afrastering kan op basis van het bestemmingsplan niet worden toegezegd.
Vergeleken met het huidig geldende bestemmingsplan Zwanenburg (2013) is niet aannemelijk dat het nieuwe bestemmingsplan in ruimtelijk opzicht een verslechtering oplevert wat betreft de Wilgenlaan 81. Een op- en afrit, ook zonder groenstrook, en parkeervoorzieningen zijn reeds toegestaan krachtens het huidig geldende bestemmingsplan. De daarin opgenomen bestemming Maatschappelijk staat autoverkeer toe en grenst direct aan de gevel van de Wilgenlaan 81, zie afbeelding ‘c)’.
Op de foto van de huidige situatie, zie afbeelding ‘d)’, is te zien dat de toegang/op- en afrit naar de bestaande school reeds direct aan de gevel van de Wilgenlaan grenst, zonder tussenliggende groenstrook. Het feitelijke verschil met de bestaande situatie wordt dat de auto’s in de nieuwe situatie langs de woning naar het achtergelegen parkeerterrein rijden. In de huidige situatie lopen en fietsen de leerlingen direct langs de woning naar de entree van de bestaande school en parkeren zij hun fiets onder andere ook langs de gevel van de woning.
Met betrekking tot de akoestiek wordt verwezen naar het akoestische onderzoek in de bijlage van de toelichting van het ontwerpbestemmingsplan. De conclusie daaruit is dat het stemgeluid en het geluid door de verkeersaantrekkende werking van de school geen akoestische knelpunten opleveren (zie ook paragraaf 5.1 van de toelichting van het bestemmingsplan).
Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

a) Afbeelding ontwerpbestemmingsplan ter plaatse van gevel Wilgenlaan 81



b) Voorlopige opzet nieuwe situatie parkeerterrein / Kavelpaspoort



c) Afbeelding huidig geldend bestemmingsplan Zwanenburg (2013)



d) Foto bestaande situatie, toegang tot bestaande school vanaf de Wilgenlaan



2. *Inrichting parkeerplaats / hangjongeren*

In de hoek van de parkeerplaats direct achter het huis van reclamant ontstaat een plek waar niemand zicht op heeft. Een ideale plek voor hangjongeren. Er is nu al genoeg overlast, ook bekend bij de gemeente. Reclamant heeft liever dat de schooltuin achter het huis komt. Van de schoolkinderen en medewerkers van de dorsptuin/buurttuin ondervindt reclamant geen last. Maar dat schijnt geen optie te zijn.
Voorstel reclamant: mocht de dorpstuin niet achter het huis komen, dan wilt reclamant graag een groenstrook van minimaal 2 meter, zodat men niet direct achter de tuin van de Wilgenlaan 81 kan rondhangen.

Antwoord:
In hoeverre de parkeerplaats in de toekomst als hangplek door jongeren zal worden gebruikt wordt mede bepaald door het toezicht op en de toegankelijkheid van het parkeerterrein buiten de schooltijden om. Dit zijn geen zaken die door het bestemmingsplan geregeld kunnen worden. In het bestemmingsplan wordt ter plaatse uitsluitend het bouwen van en het gebruik als school mogelijk gemaakt. Voor de voorlopig voorgenomen situering van de buurttuin wordt verwezen naar afbeelding 'b)' in bovenstaande. Het verplaatsen van de buurttuin naar de locatie van het parkeerterrein levert – wat betreft de door reclamant gestelde aantrekkingskracht op hangjongeren – geen verschil op omdat het parkeerterrein ook dan achter het nieuwe schoolgebouw gesitueerd zou blijven en grenzend aan de tuinen van andere woningen. Daarnaast leidt het verplaatsen van het parkeerterrein naar de tuinen aan de Essenlaan tot een langere toegangsweg, dit is op het schoolterrein ongewenst.
Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

3. *Parkeren*

Volgens de firma Goudappel is de parkeeroverlast nu minimaal. Reclamant stelt dat dit nu al niet het geval is.
Leerkrachten parkeren niet op de parkeerplaats op de Essenlaan (dit ziet reclamant iedere ochtend) maar op de Wilgenlaan, ouders staan op en voor privé-opritten en stoepen. Ouders parkeren ook niet op de Essenlaan, dit vinden ze blijkbaar te ver. De overige buren zullen dit beamen. Zie de foto's bij reclamant voor de deur. En ze staan hier niet 3 minuten.
Gezien het dubbele aantal leerlingen en leerkrachten zal dit in de toekomst echt niet beter worden.
Voorstel: verkeerhandhavers die in de ochtend en middag bij de weg gaan staan. Reclamant is al uitgescholden door ouders en heeft daar geen zin meer in.

Antwoord
Voor zover het parkeergedrag van de bezoekers van de school in strijd met de verkeersregels plaatsvindt is dit een kwestie van handhaving door het bevoegd gezag. Dit is geen onderwerp dat door een bestemmingsplan geregeld kan worden. Het bestemmingsplan en het bijbehorende verkeersonderzoek tonen aan dat de toename in verkeersgeneratie en de parkeerdruk goed kunnen worden opgevangen, zie paragraaf 5.17 van de toelichting van het bestemmingsplan. Er is in het plan rekening gehouden met het realiseren van voldoende parkeergelegenheid. Ook is er voorzien in een kiss and ride plek.
Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Conclusies reclamant 1

Naar aanleiding van hetgeen in deze zienswijze naar voren is gebracht is wordt het bestemmingsplan niet gewijzigd.

Zienswijze 2: Hoogheemraadschap van Rijnland

Het Hoogheemraadschap van Rijnland geeft aan dat de eerdere opmerking in het kader van het wettelijk vooroverleg (krachtens artikel 3.1.1 Bro) naar tevredenheid is verwerkt. Wel wordt verzocht om tijdig het ontwerp van de Wadi voor de aanvraag watervergunning aan het Hoogheemraadschap van Rijnland voor te leggen.

Antwoord
De gemeente neemt kennis van de zienswijze en legt het ontwerp van de wadi tijdig voor advies in het kader van de benodigde watervergunning (sinds de inwerkingtreding van de Omgevingswet : omgevingsvergunning voor een Wateractiviteit).

Conclusies reclamant 2
Naar aanleiding van hetgeen in deze zienswijze naar voren is gebracht is wordt het bestemmingsplan niet gewijzigd.

C. Ambtshalve wijzigingen

In het bestemmingsplan zijn geen ambtshalve wijzigingen doorgevoerd.