



Akoestisch onderzoek
nieuwe woning
Dolderseweg naast nummer 22
Huis ter Heide

Adres
Oostzeestraat 2
7411 DM
Deventer

IBAN
NL13ABNA0822874121

BTW
NL858732622B01

KvK
71480234

Projectlocatie:

Dolderseweg naast nummer 22 Huis ter Heide

Opdrachtgever:

Dutchplanners

M. Bosman

Projectnr. en versie: huith201829 v1.2		Status: Definitief
Uitgevoerd door: E. Dolman	Datum: 30-01-2018	 Paraaf:

Inhoud

1.	Inleiding	4
2.	Toetsingskader	6
3.	Uitgangspunten.....	8
4.	Resultaten.....	9
5.	Maatregelen	10
6.	Conclusies en aanbevelingen	11

Bijlagen

Bijlage 1:	Opgaaf verkeersgegevens Provincie Utrecht
Bijlage 2:	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 3:	Berekeningsresultaten
Figuur 1:	Berekeningsresultaten Dolderseweg
Figuur 2:	Ligging rekenpunten

1. Inleiding

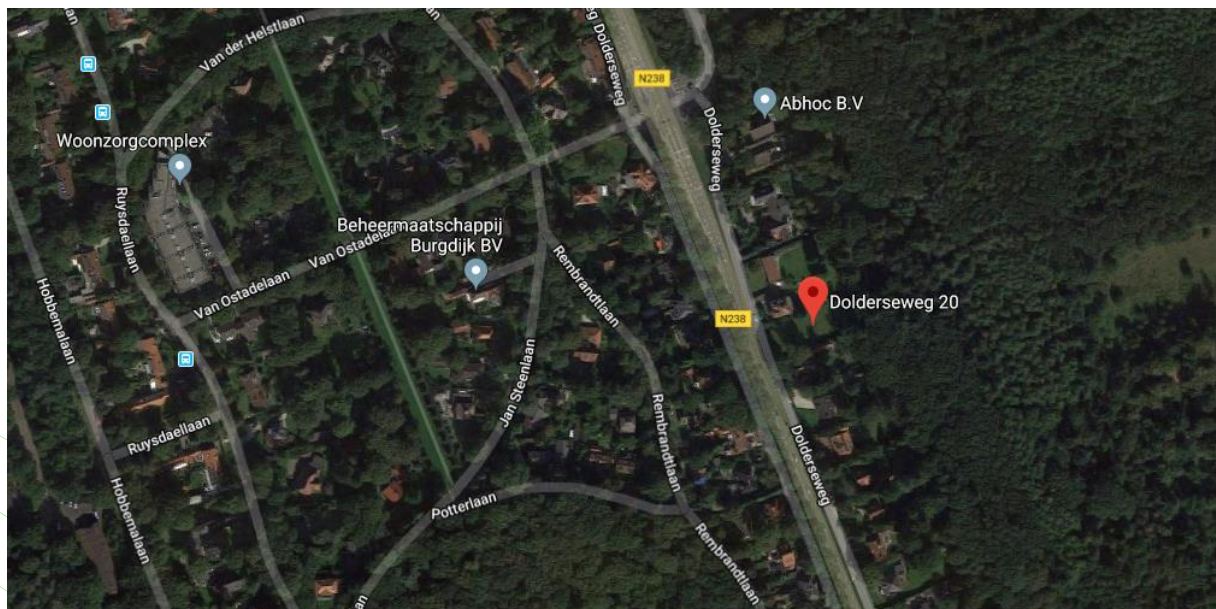
In opdracht van Dutchplanners is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de oprichting van een nieuwe woning aan de Dolderseweg naast nummer 22 te Huis ter Heide.

Het plangebied ligt in de geluidzone van de Dolderseweg en het betreft de realisatie van een bouwkaavel voor nieuwbouw van een woning.

Dit akoestisch onderzoek is nodig omdat bij de realisatie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming voor wegverkeerslawaaai een voorkeurswaarde van 48 dB en maximale grenswaarde van 63 dB (binnenstedelijk) van toepassing is. Bij overschrijding van de voorkeurswaarden kan onder voorwaarden een hogere waarde worden vastgesteld. De parallelwegen gelegen naast de N238 zijn wegen met een snelheidsregime van 30 km/u waar alleen bestemmingsverkeer rijdt. De effecten van deze wegen zijn niet verder beschouwd.

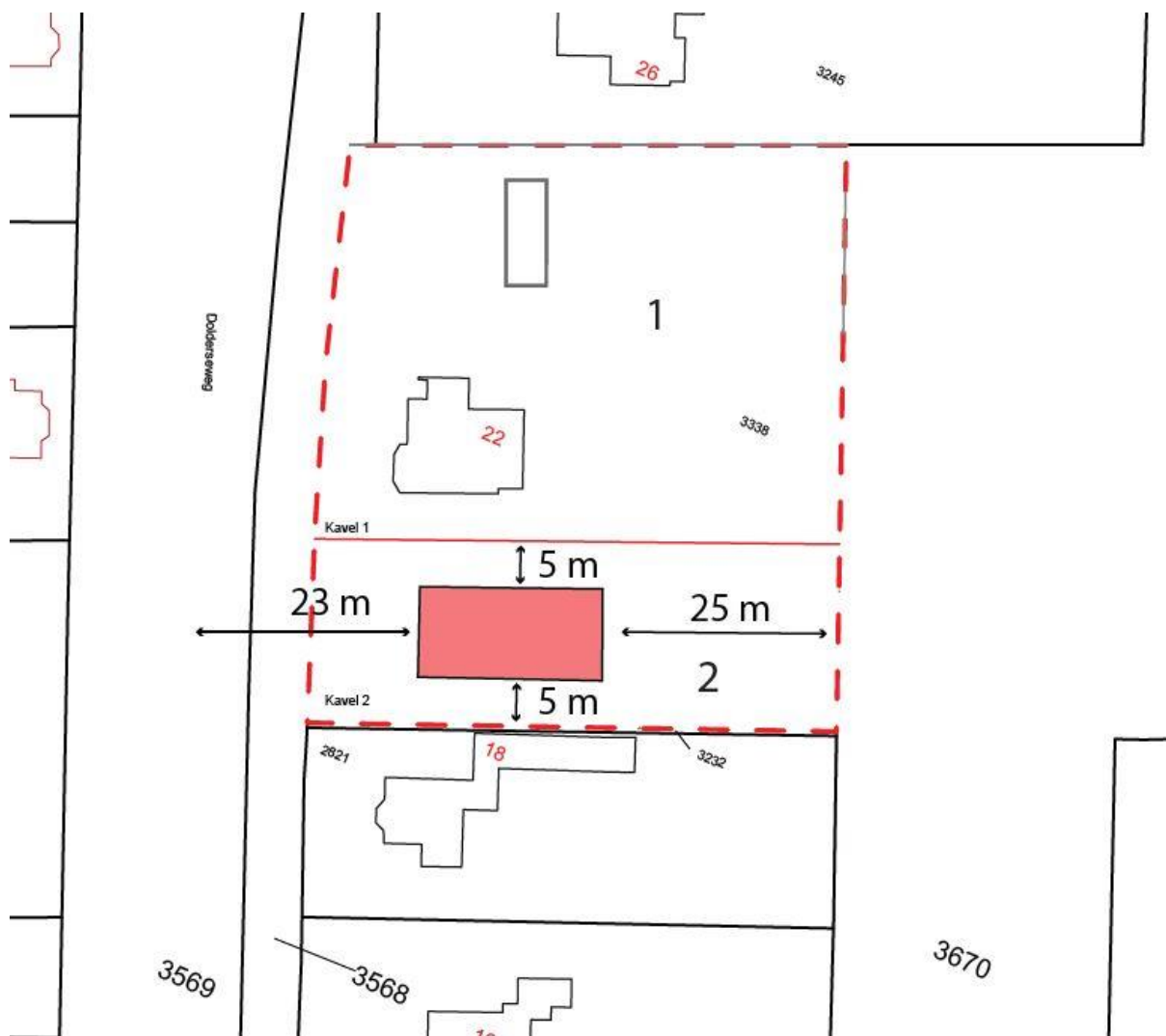
Dit onderzoek is een vervolg op het eerste onderzoek waarin nog sprake was van de realisatie van twee woningen. Nu wordt alleen de woning te zuiden van nummer 22 gerealiseerd.

De onderstaande figuur 1 geeft een overzicht van de ligging van het gebouw en de betreffende weg.



Figuur 1. Ligging nieuwe woning Dolderseweg naast nummer 22 Huis ter Heide (bron: Google maps)

De onderstaande figuur geeft een overzicht van de indeling van het plan.



Figuur 2. Situatieschets Dolderseweg naast nummer 22 Huis ter Heide (bron: Dutchplanners)

2. Toetsingskader

Volgens de Wet geluidhinder geldt voor alle nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen die in een geluidszone van een weg zijn gelegen een voorkeurswaarde van 48 dB. Als deze waarde wordt overschreden kan het bevoegd gezag onder voorwaarden een hogere waarde vaststellen. Deze hogere waarde is aan de in de Wet geluidhinder opgenomen plafondwaarde gebonden. Voor woningen in buitenstedelijk gebied geldt een maximaal toegestane geluidsbelasting van 53 dB.

De voorkeurswaarde mag worden overschreden als geluidsbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel als deze voorzieningen om stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of om financiële redenen niet wenselijk zijn. Daarnaast moet worden voldaan aan het gemeentelijk beleid.

Op grond van ex artikel 110g Wgh moet voor wegverkeer voor toetsing van de berekende geluidbelasting op de gevel aan de grenswaarde een aftrek worden toegepast. Deze aftrek bedraagt voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer 2 dB en voor wegen met een maximumsnelheid van minder dan 70 km/uur 5 dB.

Aanvullend geldt voor wegen waar de maximumsnelheid hoger is dan 70 km/uur en de gevelbelasting bedraagt 56 dB een aftrek van 3 dB, bij een gevelbelasting van 57 dB is een aftrek van toepassing van 4 dB. De aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling (Wgh) en niet bij de bepaling van de noodzakelijke gevelwering om aan het maximaal toelaatbare binnenniveau te voldoen (Bouwbesluit). Een overzicht van de normen voor nieuwe situaties is in tabel 1 opgenomen.

Tabel 1. Grenswaarden voor nieuwe en bestaande situaties

Object	Locatie	nieuwe weg	Bestaande weg
nieuwe woning	voorkeurswaarde	48	48
	max. stedelijk	58	63 ²⁾
	max. buitenstedelijk	53	53 ¹⁾
	max. binnen	33 ³⁾	33 ³⁾

1) voor agrarische bedrijfswoning 58 dB en voor woning bij vervanging buiten de bebouwde kom 58 dB en binnen de bebouwde kom 63 dB

2) bij vervanging 68 dB

3) eis uit Bouwbesluit

De nieuwe woning aan de Dolderseweg 22 ligt in een binnenstedelijk gebied waardoor een voorkeurswaarde van 48 dB en een maximale grenswaarde van 63 dB van toepassing is.

Lokaal beleid

De gemeente Zeist heeft in 2007 de Geluidnota Zeist vastgesteld, waarin de beleidskaders zijn aangegeven en dat als toetsingskader fungeert bij de vaststelling van ruimtelijke plannen. Als uitvoeringsrichtlijn geldt de 'Beleidsregel hogere waarden Wgh' die in 2008 is vastgesteld. Uitgangspunt van het gemeentelijk beleid is dat hogere grenswaarden zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Als de maatregelen onvoldoende effect sorteren kan de gemeente een hogere grenswaarde vaststellen. Als maatregelen in bron en overdracht niet of niet in redelijkheid zijn te treffen stelt de gemeente eisen aan het plan zelf. Dit kan bijv. door een gunstige terreinindeling

en/of door de slaapkamers aan de rustige kant te situeren. Het college kan in incidentele situaties afwijken van de beleidsregel genoemde maximale waarden.

Geluidsluwe gevel

De woning heeft tenminste één gevel met een lager (luw) geluidsniveau. Het geluidsniveau op deze gevel is in het geval van de Dolderseweg niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde wat betreft wegverkeerslawaaï; (eis).

Woningindeling (bij $L_{den} = 48$ dB of hoger inclusief aftrek conform ex. art. 110g Wgh)

De woning bevat per etage minimaal één verblijfsruimte aan de geluidluwe gevel.

Buitenruimte

Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidsluwe zijde. Het geluidsniveau mag in ieder geval niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidsluwe gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

Maximale ontheffingswaarde voor wegverkeerslawaaï

de gemeente verleent voor binnenstedelijke situaties geen hogere waarden hoger dan de maximale ontheffingswaarde minus 5 dB.

Cumulatie

de initiatiefnemer dient onderzoek te doen naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen. Bij de geluidsisolatie van gevels dient rekening gehouden te worden met de cumulatie van alle akoestisch relevante bronnen (ook 30 km/u wegen). Dit dient te gebeuren volgens hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, waarbij de gecumuleerde waarde wordt omgerekend naar het spectrum van de maatgevende bronsoort. (eis).

3. Uitgangspunten

De bouwka­vel komt in de zone van de Dolderseweg te liggen. De Provincie Utrecht heeft op verzoek de verkeersintensiteiten voor de Dolderseweg voor het toekomstig jaar 2028 ter beschikking gesteld (zie bijlage 1). In de opgaaf van de Provincie wordt aangegeven dat de huidige (uit tellingen 2017) verkeersverdeling (uurpercentages) en voertuigverdeling gebruikt kan worden voor het toekomstig jaar (zie bijlage 1 voor de verkeersverdeling en voertuigverdeling). De prognose van de Provincie resulteert in een weekdag­gemiddelde etmaal­intensiteit van maximaal 21.300 motorvoertuigen. Ook geeft de Provincie een marge van 20% aan, echter wordt voor het onderzoek uitgegaan van de maximale variant (worst-case).

Op de Dolderseweg geldt ter plaatse van het plan een maximale snelheid van 80 km/u. Deze weg is voorzien van het wegdektype SMA (zie website provincie Utrecht <http://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/map>). De bron­gegevens (snelheden, intensiteiten, wegdektype etc.) van de wegen zijn weergegeven in bijlage 2.

Voor het wegdek van de Dolderseweg en naastgelegen parallelwegen is uitgegaan van een absorptiefactor 0 en voor de overige bodemgebieden is uitgegaan van een standaard absorptiefactor 0,5. De berekening van de geluidsbelasting op het bouwvlak aan de Dolderseweg naast nummer 22 heeft plaatsgevonden op 1,5 en 4,5 en 7,5 meter hoogte ten opzichte van lokaal maaiveld. Daarbij is conform opgaaf van Dutchplanners rekening gehouden met een goothoogte van 6 meter een nokhoogte van 9 meter. Omdat er nog geen ontwerp bekend is zijn de bouw­kavels als woningen ingevoerd. Zodoende kan bepaald worden of sprake zal zijn van een geluidluwe gevel of niet. In de onderstaande figuur 3 is een overzicht gegeven van het rekenmodel wegverkeer.



Figuur 3: Overzicht rekenmodel wegverkeer

4. Resultaten

Resultaten

In de bijlage zijn middels figuren en uitdraaien alle berekeningsresultaten opgenomen voor wegverkeerslawaaai. Wat betreft wegverkeerslawaaai geldt voor de berekeningsresultaten in bijlage 3 dat:

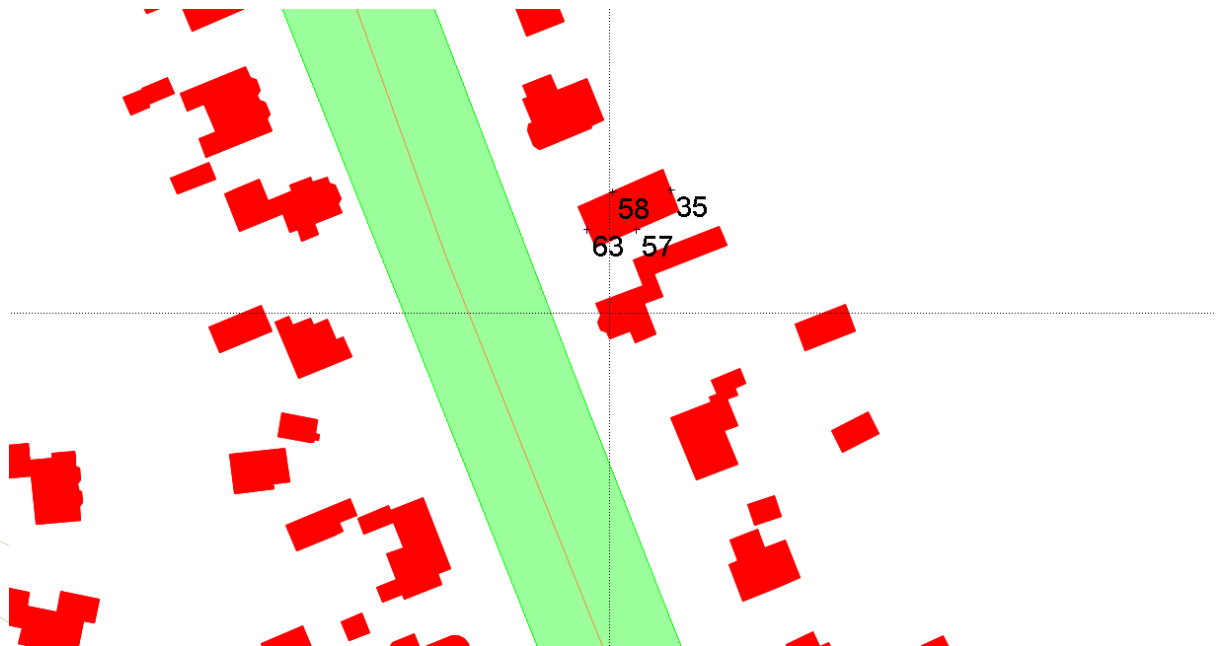
Kolom Lden: gecumuleerde gevelbelasting wegverkeer (zonder aftrek conform ex. art. 110g Wgh)

Kolom Lden(*): berekeningsresultaten Dolderseweg 80 km/u (incl aftrek conform ex. art. 110g Wgh)

Zoals blijkt wordt de voorkeurswaarde van 48 dB met aftrek conform artikel 110g Wgh op westgevel overschreden als gevolg van de Dolderseweg. Ter plaatse van het meest maatgevende waarneempunt bedraagt de geluidsbelasting inclusief aftrek conform art 110g Wgh, als gevolg van de Dolderseweg maximaal 63 dB (exclusief aftrek conform art 110g Wgh 65 dB) op de westgevel van de woning.

Op de noord- en zuidgevel bedraagt de gevelbelasting maximaal 58 dB en 57 dB.

Zie onderstaand overzicht van de resultaten.



Figuur 4: Overzicht resultaten rekenmodel wegverkeer incl aftrek 2, 3 of 4 dB conform art 110g Wgh

Uit de berekening blijkt verder dat de oostgevel van de bouwkavel een geluidluwe gevel zal zijn.

5. Maatregelen

Bronmaatregelen

Als gevolg van de Dolderseweg bedraagt de gevelbelasting inclusief aftrek conform art 110g Wgh maximaal 63 dB. Toetsing aan de Wet geluidhinder geeft dan aan dat onderzocht moet worden of maatregelen haalbaar zijn. Echter zullen bron- en overdrachtsmaatregelen voor de overschrijding bij een woning financieel gezien niet doelmatig en ook op stedenbouwkundige en landschappelijke bezwaren stuiten.

Aangezien al sprake is van parallelwegen om de woningen te kunnen bereiken zal een snelheidsverlaging enkel als geluidsmaatregel (bijvoorbeeld naar 60 km/u) niet de voorkeur hebben.

Het toepassen van stil asfalt op deze weg zoals een dunne deklaag A zal resulteren een reductie van 2 dB op de westgevel van de woning en bedraagt de gevelbelasting 61 dB. Door het toepassen van dit stille wegdek zullen geen extra geluidluwe gevels ontstaan aan de woning. De geluidssituatie van de woning zal er niet significant door verbeteren. Daarnaast zal het financieel gezien niet doelmatig zijn om voor een klein plan als dit een dergelijke maatregel te treffen en moet de wegbeheerder (provincie Utrecht) ervan overtuigd worden dat enkel voor deze woning een stukje dunne deklaag A aangelegd zou moeten worden. Het vervangen van het wegdektype lijkt daarom geen haalbare optie.

Overdrachtsmaatregelen

De realisatie van een geluidscherm ter hoogte van het plan (tussen de N238 en de parallelweg) zal tevens tot bezwaren van financiële aard leiden.

Tenslotte

Indien maatregelen ter vermindering van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige of landschappelijke aard kan in dit geval worden volstaan met de vaststelling van een hogere waarde.

De woning voldoet aan de voorwaarden van het lokale hogere waarde beleid van de gemeente Zeist en beschikt over een geluidluwe zijde. Tevens kan in de planvoorwaarden worden opgenomen dat per etage minimaal één geluidgevoelig vertrek aan de geluidluwe zijde komt te liggen. Echter ligt de gevelbelasting op de westgevel van beide kavels boven de maximaal te ontheffen waarde die in het lokale beleid voor binnenstedelijke situaties beschreven is, namelijk 58 dB (63 dB – 5 dB).

Uit de voorgaande paragrafen blijkt dat de realisatie van bron- of overdrachtsmaatregelen niet doelmatig zijn of op stedenbouwkundige bezwaren stuiten. Zonder die maatregelen bedraagt de gevelbelasting als gevolg van de N238 maximaal 65 dB exclusief aftrek conform ex. art. 110g Wgh. Het binnenniveau zal dan moeten voldoen aan de 33 dB grenswaarde. Een bouwakoestisch onderzoek zal moeten aantonen hoe hieraan voldaan gaat worden en op welke manier een gevelwering van 32 dB bereikt gaat worden.

6. Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Dutchplanners heeft SoundForceOne een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van een woonkavel aan de Dolderseweg naast nummer 22 te Huis ter Heide.

Ter plaatse van de kavel wordt de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai op 3 gevels overschreden als gevolg van de Dolderseweg. De realisatie van de bron- en overdrachtsmaatregelen zijn niet opportuun gebleken. Middels een gevelweringsonderzoek zal moeten worden aangetoond of voldaan wordt aan de eisen uit het Bouwbesluit.

De woning voldoet voor het grootste deel aan de voorwaarden van het lokale hogere waarde beleid van de gemeente Zeist en beschikt over een geluidluwe zijde en buitenruimte. Tevens kan in de planvoorwaarden worden opgenomen dat per etage minimaal één geluidgevoelig vertrek aan de geluidluwe zijde komt te liggen.

De gemeente Zeist is te stemmen met het vast stellen van een hogere waarden zoals weergegeven in de onderstaande tabel.

Geadviseerd wordt om de volgende hogere waarden vast te stellen.

Kenmerk	Gevel	Hoogte (in m)	Geluidsbelasting N238 (in dB(A))
01	Kavel 1 westgevel	1,5	61
		4,5	63
		7,5	63
02	Kavel 1 zuidgevel	1,5	53
		4,5	56
		7,5	57
03	Kavel 1 noordgevel	1,5	56
		4,5	57
		7,5	58

Bijlage 1: Verkeersgegevens (Provincie Utrecht)

Memorandum

Datum : 14 juni 2018
Aan : dhr. E. Dolman
Van : Mladen Sušilović
Onderwerp : Prognose

Tel: 06-52769781

U heeft ons gevraagd een prognose van verkeersintensiteiten voor het jaar 2028 te leveren van de provinciale wegen bij Huis ter Heide. De gegevens zijn weergegeven in het aantal motorvoertuigen op de doorsnede.

Telvakcode	Wegvak van	Wegvak naar	Gemiddelde werkdag in		
			2028	marge - 20%	marge + 20%
N237.15	Prins Alexanderweg/Hobbemalaan	Dolderseweg (N238)/Zandbergenlaan	15.900	12.800	19.100
N237.17	Dolderseweg (N238)/Zandbergenlaan	Beukbergenlaan/De Sterrenberg	19.700	15.800	23.700
N238.09	Hertenlaan	Van Ostadelaan	17.600	14.100	21.100
N238.11	Van Ostadelaan	aansluiting Parallelweg	17.700	14.200	21.300
N238.13	aansluiting Parallelweg	Amersfoortseweg (N237)	17.700	14.200	21.300
N238.15	Amersfoortseweg (N237)	noordelijke toe-/afrit A28	19.500	15.600	23.400

Prognose 2020

We hebben een prognose voor 2020 uit het verkeersmodel VRU3.2 beschikbaar.

Het model beschrijft in hoofdlijnen het verkeerssysteem goed, maar het kan echter op wegvakniveau afwijken van wat op basis van tellingen is te verwachten.

Ik heb de toedeling van 2010 (het basisjaar van VRU3.2) vergeleken met telcijfers van 2010.

Op basis daarvan heb ik correctiefactoren voor de wegvakken bepaald. Deze factoren heb ik toegepast op de prognose voor de 2020 van het VRU.

De prognose beschrijft de vraag en houdt beperkt rekening met de capaciteit van de weg.

Prognose 2030

We hebben een prognose voor 2030 uit het verkeersmodel VRU3.2 beschikbaar.

Het model beschrijft in hoofdlijnen het verkeerssysteem goed, maar het kan echter op wegvakniveau afwijken van wat op basis van tellingen is te verwachten.

We hebben de toedeling van 2010 (het basisjaar van VRU3.2) vergeleken met telcijfers van 2010.

Op basis daarvan zijn correctiefactoren voor de wegvakken bepaald en deze factoren zijn toegepast op de prognose voor de 2030 van het VRU.

De prognose beschrijft de vraag en houdt beperkt rekening met de capaciteit van de weg.

Prognose 2028

U heeft ons gevraagd een prognose van het verkeer voor het jaar 2028 te leveren. Prognose 2028 is lineaire interpolatie van prognose 2020 en prognose 2030. Vanwege onvolkomenheden zijn sommige prognoses handmatig aangepast.

Advies

Kijken in de toekomst blijft een onzekere zaak. Een verkeersmodel geeft een mogelijke prognose van de toekomst op basis van een geaccepteerd scenario. Het is niet mogelijk deze prognose als absolute waarheid te beschouwen. Hanteer daarom een marge van bijvoorbeeld -20% en +20 %.

Verhouding werkdag/weekdag

In VRU3.2 is de gemiddelde werkdagsituatie in beschouwing genomen. Voor milieuberekeningen gelden gemiddelde weekdagen. Op basis van telcijfers is het mogelijk een gemiddelde correctiefactor voor de huidige situatie te berekenen. Wij gaan er vanuit dat deze verhouding voor de toekomstjaren gelijk is.

De benodigde telgegevens kunt u via onze website,
<http://www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/alle-onderwerpen/verkeer-vervoer-0/>
raadplegen.

Percentages gemiddelde uur per dagperiode

We verklaren de huidige aandelen ook van toepassing op de prognosejaren. Deze informatie staat op de website.

Samenstelling verkeer

Het verkeersmodel VRU 3.2 maakt onderscheid tussen lichte, middelzware en zware voertuigen. We verklaren de huidige samenstelling van toepassing op de prognosejaren, hoewel de algemene verwachting is dat het hoeveelheid vrachtverkeer relatief meer zal toenemen. Op de website kunt u de waarden vinden.

Verantwoording verkeersmodel

We hebben voor deze exercitie de referentievariant van het VRU 3.2 uit mei 2016 gebruikt. Het verkeersmodel is een vraagmodel. Op basis van sociaal economische gegevens wordt de hoeveelheid verkeer per zone geschat. De bestemming van het verkeer wordt met behulp van een zwaartekrachtmodel bepaald.

Het model schat de hoeveelheid verkeer voor vier dagdelen: In VRU3.2 is de gemiddelde werkdagsituatie in beschouwing genomen voor de volgende dagdelen:

- ochtendspits (07.00-09.00 uur);
- avondspits (16.00-18.00 uur);
- restdag (09:00-16:00 + 18:00-07:00 uur) voor OV
- restdag_dag (09.00-16.00 uur) voor autoverkeer
- restdag_avondnacht (18.00-07.00 uur) voor autoverkeer.

Het model houdt bij het toedelen (beperkt) rekening met de capaciteit van de weg en kruispuntweerstand. Voor elk wegvak is een capaciteit ingevoerd en voor elk kruispunt een (vertraging-)weerstand. Het verkeer wordt in maximaal dertig iteraties toegedeeld. Na elke iteratieslag wordt, rekening houdend met de berekende I/C (intensiteit/capaciteit) verhoudingen, opnieuw de route bepaald.

De toedeling voor een etmaal ontstaat door de toedelingen van de vier dagdelen bij elkaar op te tellen.

Disclaimer

Aan de totstandkoming van onderhavige prognoses, met de tekst en de onderliggende databases, is met grote zorgvuldigheid gewerkt. De Provincie Utrecht aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade als gevolg van het raadplegen van de prognoses, noch voor schade als gevolg van eventuele onjuistheden en/of onvolledigheden.

Mutaties

De Provincie Utrecht behoudt zich het recht voor om de prognoses zonder voorafgaand bericht of bericht achteraf te wijzigen of te corrigeren.

Mladen Sušilović

Projectgegevens

projectnaam: Huis ter Heide Dolderseweg
opdrachtgever: Dutchplanners
adviseur: SF1
databaseversie: 869
situatie: Rekenmodel v1.2: Bijlage 2 invoergegevens wegdek sma
uitsnede: basismodel

Gebouwen

				noklijn			reflectie gevel gekoppeld									
nr	adres	z,gem	m,gem	noksoort	nokhoogte 1	nokhoogte 2	1	2	3	4	vl/rl	il	soort geb.	kenmerk		
2		8.0	0.0	2=noklijn op gevel 2	9.0	9.0	80	80	80	80	''	''		Kavel 1		

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
26	8.0	0.0	25		80	dx.f:11
27	8.0	0.0	42		80	dx.f:11
28	8.0	0.0	58		80	dx.f:11
29	8.0	0.0	58		80	dx.f:11
30	8.0	0.0	51		80	dx.f:11
31	8.0	0.0	39		80	dx.f:11
32	8.0	0.0	41		80	dx.f:11
33	8.0	0.0	37		80	dx.f:11
34	8.0	0.0	37		80	dx.f:11
35	8.0	0.0	28		80	dx.f:11
36	8.0	0.0	52		80	dx.f:11
37	8.0	0.0	52		80	dx.f:11
38	8.0	0.0	54		80	dx.f:11
39	8.0	0.0	51		80	dx.f:11
40	8.0	0.0	37		80	dx.f:11
41	8.0	0.0	8		80	dx.f:11
42	8.0	0.0	50		80	dx.f:11
43	8.0	0.0	33		80	dx.f:11
44	8.0	0.0	43		80	dx.f:11
45	8.0	0.0	46		80	dx.f:11
46	8.0	0.0	37		80	dx.f:11
47	8.0	0.0	46		80	dx.f:11
48	8.0	0.0	53		80	dx.f:11
49	8.0	0.0	60		80	dx.f:11
50	8.0	0.0	60		80	dx.f:11
51	8.0	0.0	46		80	dx.f:11
52	8.0	0.0	56		80	dx.f:11
53	8.0	0.0	45		80	dx.f:11
54	8.0	0.0	45		80	dx.f:11
55	8.0	0.0	56		80	dx.f:11
56	8.0	0.0	40		80	dx.f:11
57	8.0	0.0	49		80	dx.f:11
58	8.0	0.0	65		80	dx.f:11
59	8.0	0.0	38		80	dx.f:11
60	8.0	0.0	50		80	dx.f:11
61	8.0	0.0	39		80	dx.f:11
62	8.0	0.0	53		80	dx.f:11
63	8.0	0.0	50		80	dx.f:11
64	8.0	0.0	77		80	dx.f:11
65	8.0	0.0	73		80	dx.f:11
66	8.0	0.0	65		80	dx.f:11
67	8.0	0.0	50		80	dx.f:11
68	8.0	0.0	42		80	dx.f:11
69	8.0	0.0	46		80	dx.f:11
70	8.0	0.0	47		80	dx.f:11
71	8.0	0.0	72		80	dx.f:11
72	8.0	0.0	53		80	dx.f:11

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
73	8.0	0.0	45		80	dx:f:11
74	8.0	0.0	65		80	dx:f:11
75	8.0	0.0	86		80	dx:f:11
76	8.0	0.0	52		80	dx:f:11
77	8.0	0.0	102		80	dx:f:11
78	8.0	0.0	56		80	dx:f:11
79	8.0	0.0	24		80	dx:f:11
80	8.0	0.0	28		80	dx:f:11
81	8.0	0.0	24		80	dx:f:11
82	8.0	0.0	25		80	dx:f:11
83	8.0	0.0	111		80	dx:f:11
84	8.0	0.0	33		80	dx:f:11
85	8.0	0.0	33		80	dx:f:11
86	8.0	0.0	38		80	dx:f:11
87	8.0	0.0	41		80	dx:f:11
88	8.0	0.0	33		80	dx:f:11
89	8.0	0.0	32		80	dx:f:11
90	8.0	0.0	34		80	dx:f:11
91	8.0	0.0	29		80	dx:f:11
92	8.0	0.0	34		80	dx:f:11
93	8.0	0.0	34		80	dx:f:11
94	8.0	0.0	27		80	dx:f:11
95	8.0	0.0	53		80	dx:f:11
96	8.0	0.0	38		80	dx:f:11
97	8.0	0.0	36		80	dx:f:11
98	8.0	0.0	46		80	dx:f:11
99	8.0	0.0	38		80	dx:f:11
100	8.0	0.0	38		80	dx:f:11
101	8.0	0.0	42		80	dx:f:11
102	8.0	0.0	20		80	dx:f:12
103	8.0	0.0	26		80	dx:f:12
104	8.0	0.0	54		80	dx:f:12
105	8.0	0.0	20		80	dx:f:12
106	8.0	0.0	25		80	dx:f:12
107	8.0	0.0	11		80	dx:f:12
108	8.0	0.0	16		80	dx:f:12
109	8.0	0.0	23		80	dx:f:12
110	8.0	0.0	14		80	dx:f:12
111	8.0	0.0	19		80	dx:f:12
112	8.0	0.0	19		80	dx:f:12
113	8.0	0.0	15		80	dx:f:12
114	8.0	0.0	16		80	dx:f:12
115	8.0	0.0	15		80	dx:f:12
116	8.0	0.0	13		80	dx:f:12
117	8.0	0.0	22		80	dx:f:12
118	8.0	0.0	10		80	dx:f:12
119	8.0	0.0	12		80	dx:f:12
120	8.0	0.0	17		80	dx:f:12
121	8.0	0.0	15		80	dx:f:12
122	8.0	0.0	17		80	dx:f:12

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
123	8.0	0.0	19		80	dx.f:12
124	8.0	0.0	26		80	dx.f:12
125	8.0	0.0	12		80	dx.f:12
126	8.0	0.0	41		80	dx.f:12
127	8.0	0.0	33		80	dx.f:12
128	8.0	0.0	10		80	dx.f:12
129	8.0	0.0	15		80	dx.f:12
130	8.0	0.0	16		80	dx.f:12
131	8.0	0.0	23		80	dx.f:12
132	8.0	0.0	24		80	dx.f:12
133	8.0	0.0	20		80	dx.f:12
134	8.0	0.0	17		80	dx.f:12
135	8.0	0.0	20		80	dx.f:12
136	8.0	0.0	30		80	dx.f:12
137	8.0	0.0	12		80	dx.f:12
138	8.0	0.0	11		80	dx.f:12
139	8.0	0.0	15		80	dx.f:12
140	8.0	0.0	25		80	dx.f:12
141	8.0	0.0	22		80	dx.f:12
142	8.0	0.0	17		80	dx.f:12
143	8.0	0.0	30		80	dx.f:12
144	8.0	0.0	13		80	dx.f:12
145	8.0	0.0	19		80	dx.f:12
146	8.0	0.0	23		80	dx.f:12
147	8.0	0.0	17		80	dx.f:12
148	8.0	0.0	9		80	dx.f:12
149	8.0	0.0	12		80	dx.f:12
150	8.0	0.0	12		80	dx.f:12
151	8.0	0.0	14		80	dx.f:12
152	8.0	0.0	13		80	dx.f:12
153	8.0	0.0	30		80	dx.f:12
154	8.0	0.0	16		80	dx.f:12
155	8.0	0.0	12		80	dx.f:12
156	8.0	0.0	17		80	dx.f:12
157	8.0	0.0	20		80	dx.f:12
158	8.0	0.0	23		80	dx.f:12
159	8.0	0.0	25		80	dx.f:12
160	8.0	0.0	30		80	dx.f:12
161	8.0	0.0	34		80	dx.f:12
162	8.0	0.0	20		80	dx.f:12
163	8.0	0.0	29		80	dx.f:12
164	8.0	0.0	32		80	dx.f:12
165	8.0	0.0	28		80	dx.f:12
166	8.0	0.0	23		80	dx.f:12
168	8.0	0.0	17		80	dx.f:12

Waarneempunten

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	waarneemhoogten										refl kenmerk
							h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8	h9	h10	
1	0.0	0.0	Kavel 1		gevel		1.5	4.5	7.5								
2	0.0	0.0	Kavel 1		gevel		1.5	4.5	7.5								
3	0.0	0.0	Kavel 1		gevel		1.5	4.5	7.5								
4	0.0	0.0	Kavel 1		gevel		1.5	4.5	7.5								

Rijlijnen

										Intensiteiten				snelheden						
nr	z,gem	lengte		wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	% periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	524	74	sma-nl5 CROW316		(1)	Dolderseweg	vlicht		21300.0	p	dag	7.04	93.20	5.06	1.72	80	80	80	
												avond	2.43	97.51	1.66	.83	80	80	80	
												nacht	.73	93.52	3.70	3.70	80	80	80	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
2	765		
3	644		

Projectgegevens

projectnaam: Huis ter Heide Dolderseweg
opdrachtgever: Dutchplanners
adviseur: SF1
databaseversie: 869
situatie: Rekenmodel v1.2: Bijlage 3 Berekeningsresultat wegdek sma
uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslawai

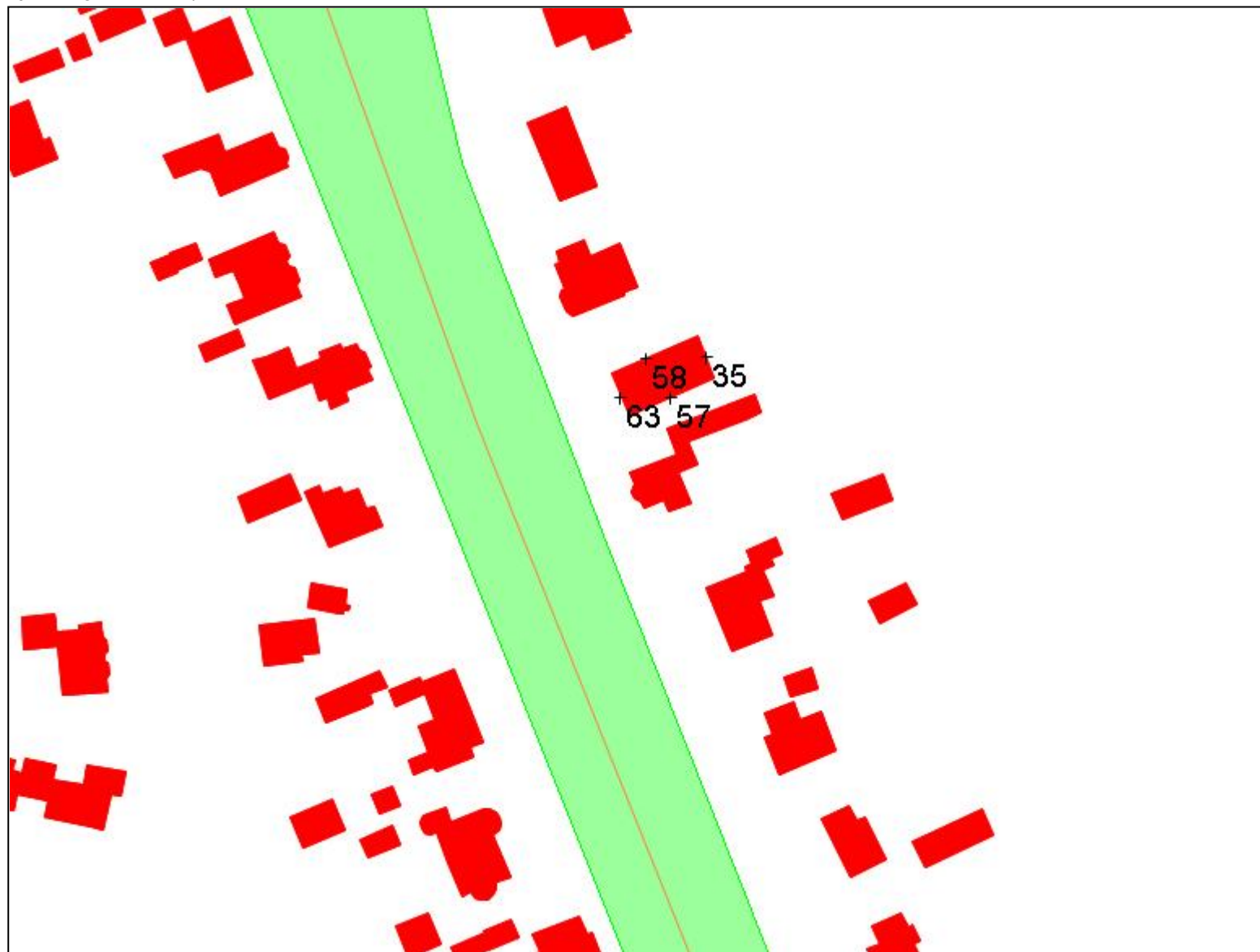
rekenhart: 16.3.1 (build0)
rekenhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie: 100 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 30-01-2019
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 21:42
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014

Waarneempunten met rekenresultaten

										(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag										(^) VL: ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
1	0.0	0.0	Kavel 1		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	63.24	58.23	53.66	63.38	2	61	63.66	2	62	63.24	58.23	53.66
											1	4.5	64.44	59.41	54.86	64.58	2	63	64.86	2	63	64.44	59.41	54.86
											1	7.5	64.61	59.58	55.04	64.75	2	63	65.04	2	63	64.61	59.58	55.04
2	0.0	0.0	Kavel 1		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	56.27	51.26	46.68	56.41	3	53	56.68	2	55	56.27	51.26	46.68
											1	4.5	58.03	53.01	48.45	58.17	2	56	58.45	2	56	58.03	53.01	48.45
											1	7.5	58.43	53.41	48.85	58.57	2	57	58.85	2	57	58.43	53.41	48.85
3	0.0	0.0	Kavel 1		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	57.81	52.80	48.22	57.95	2	56	58.22	2	56	57.81	52.80	48.22
											1	4.5	59.37	54.35	49.79	59.51	2	58	59.79	2	58	59.37	54.35	49.79
											1	7.5	59.70	54.68	50.13	59.84	2	58	60.13	2	58	59.70	54.68	50.13
4	0.0	0.0	Kavel 1		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	31.58	26.57	21.99	31.72	2	30	31.99	2	30	31.58	26.57	21.99
											1	4.5	33.37	28.33	23.80	33.51	2	32	33.80	2	32	33.37	28.33	23.80
											1	7.5	37.22	32.15	27.67	37.36	2	35	37.67	2	36	37.22	32.15	27.67

SoundForceOne

project Huis ter Heide Dolderseweg
opdrachtgever Dutchplanners



objecten
bodemabsorptie
gebouw
bebouwing
rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1
Berekeningsresultaten Dolderseweg 22
agv N238
Inclusief 2 dB aftrek conform ex. art. 110g v

SoundForceOne

project Huis ter Heide Dolderseweg
opdrachtgever Dutchplanners

