



Bestemmingsplan

Bijlagen bij de toelichting

Spoorzone A1 Locatie 2021

Vastgesteld



afdeling ruimtelijk beleid en advies
gouda, 10 September 2021

Spoorzone A1 locatie 2021

"Spoorzone A1 locatie 2021" (vastgesteld)



Inhoudsopgave

Bijlagen bij de toelichting	3
Bijlage 1	Onderzoek verkeerseffecten Spoorzone Gouda
Bijlage 2	Mobiliteitsvisie en parkeerbalans locatie A1-oost
Bijlage 3	Mobiliteitsvisie en parkeerbalans locatie A1-west
Bijlage 4	Bodeminformatie
Bijlage 5	Akoestisch onderzoek
Bijlage 6	Stikstofdepositieberekening
Bijlage 7	Quickscan ecologie
Bijlage 8	Rapport berekening Groepsrisico Spoorzone
Bijlage 9	Advies Veiligheidsregio Hollands Midden
Bijlage 10	Nota Vooroverleg
Bijlage 11	Nota Zienswijzen

Bijlagen bij de toelichting



Bijlage 1 Onderzoek verkeerseffecten Spoorzone Gouda

"Spoorzone A1 locatie 2021" (vastgesteld)



Gemeente Gouda

Verkeerseffecten Spoorzone Gouda

26 juni 2020



Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Gemeente Gouda

Verkeerseffecten Spoorzone Gouda

Datum	30 juni 2020
Kenmerk	004125.20190620.R1.06
Auteur	Tjitte Prins

Documentatiepagina

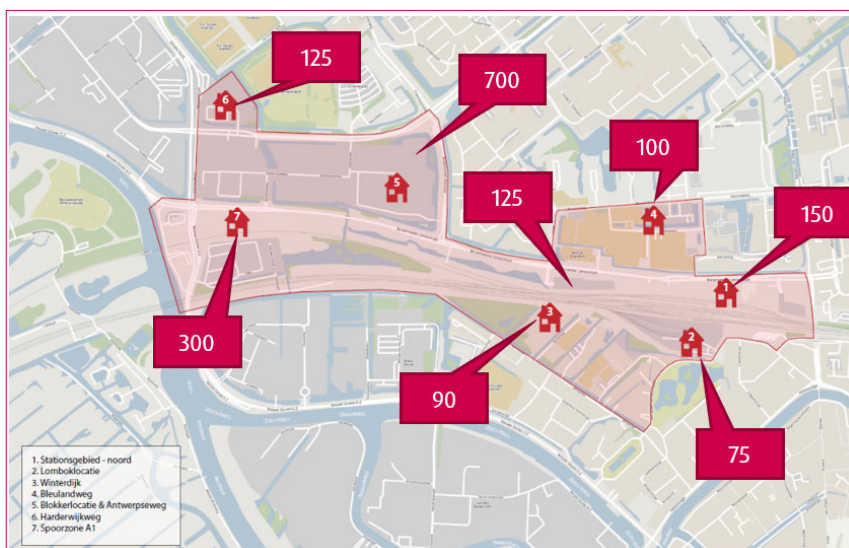
Opdrachtgever(s)	Gemeente Gouda
Titel	Verkeerseffecten Spoorzone Gouda
Kenmerk	004125.20190620.R1.06
Datum publicatie	30 juni 2020
Auteur	Tjitte Prins

1	Inleiding	1
1.1	Benutten van het station en fietsroutes centrum	2
1.2	Spoorzone, VCP en verbreding A12	3
2	Modelstudie: verkeerseffect plannen Spoorzone	4
2.1	Uitgangspunten Spoorzone	4
2.2	Het verkeersmodel	5
2.3	Doorgerekende varianten	5
2.4	Modelresultaten	6
3	Kruispuntanalyses	8
3.1	Uitgangspunten	8
3.2	Beoordeling verkeersafwikkeling kruispunten	9
3.3	iVRI en verbeterde regelingen	10
4	Resultaten kruispunten	11
4.1	Goudse Poort - Burgemeester Jamessingel	11
4.2	Goudse Poort - Burgemeester Van Reenensingel	13
4.3	Burgemeester Van Reenensingel - Harderwijkerweg	15
4.4	Burgemeester Van Reenensingel - Heuvellaan - Gentseweg	18
4.5	Burgemeester Van Reenensingel - Groenhovenweg	20
4.6	Burgemeester Mijssingel - Blokkerlocatie	22
4.7	Burgemeester Jamessingel - Burgemeester Mijssingel	23
4.8	Burgemeester Jamessingel - Dreef (Driestar)	25
4.9	Burgemeester Jamessingel - Rijsselseweg	27
5	Conclusies	30
	Bijlage	
1	Aanpassingen model RVMH versie 3.2 ten opzichte van versie 3.1	

1

Inleiding

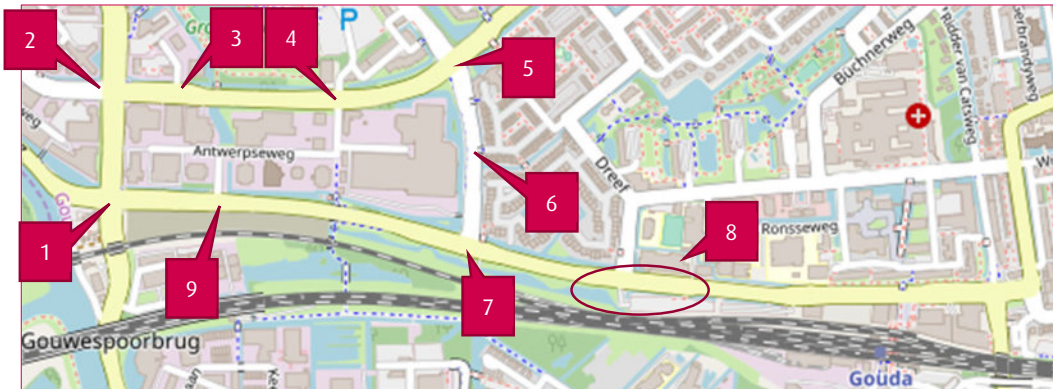
De gemeente Gouda wil inzicht hebben in de verkeerskundige gevolgen van het toevoegen van een woningbouwprogramma in de Spoorzone. Dit betreft 1.665 nieuwe woningen. Daarom heeft Goudappel Coffeng BV modelberekeningen en kruispuntanalyses uitgevoerd om hierin inzicht te krijgen. Op basis daarvan hebben wij vervolgens potentiële knelpunten inzichtelijk gemaakt. Voor deze knelpunten dragen wij oplossingen aan. Naast een toetsing op de verkeersafwikkeling is ook de verkeersveiligheid een belangrijk aspect, dat ook in de afwegingen wordt meegenomen.



Figuur 1.1: Ontwikkellocatie Spoorzone met de geplande woningbouw

Doel van het onderzoek is om na te gaan welke maatregelen nodig zijn voor een goede en veilige verkeersafwikkeling en welke hier specifiek nodig zijn vanwege de ontwikkelingen van de Spoorzone.

Omdat de afwikkelingscapaciteit van de kruispunten in het studiegebied maatgevend is voor de verkeersdoorstroming is voor een tiental kruispunten onderzocht hoe goed deze in 2030 het verkeer kunnen verwerken. Daarnaast is nagegaan of het kruispunt robuust is vormgegeven. De geanalyseerde kruispunten zijn weergegeven in figuur 1.2.



Figuur 1.2: Onderzochte kruispunten

De resultaten van de modelberekeningen zijn opgenomen in hoofdstuk 2. Vervolgens is in hoofdstuk 3 aangegeven wat de consequenties van deze intensiteiten en kruispuntstromen zijn voor de verkeersafwikkeling en welke aanpassingen eventueel nodig zijn. In hoofdstuk 4 staan de conclusies van het onderzoek.

1.1 Benutten van het station en fietsroutes centrum

Station Gouda is een van de best bediende stations van Nederland met een directe en snelle verbinding naar alle vier de grote steden. De woningen in de Spoorzone, zeker aan de oostzijde, liggen in de directe omgeving van het station en er zijn dus grote kansen om de trein een grote rol te laten spelen in het mobiliteitspatroon van de toekomstige bewoners van de Spoorzone.

Om deze rol te optimaliseren, adviseren wij om de fiets- en wandelroutes tussen het station en de locaties vroegtijdig te ontwikkelen en deze veilig te stellen in de plannen. Daarbij zijn directheid, comfort, ruimtelijke vormgeving, verkeersveiligheid en sociale veiligheid belangrijke criteria die de aantrekkelijkheid van een route voor het langzaam verkeer bepalen. Een belangrijk aspect hierbij is de geplande snelfietsroute richting Alphen aan den Rijn.

Daarnaast is ook de binnenstad dicht bij de locaties en zijn er kansen voor fietsers en wandelaars om op deze wijze het centrum te bereiken. Om meerdere redenen is het onwenselijk dat bewoners van de Spoorzone voor verplaatsingen naar/van het centrum de auto gebruiken. Daarom pleiten wij er ook voor aandacht te besteden aan deze routes, bijvoorbeeld de route via de Winterdijk. Hier is de capaciteit van de route aan de orde: kunnen fietsers elkaar daar wel voldoende passeren.

1.2 Spoorzone, VCP en verbreding A12

De gemeente Gouda werkt momenteel aan een VCP en het voorstel hier is om een sectorenmodel in te voeren om enerzijds het doorgaande verkeer op de singels tegen te gaan en anderzijds voldoende capaciteit voor het autoverkeer te bieden op de Goudse randwegen. De Burgemeester Jamessingel is geen onderdeel van deze randweg; de Burgemeester Van Reenensingel en de Goudse Poort wel. Daarnaast wordt in het VCP het belang van goede fietsroutes onderstreept. Het fietspad langs de Burgemeester Jamesingel is een doorfietsroute en langs de Burgemeester Van Reenensingel een hoofdfietsroute. Hier sluiten diverse noord-zuid hoofdfietsroutes op aan.

Momenteel is de uitkomst van het VCP onzeker. Verkeersberekeningen laten echter wel zien dat dit een toename van verkeer op vooral de Burgemeester Jamessingel kan betekenen.

Naast het VCP is ook een verbreding van de A12 Gouda - Oudenrijn aan de orde. De studies hiernaar laten zien dat deze verbreding ook voor een substantiële toename van verkeer op de Goudse Poort en aansluitende wegen kan zorgen.

Op basis van deze onzekerheden geeft de gemeente Gouda aan dat, als kruispunten moeten worden aangepast, deze ook een toekomstige verkeersgroei moeten kunnen verwerken. Daarom is voor elk kruispunt een robuustheidstoets uitgevoerd, waarbij de verkeersintensiteiten voor alle richtingen met 15% zijn opgehoogd. Vervolgens is de vormgeving van de kruispunten daarop getoetst.

2

Modelstudie: verkeerseffect plannen Spoorzone

2.1 Uitgangspunten Spoorzone

In de modelberekeningen is gerekend met één situatie waarin de ontwikkelingen Spoorzone niet zijn meegenomen en één situatie waarin deze extra 1.665 woningen wél zijn meegenomen. Een overzicht van de plannen is weergegeven in de tabellen 2.1 tot en met 2.3, zie ook figuur 1.1. De opgave bestaat uit een mix van eengezinswoningen en appartementen. De gemiddelde woningbezetting ligt rond de 2 per woning.

ontwikkellocatie Spoorzone	extra woningen
Noord NS kavel	150
Winterdijk	90
Lombok	75
Bleulandweg	100
Blokkerlocatie en Antwerpseweg	700
Harderwijkweg	125
Spoorzone A1	300
noordelijk stationsgebied C1 West	125
Totaal	1.665

Tabel 2.1: Opgave woningtotalen in de Spoorzone

Deze 1.665 woningen komen overeen met circa 4.300 inwoners.

2.2 Het verkeersmodel

De gemeente Gouda maakt voor uw ruimtelijke en milieukundige beleid gebruik van het verkeersmodel van de regio Midden-Holland (RVMH versie 3.1 en 3.2). Dit is een strategisch unimodaal verkeersmodel voor alle gemeenten binnen de regio:

- versie 3.1 dateert van september 2018 en heeft 2017 als basisjaar en 2030 als prognosejaar¹;
- versie 3.2 dateert van september 2019 en heeft 2018 als basisjaar en 2030 als prognosejaar.

In bijlage 1 zijn de verschillen tussen de modelversies aangegeven.

Bij de modelberekeningen wordt rekening gehouden met gewijzigde infrastructuur, ruimtelijke ontwikkelingen en verwachte autonome mobiliteitsgroei. Het model wordt gebruikt om verkeersprognoses te maken. In deze studie wordt gebruik gemaakt van het **Hoge scenario** voor 2030. Voor een gedetailleerde beschouwing van het modelsysteem zijn de technische rapporten op te vragen bij de regio Midden-Holland en de gemeente Gouda.

2.3 Doorgerkende varianten

Naast de basisjaren standaard prognosejaren van het RVMH 3.1 en 3.2 is voor deze studie gerekend aan de volgende varianten, die gebruikt zijn in deze studie:

- situatie zonder woningbouw in de Spoorzone 2030; RVMH 3.1;
- situatie met woningbouw in de Spoorzone 2030, RVMH 3.2;
- robuustheidsvariant met Spoorzone 2030 +15%, RVMH 3.2.

Uit een eerdere analyse is gebleken dat de het niet de wegvakken, maar de **kruispunten** zijn die knelpunten opleveren in de verkeersafwikkeling en daarom is in de analyses verder ingezoomd op de kruispunten die door de voorgenomen ontwikkelingen in de Spoorzone meer verkeer krijgen te verwerken.

Met deze modellen zijn de kruispuntstromen bepaald, die vervolgens zijn geanalyseerd. Voor de robuustheidstoets zijn deze kruispuntstromen met 15% opgehoogd.

In tabel 2.2 is het aantal inwoners en arbeidsplaatsen in de gemeente Gouda weer-gegeven:

totalen gemeente Gouda	huishoudens	inwoners	arbeidsplaatsen
2018	31.775	71.194	30.274
2030 Hoog referentie zonder Spoorzone	36.064	83.081	31.648
2030 Hoog met plannen Spoorzone	37.729	87.380	31.648

Tabel 2.2: Totalen voor de gemeente Gouda

¹ Met het RVMH 3.1 is in eerste instantie een studie gedaan naar de verkeerseffecten van de Spoorzone en met dat model is gerekend aan een situatie zonder Spoorzone. Aangezien met het RVMH 3.2 nauwelijks verschillen op de situatie zonder Spoorzone worden verwacht, worden deze 'oude gegevens' hier gebruikt.

Door de opbouw van het model is een openbaarvervoer- en fietsvriendelijke locatie slechts van beperkte invloed op het mobiliteitsgedrag. Dat komt omdat het RVMH een unimodaal model is en alleen het autogebruik berekent. Aangepast mobiliteitsgedrag, bijvoorbeeld vanwege openbaarvervoer- en fietsvriendelijke locaties of lage parkeer-normen, moet extern worden ingebracht in het model. Dat is in deze studie niet gedaan en daarom is er sprake van een relatief hoge generatie van het autogebruik in de Spoorzone.

2.4 Modelresultaten

Verkeersintensiteiten 2030 met plannen Spoorzone

In tabel 2.3 zijn voor een tiental locaties de intensiteiten uit het verkeersmodel weer-gegeven in de huidige situatie (2018) en de plansituatie 2030, inclusief Spoorzone.

Naam	2030 zonder autonoom			2030 met effect	
	2018	Spoorzone	effect	Spoorzone	Spoorzone
1. Burgemeester Van Reenensingel (Groenhoven)	17.600	18.400	5%	20.700	13%
2. Burgemeester Jamessingel-west	22.100	22.600	2%	22.900	1%
3. Burgemeester Mijssingel	5.800	3.100	-47%	4.000	29%
4. Burgemeester Jamessingel-midden	22.300	24.000	8%	24.900	4%
5. Dreef	12.400	12.900	4%	12.500	-3%
6. Bleulandweg	11.100	11.900	7%	11.400	-4%
7. Burgemeester Jamessingel-oost (station)	11.500	12.200	6%	13.900	14%
8. Spoorstraat (tunnel)	9.000	8.800	-2%	11.400	30%
9. Kattensingel	6.400	7.000	9%	8.300	19%
10. Goudse Poort-noord	39.000	48.700	25%	49.600	2%

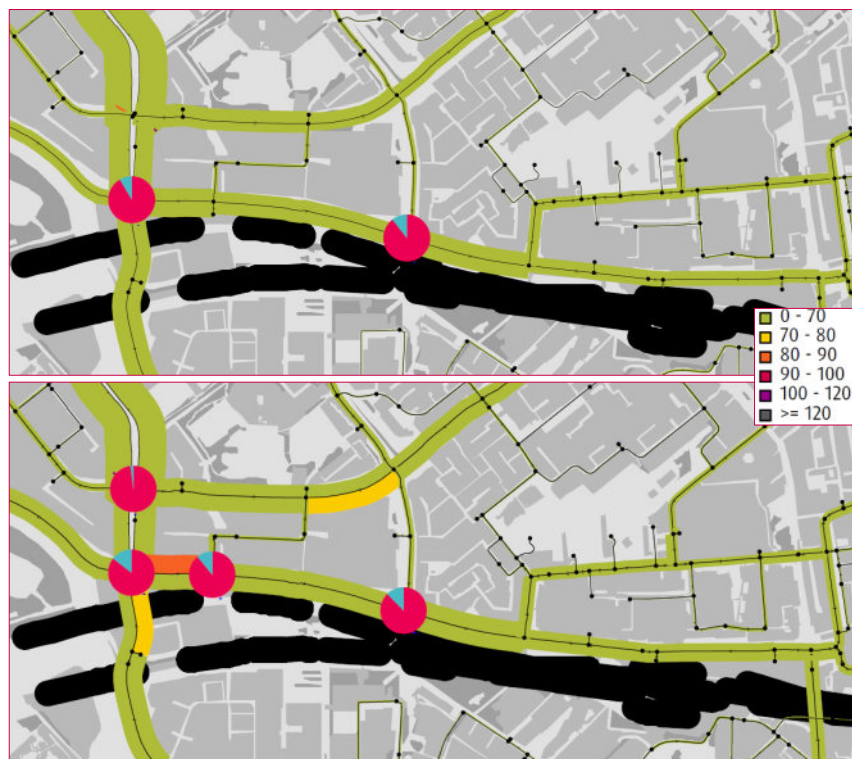
Tabel 2.3: Intensiteiten in motorvoertuigen per etmaal volgens het model RVMH 3.1/3.2

Gemiddeld is de autonome verkeersgroei op de getoonde wegen 8% en door de realisatie van de Spoorzone stijgt dit extra met 6%. Veruit de grootste autonome groei doet zich voor op de Goudse Poort-noord: 25%. Opvallend is de autonome daling van het verkeer op de Burgemeester Mijssingel: dit wordt een rustige straat. In de situatie met de Spoorzone neemt het verkeer fors toe op de Spoorstraat (tunnel)², Burgemeester Mijssingel en de Burgemeester Jamessingel (oost): een groei van 20 tot 30%.

² Mogelijk dat dit veroorzaakt wordt door andere maatregelen in modelversie 3.2, zoals een correctie van de netwerksnelheid op de singels.

Verkeersafwikkeling

In figuur 2.1 is met kleur de verhouding tussen de intensiteit en capaciteit weergegeven, voor de situatie 2030 inclusief Spoorzone. Bij een I/C-verhouding van < 80 (0,8 = groen) is er sprake van een goede doorstroming. En dat doet zich voor op alle wegvakken, met uitzondering rond het kruispunt Burgemeester Jamessingel - Goudse Poort in de avondspits.



Figuur 2.1: Verkeersafwikkeling en verhouding intensiteit/capaciteit (I/C-verhouding) op wegvakken in de ochtend- en avondspits 2030 (inclusief Spoorzone, bron: RVMH 3.2)

In het stedelijke gebied zijn de kruispunten maatgevend voor de verkeersafwikkeling en niet de wegvakken. Figuur 2.1 geeft hiervan ook een indicatie: een overbelasting op de volgende kruispunten:

- Burgemeester Jamessingel - Goudse Poort (ochtend- en avondspits);
- Burgemeester Van Reenensingel - Goudse Poort (avondspits);
- Burgemeester Jamessingel - Rijsselseweg - locatie A1 en
- Burgemeester Jamessingel - Burgemeester Mijssingel (avondspits).

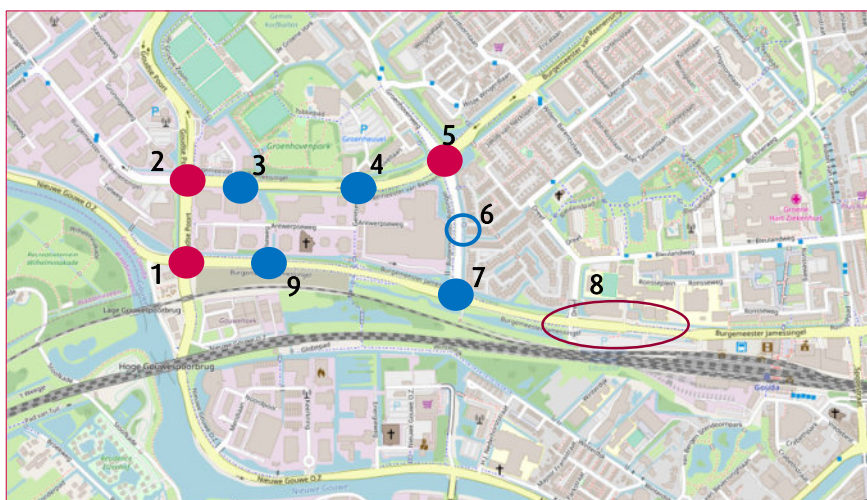
Dit wordt in hoofdstuk 3 nader geanalyseerd.

3

Kruispuntanalyses

3.1 Uitgangspunten

In het gebied zijn negen kruispunten onderzocht, deze zijn weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1: Onderzochte kruispunten naar kruispuntsvorm

In figuur 3.1 is de huidige vorm van de onderzochte kruispunten aangegeven:

- verkeerslicht;
- voorrangskruispunt;
- nieuw kruispunt.

Punt 8 omvat meerdere kruispunten.

3.2 Beoordeling verkeersafwikkeling kruispunten

Bij kruispunten met **verkeersregelininstallaties** (VRI's) worden de intensiteiten in het programma COCON ingevoerd om te bepalen of de huidige vormgeving voldoende is voor een goede verkeersafwikkeling en welke maatregelen nodig zijn om tot een goede/acceptabele verkeersafwikkeling te komen. Daarbij heeft de gemeente Gouda de bestaande regeling geleverd, zodat gebruik is gemaakt van de bestaande ontruimings-tijden.

Bij de beoordeling van VRI-kruispunten toetsen wij de cyclustijd. De beoordeling van de verkeersafwikkeling is als volgt:

- goed als de cyclustijd onder de 90 seconden blijft;
- redelijk bij een cyclustijd tussen de 90 en 120 seconden en
- onvoldoende bij een cyclustijd boven de 120 seconden.

Op de kruispunten, waar de cyclustijd hoger dan 120 seconden is, analyseren wij welke maatregelen nodig zijn om de cyclustijd onder deze grens te krijgen.

oordeel	verkeerslichten met vier takken	verkeerslichten met drie takken
goed	cyclustijd ≤ 90 sec.	cyclustijd ≤ 80 sec.
redelijk	cyclustijd 90-120 sec.	cyclustijd 80-90 sec.
onvoldoende	cyclustijd > 120 sec.	cyclustijd > 90 sec.

Tabel 3.1: Beoordelingskader verkeersafwikkeling geregeld kruispunt

De ongeregelde kruispunten zijn in de kruispuntwijzer doorgerekend om te bepalen of de verkeersafwikkeling voldoende is bij de huidige vormgeving. Hierbij is getoetst op verliestijd voor motorvoertuigen en fietsverkeer op de hoofd- en zijrichting. Voor ieder ongeregeld kruispunt zijn tien simulaties uitgevoerd. Hierdoor ontstaat inzicht in de gemiddelde resultaten. De verkeersafwikkeling kwalificeren wij als goed als de verliestijd voor motorvoertuigen op de hoofdrichting onder de 25 seconden blijft. Tussen de 25 en 45 seconden is de verkeersafwikkeling redelijk en boven de 45 seconden onvoldoende.

oordeel	hoofdrichting		zijrichting	
	motorvoertuigen	fiets	motorvoertuigen	fiets
goed	verliestijd < 25 sec.	verliestijd < 10 sec.	verliestijd < 40 sec.	verliestijd < 20 sec.
redelijk	verliestijd 25-45 sec.	verliestijd 10-20 sec.	verliestijd 40-60 sec.	verliestijd 20-40 sec.
onvoldoende	verliestijd > 45 sec.	verliestijd > 20 sec.	verliestijd > 60 sec.	verliestijd > 40 sec.

Tabel 3.2: Beoordelingskader verkeersafwikkeling ongeregeld kruispunt

Daarnaast wordt nagegaan of er voldoende opstelruimte is voor de diverse richtingen. Indien dit (structureel) niet het geval is, zal het wachtende verkeer andere richtingen blokkeren.

Het is aan de gemeente om te besluiten of een goede verkeersafwikkeling nodig is en tegen welke kosten. Het is denkbaar dat de verkeersafwikkeling voor de auto voor de westelijke kruispunten belangrijker is dan de kruispunten in en rond de binnenstad.

3.3 iVRI en verbeterde regelingen

Op het vlak van verkeersregelininstallaties en verkeersregelingen zijn er de nodige ontwikkelingen:

- iVRI: interactieve verkeersregelininstallaties die technisch in staat zijn beter in te spelen op veranderende patronen van het verkeersaanbod en die ook interactief kunnen communiceren met voertuigen. Voor de interactie voertuig - verkeersregelininstallatie is het wel nodig dat ook voertuigen hiermee zijn uitgerust. Hiermee kunnen voertuigen (bijvoorbeeld zware vrachtauto's) zich aankondigen bij een verkeersregeling, waarbij deze hierop kan inspelen. Anderzijds kunnen ook iVRI's signalen sturen naar voertuigen over bijvoorbeeld een optimale snelheid.
- Verbeterde verkeersregelingen: door de verbeterde rekenkracht van verkeersregelininstallaties kan in sommige gevallen de verkeersafwikkeling worden verbeterd. Acties die daarbij spelen, zijn:
 - het optimaliseren van het toedelen van de groentijd;
 - het optimaliseren van de fasevolgorde en de cyclustijden;
 - het gebruiken van de resterende groentijden en de tijd tot groen beschikbaar komt, gebruiken voor snelheidsadviezen.

Dergelijke optimalisaties werken vooral goed op het moment dat een verkeersregeling (nog) niet overbelast is. Dit betekent dat met iVRI's en verbeterde regelingen het tijdstip van overbelasting kan worden bekort. Echter, overbelast is overbelast: daar helpt geen iVRI tegen. Wellicht dat op termijn weggebruikers gestimuleerd worden een alternatieve route te kiezen.

In het kader van deze studie hebben wij geen onderzoek gedaan naar de effecten van iVRI's en slimme regelingen.

4

Resultaten kruispunten

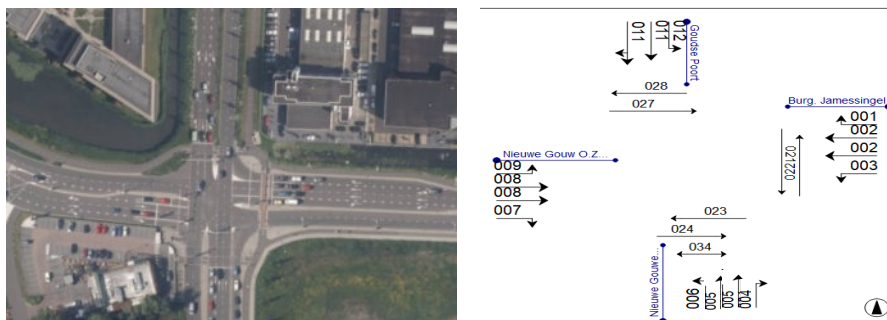
In dit hoofdstuk worden de negen kruispunten getoetst in de hiernavolgende paragrafen. Dit gebeurt met:

- een schets van de huidige situatie met een luchtfoto en een schets van de richtingen;
- analyse van de kruispuntafwikkeling autonoom, in de situatie met Spoorzone en na robuustheidstoets (+15%).

4.1 Goudse Poort - Burgemeester Jamessingel

Huidige situatie

Kruispunt met verkeerslichten.



Figuur 4.1: Kruispunt Goudse Poort - Burgemeester Jamessingel met rechts de kruispuntstromen

Het plan is om langs de Burgemeester Jamessingel een tweerichtingsfietspad aan de zuidzijde te leggen. Op dit kruispunt is het gewenst om op de Nieuwe Gouw OZ een oversteek te maken voor de fietsers. Hiervoor is het nodig om de huidige gecombineerde richting 11 (Goudse Poort) te splitsen in een rechtsafstrook (richting 10) en twee doorgaande stroken (richting 11). Hier wordt in de berekeningen van uitgegaan.

Op dit kruispunt zijn de oversteeken voor de fietsers fors: zij moeten veel rijstroken oversteken.

Toetsingsresultaat 2030: cyclustijden

	autonoom	Spoorzone	robuustheidstoets
cyclustijd ochtendspits	90 sec.	97 sec.	101 sec.
cyclustijd avondspits	103 sec.	94 sec.	114 sec.

Tabel 4.1: Cyclustijd in seconden voor de verschillende varianten

De cyclustijd loopt op in de varianten, maar blijft in alle varianten onder de grenswaarde. Wel nadert het kruispunt bij de robuustheidstoets de grenswaarde in de avondspits. Dit betekent dat er dan nauwelijks reservecapaciteit beschikbaar is.

Wel is nog een aantal maatregelen onderzocht:

- het verdubbelen van richting 001 (Burgemeester Jamessingel rechtsaf) verlaagt de cyclustijd met 10 sec.;
- Het achterwege laten van de fietsoversteek over de noordtak (Goudse Poort) verlaagt de cyclustijd ook met 10 sec.

Deze maatregelen zijn echter niet noodzakelijk, zelfs niet in de robuustheidstoets.

Benodigde opstelcapaciteit 2030

richting	# stroken	autonoom		Spoorzone		robuust (+15%)		aanwezig	te weinig
		OS	AS	OS	AS	OS	AS		
001	1	78	132	135	145	145	165	65	65/80/100
002	2	60	126	80	85	90	110	999	
003	1	18	36	25	40	25	45	75	
004	1	36	42	30	55	45	55	160	
005	2	150	174	165	130	180	190	999	
006	1	42	72	55	105	55	130	120	
007	1	54	60	80	75	80	90	90	
008	2	108	114	80	100	115	135	999	
009	1	12	18	15	30	15	45	23	0/7/12
010				15	15	15	20	n.v.t.	nieuw
011	2	78	66	190	150	205	180	999	
012	1	114	108	115	120	130	150	70	40/70/80

Tabel 4.2: Benodigde en beschikbare opstellengte in meters in de varianten

Conclusie 2030: Het kruispunt is volbelast in 2030, zowel zonder als met Spoorzone, maar de verkeersafwikkeling voldoet aan de grenswaarden. Bij de robuustheidstoets heeft het kruispunt in de avondspits geen restcapaciteit meer en kan dus niet meer verkeer verwerken.

Er is sprake van een fors tekort aan opstelruimte voor:

- richting 001 (Jamessingel rechtsaf) en
- richting 012 (Goudse Poort linksaf).

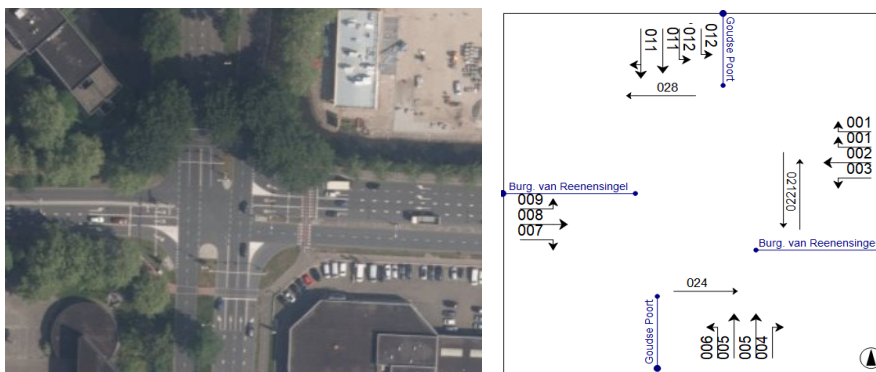
Voor richting 009 (Nieuwe Gouwe OZ) is er een beperkt tekort aan opstelruimte.

Voor het bieden van een oversteek op de Nieuwe Gouwe OZ is het nodig een aparte rechtsafstrook op de noordtak (Goudse Poort aan te leggen). De opstelstroken op de Nieuwe Gouwe OZ moeten dan ook worden teruggelegd.

4.2 Goudse Poort - Burgemeester Van Reenensingel

Huidige situatie

Kruispunt met verkeerslichten.



Figuur 4.2: Kruispunt Goudse Poort - Burgemeester Van Reenensingel met rechts de kruispuntstromen

Op dit kruispunt hebben fietsers een forse oversteek van veel rijbanen.

Toetsingsresultaat 2030 cyclustijden

	autonome situatie	Spoorzone	robuustheidstoets
cyclustijd ochtendspits	65 sec.	66 sec.	87 sec.
cyclustijd avondspits	95 sec.	104 sec.	> 120 sec.

Tabel 4.3: Cyclustijd in seconden voor de verschillende varianten

In de avondspits is het kruispunt autonoom volbelast en verzwaard met de realisatie van de Spoorzone. Bij de robuustheidstoets kan het verkeersaanbod niet meer binnen een redelijke tijd worden verwerkt. Deze overbelasting kan worden opgelost door:

- richting 005 (Goudse Poort-zuid, rechtdoor) een extra rijstrook te geven: van twee naar drie rijstroken.

Een consequentie daarvan is wel dat de oversteek voor de fietsers hier langer wordt.

Met een extra rijstrook voor richting 005 zien de cyclustijden er als volgt uit:

	autonome situatie	robuustheidstoets
cyclustijd ochtendspits	59 sec.	67 sec.
cyclustijd avondspits	62 sec.	> 102 sec.

Tabel 4.4: Cyclustijd in seconden bij een extra rijstrook voor richting 005

Benodigde opstelcapaciteit

Uitgaande van de situatie met twee rijstroken voor richting 005:

richting	# stroken	autonoom		Spoorzone		aanwezig	tekort
		OS	AS	OS	AS		
001	2	115	110	120	115	85	
002	1	30	60	40	80	999	
003	1	15	45	15	40	70	
004	1	20	25	20	45	40	0/5
005	2	135	235	150	240	999	
006	1	25	40	25	40	40	
007	1	15	40	15	40	50	
008	1	30	50	40	50	999	
009	1	30	40	40	45	105	
011	2	200	145	200	170	999	
012	2	75	180	100	195	80	10/20

Tabel 4.5: Benodigde en beschikbare opstellengte in meters in de varianten, uitgaande van twee rijstroken op richting 005

Uitgaande van de situatie met **drie** rijstroken voor richting 005:

richting	# stroken	Sporzone		robuust				tekort
		OS	AS	OS	AS	max.	aanwezig	
001	2	120	85	135	135	70	85	
002	1	40	60	45	90	90	999	
003	1	15	25	15	40	40	70	
004	1	20	30	25	45	30/45	40	0/5
005	3	145	170	180	280	95	999	
006	1	25	25	25	40	40	40	
007	1	15	30	15	45	45	50	
008	1	30	30	40	45	45	999	
009	1	25	25	30	45	45	105	
011	2	180	160	220	230	115	999	
012	2	75	135	90	210	70/105	80	0/20

Tabel 4.6: Benodigde en beschikbare opstellengte in meters in de varianten, uitgaande van drie rijstroken op richting 005

Conclusie

Het kruispunt Burgemeester Van Reenensingel - Goudse Poort is in 2030 in de avondspits volbelast. Voor een soepele verkeersafwikkeling is een verlenging van opstelstroken nodig. Dit betreft:

- richting 012 (Goudse Poort-noord, linksaf) +10 meter in de autonome situatie en +20 meter in de situatie met Spoorzone;
- richting 004 (Goudse Poort-zuid, rechtsaf) +5 meter, alle in de situatie met Spoorzone.

Bij een verdere verkeersgroei (robuustheidstoets) raakt het kruispunt in de avondspits overbelast. In dat geval is het voor een goede verkeersafwikkeling nodig dat de zuidtak (Goudse Poort) een extra rechtdoorgaande rijstrook krijgt (totaal wordt drie rijstroken).

Ook is dan een verlenging van opstelstroken nodig:

- richting 012 (Goudse Poort-noord, linksaf) +20 meter;
- richting 004 (Goudse Poort-zuid, rechtsaf) +5 meter.

4.3 Burgemeester Van Reenensingel - Harderwijkerweg

Huidige situatie

Voorrangskruispunt, de afstand tot kruispunt 2 is circa 90 meter. De voetgangersoversteek is oostelijk van het kruispunt bij de bushalte. Aan de zuidzijde liggen inritten naar garagebedrijven. De Burgemeester Van Reenensingel 'waaiert' bij dit kruispunt al uit vanwege kruispunt 2.

Aan de Harderwijkerweg zit een aantal functies met een specifiek verkeerspatroon³. Als onderdeel van de plannen van de Spoorzone worden 125 woningen gepland in dit noordelijke gebied.



De oversteeksituatie voor het langzaam verkeer (fietsers en voetgangers) is zeer onoverzichtelijk en wij adviseren de positie van het langzaam verkeer op dit kruispunt te verbeteren.

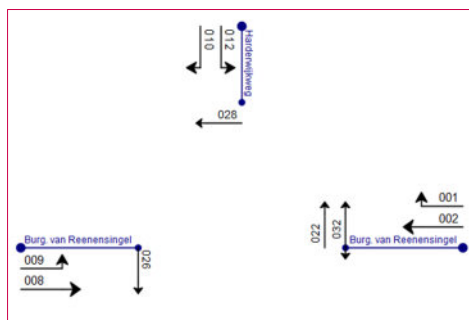
Toetsingsresultaat 2030

De verkeersstromen uit het verkeersmodel op de Burgemeester Van Reenensingel zijn te hoog om in een ongeregelde situatie het verkeer goed af te wikkelen. Dit betekent dat er lange wachttijden zullen optreden op de Harderwijkerweg, vooral tijdens de avondspits.

Daarnaast is het kruispunt niet overzichtelijk en daarmee ook onveilig voor linksafslaan-de auto's en fietsers. De gemeente kan de lange wachtrijen accepteren, maar bij hantering van de verkeerskundige uitgangspunten is een VRI noodzakelijk, zeker bij de realisatie van 125 woningen.

Als gekozen wordt om hier verkeerslichten te plaatsen, is een vormgeving waarbij elke richting een eigen signaalgroep krijgt, wenselijk (zie figuur 4.3).

³ In het gebied aan de Harderwijkerweg zijn momenteel bedrijven gevestigd met een heel eigen aan- en afvoerpatroon: o.a. de KFC, Restaurant de Beren en de Bloedbank. Dit betekent dat de daadwerkelijke intensiteiten kunnen afwijken van de modelresultaten. Aanbevolen wordt om, alvorens over te gaan tot maatregelen, hier een gedetailleerd onderzoek te doen op basis van kruispunttellingen.



Figuur 4.3: Schematische vormgeving kruispunt Harderwijkerweg. Voor een goede verkeersafwikkeling hebben de richtingen 002 en 008 elk twee opstelstroken nodig

Met een enkele rijstrook op de doorgaande richting wordt de cyclustijd in de avondspits te hoog: 129 seconden. Om wel een situatie te creëren wat het verkeer goed kan afwikkelen, is een dubbele opstelstrook nodig op de rechtdoorgaande richtingen van de Burgemeester Van Reenensingel. Hiermee wordt het kruispunt ook zeer robuust en kan het nog een forse verkeersgroei verwerken: tot maximaal nog 65% extra.

	ochtendspits	avondspits
alle richtingen eigen rijstrook	86 sec.	129 sec.
dubbele rijstrook richtingen 002 en 008	44 sec.	51 sec.

Tabel 4.7: Cyclustijd kruispunt Burgemeester Van Reenensingel - Harderwijkerweg

Benodigde opstellengte:

richting	benodigde opstellengte
001	15 meter
002 (twee rijstroken)	65 meter
008 (twee rijstroken)	70 meter
009	20 meter
010	20 meter
012	15 meter

Tabel 4.8: Benodigde opstellengte per richting in meters op het kruispunt Burgemeester Jamessingel - Harderwijkerweg

Bij een verdere uitwerking van de vormgeving van dit kruispunt adviseren wij dit punt te integreren in het kruispunt Burgemeester Van Reenensingel - Goudse Poort.

Robuustheidstoets

Bij de toetsing is geconcludeerd dat er met een VRI nog een forse verkeersgroei mogelijk is en dat betekent dat de robuustheidstoets hier geen knelpunten oplevert.

Conclusie

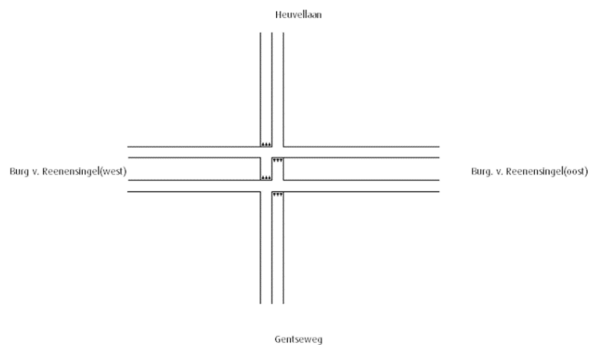
Uitgaande van de modelgegevens voldoet de huidige vormgeving van het kruispunt Harderwijkerweg niet: de wachttijd van het verkeer op de zijrichting loopt zodanig op dat hier een verkeerslichtenregeling nodig is met twee opstelstroken op de rechtdoorgaande richting van de Burgemeester Van Reenensingel. Omdat de functie aan de Harderwijkerweg een specifieke verkeersproductie heeft, adviseren wij hier op korte termijn nader onderzoek naar te doen: kruispunttellingen en wachttijdmetingen. Zo kan de gemeente inspelen op de feitelijke situatie.

Op korte termijn is het nodig de verkeersveiligheidssituatie voor overstekende fietsers en voetgangers op dit kruispunt te verbeteren.

4.4 Burgemeester Van Reenensingel - Heuvellaan - Gentseweg

Huidige situatie

Het kruispunt is momenteel een voorrangskruispunt. Aan de Heuvellaan zitten functies die zich met een verkeersmodel ook moeilijk laten voorspellen (vergelijkbaar met voetnoot 3).



In de huidige situatie moet het langzaam verkeer hier 'onbeschermd' oversteken.

Toetsingsresultaat 2030

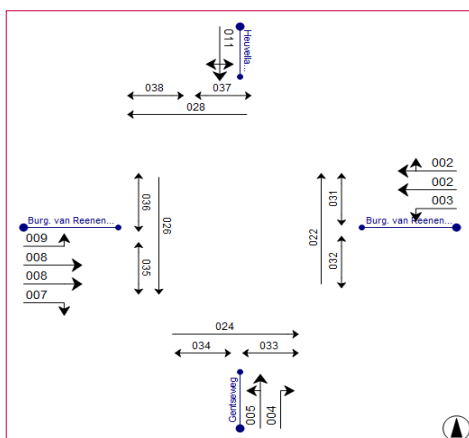
In 2030 is de Blokkerlocatie ontwikkeld met circa 700 woningen en deze wordt grotendeels ontsloten via de Gentseweg. Toetsing van het kruispunt met de Kruispuntwijzer geeft de volgende resultaten voor de situatie met de Spoorzone.

	Heuvellaan	Reenensingel-oost	Gentseweg	Reenensingel-west
autonoom OS	6	14	6	6
autonoom AS	> 10.000	8	10	circa 1.700
Spoorzone OS	55	7	14	6
Spoorzone AS	> 10.000	11	> 10.000	circa 5.000

Tabel 4.9: Wachtijd per tak in seconden in de situatie met Spoorzone

Conclusie: de huidige vormgeving van het kruispunt voldoet niet, zowel in de autonome situatie, maar zeker niet bij realisatie van de Spoorzone: vooral in de avondspits nemen de wachttijden extreme proporties aan en is het plaatsen van verkeerslichten nodig.

Op deze locatie is een verkeersregelininstallatie nodig met de volgende lay-out:



Figuur 4.4: Benodigde vormgeving kruispunt Burgemeester Van Reenensingel - Gentseweg - Heuvellaan

Vorenstaande vormgeving voldoet ook bij de robuustheidstoets:

	ochtendspits	avondspits
intensiteiten 2030	75 sec.	81 sec.
robuustheidstoets: +15%	84 sec.	83 sec.

Tabel 4.10: Cyclustijd kruispunt Burgemeester Van Reenensingel - Gentseweg - Heuvellaan

Geadviseerd wordt dit kruispunt bij aanpassing direct robuust uit te voeren en de opstellengten uit de robuustheidstoets te hanteren.

richting	benodigde opstelcapaciteit			
	# stroken	OS	AS	max.
002	2	175	175	90
003	1	25	50	50
004	1	20	55	55
005	1	50	25	50
007	1	60	30	60
008	2	120	240	120
009	1	20	15	20
011	1	25	25	25

Tabel 4.11: Benodigde opstellengten in meters conform de robuustheidstoets

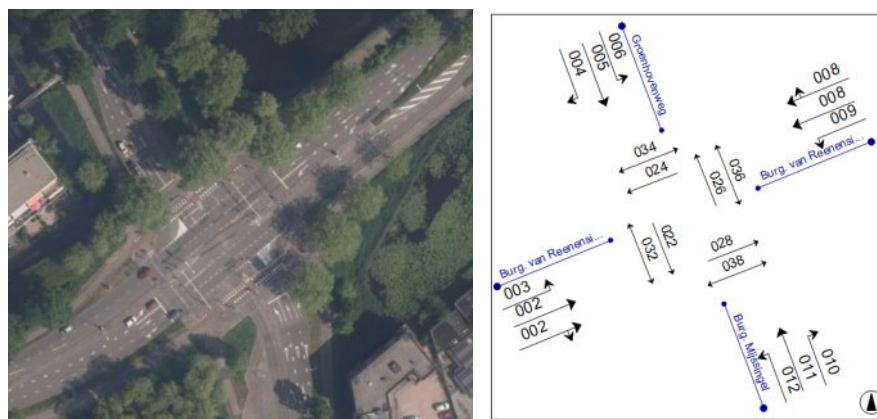
Conclusie

Het huidige voorrangskruispunt kan het verkeersaanbod in 2030 niet verwerken: een verkeersregelininstallatie is hier nodig. Daarmee kunnen ook voetgangers en fietsers veiliger oversteken. Geadviseerd wordt om bij de ombouw het kruispunt robuust uit te voeren en rekening te houden met de benodigde opstellengten van de verhoogde verkeersintensiteiten.

4.5 Burgemeester Van Reenensingel - Groenhovenweg

Huidige situatie

Het kruispunt Burgemeester Van Reenensingel - Groenhovenweg - Burgemeester Mijsingel is momenteel met verkeerslichten geregeld.



Toetsingsresultaat

	ochtendspits	avondspits
autonoom	70 sec.	70 sec.
Spoorzone	71 sec.	83 sec.
robustheidstoets +15%	75 sec.	101 sec.

Tabel 4.12: Cyclustijd kruispunt Burgemeester Van Reenensingel - Groenhovenweg - Burgemeester Mijssingel

Conclusie: de huidige vormgeving voldoet in de autonome situatie en met Spoorzone. Bij de robuustheidstoets raakt het kruispunt in de avondspits overbelast.

De benodigde opstellengte is:

richting	# stroken	autonoom		Spoorzone		robuust		aanwezig	te weinig
		OS	AS	OS	AS	OS	AS		
002	2	100	150	110	165	110	200	999	
003	1	25	55	30	60	45	70	40	15/20/30
004	1	25	45	25	45	30	50	30	15/15/20
005	1	25	25	25	25	25	30	999	
006	1	25	15	25	15	25	15	37	
008	1	130	105	130	150	140	180	999	
009	1	15	15	15	15	15	15	50	
010	1	20	25	20	25	20	40	20	5/5/20
011	1	20	30	25	30	25	45	999	
012	1	45	25	50	45	55	45	30	0/15/15

Tabel 4.13: Benodigde opstellengte per richting in meters op het kruispunt Burgemeester Van Reenensingel - Groenhovenweg

Conclusie

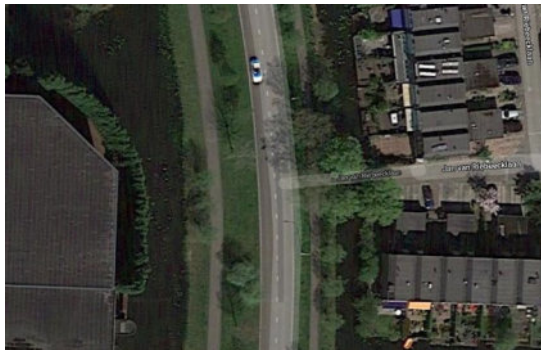
Het kruispunt heeft in alle varianten voldoende capaciteit om het verkeersaanbod te verwerken. Bij de robuustheidstoets raakt het kruispunt in de avondspits volbelast. Wel is de opstellengte voor diverse opstelstroken te kort.

richting	autonoom	Spoorzone	robuust
003 Van Reenensingel-west, linksaf	15	20	30
004 Groenhovenweg, rechtsaf	15	15	20
010 Mijssingel, rechtsaf	5	5	20
012 Mijssingel, linksaf	0	15	15

Tabel 4.14: Benodigde extra opstellengte (in meters) voor verschillende richtingen in verschillende varianten

4.6 Burgemeester Mijssingel - Blokkerlocatie

Huidige situatie



In de huidige situatie sluit de Blokkerlocatie niet aan op de Burgemeester Mijssingel tegenover het fietsbruggetje naar de Jan van Riebeecklaan.

Voor de aantakking van de Blokkerlocatie op de Burgemeester Mijssingel is het volgende ontwerp gemaakt:



Figuur 4.5: Ontwerp aantakking Blokkerlocatie op de Burgemeester Mijssingel

Hier is een middenberm toegepast om het langzaam verkeer een oversteek in twee delen te kunnen bieden. Ook personenauto's kunnen de middenberm gebruiken voor een oversteek in twee fasen.

Toetsingsresultaat 2030

Toetsing van het ontwerp op de verkeersintensiteiten voor 2030 levert de volgende resultaten op.

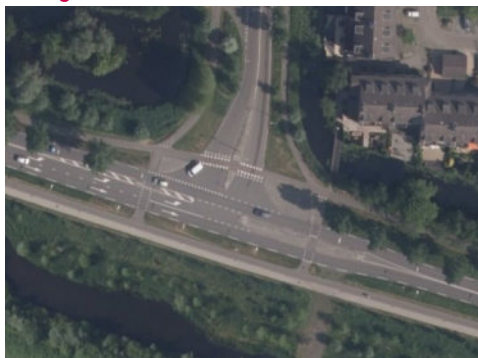
	Burgemeester Mijssingel (zuid)	toegang Blokker	Burgemeester Mijssingel (noord)
Spoorzone ochtendspits	3	4	3
Spoorzone avondspits	3	4	3
robuust ochtendspits	3	4	3
robuust avondspits	3	4	3

Tabel 4.15: Gemiddelde wachttijd (in seconden) bij het ontwerp van een voorrangskruispunt

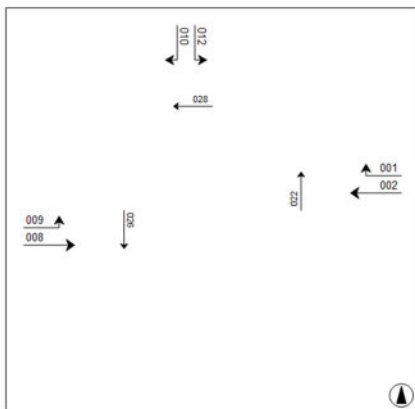
Conclusie: het 3-taksvoorrangskruispunt met een middenberm bij de uitgang van de Blokkerlocatie op de Burgemeester Mijssingel geeft een goede verkeersafwikkeling.

4.7 Burgemeester Jamessingel - Burgemeester Mijssingel

Huidige situatie



Het kruispunt Burgemeester Jamessingel - Burgemeester Mijssingel is momenteel een voorrangskruispunt. Op de Burgemeester Jamessingel wordt hard gereden; invoegen en oversteken is daarom op deze locatie een hachelijke zaak.



Figuur 4.6: Richtingen bij de VRI van het kruispunt Burgemeester Mijssingel - Burgemeester Jamessingel

Toetsingsresultaat

Een voorrangskruispunt geeft extreem lange wachttijden op de Mijssingel, zowel in de autonome situatie als bij realisatie van de Spoorzone. Dit geeft veiligheidsrisico's, omdat het geduld van het wachtende verkeer op een gegeven moment opraakt.

Een VRI is hier noodzakelijk. Daarbij kan de aangegeven vorm de intensiteiten voor 2030 en ook de opgehoogde intensiteiten (robustheidstoets) verwerken.

De benodigde opstellengte is:

richting	# stroken	Spoorzone		robust		max. per rijstrook
		OS	AS	OS	AS	
1	1	30	30	36	30	30/40
2	1	84	108	96	126	110/130
8	1	90	96	102	114	100/115
9	1	12	30	18	36	30/40
10	1	6	12	6	12	15/15
12	1	24	30	30	36	30/40

Tabel 4.16: Benodigde extra opstellengte (in meters) voor verschillende richtingen in verschillende varianten

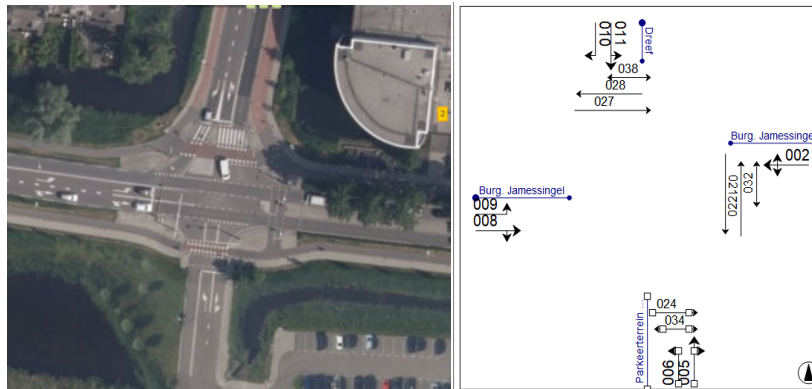
Conclusie

Op het kruispunt Burgemeester Jamessingel - Burgemeester Mijssingel kan de huidige vorm (voorrangskruispunt) het verkeersaanbod niet verwerken: hier zijn verkeerslichten nodig. Dit geeft ook de nodige verkeersveiligheidswinst.

4.8 Burgemeester Jamessingel - Dreef (Driestar)

Huidige situatie

Op het kruispunt Burgemeester Jamessingel - Dreef staat een verkeerslicht. Op de oost-tak (richting 002) zijn hier alle opstelstroken gecombineerd; andere takken hebben meerdere opstelstroken. Recentelijk is hier aan de zuidzijde een tak bijgekomen die een parkeerterrein ontsluit.



Figuur 4.7: Huidige situatie kruispunt Burgemeester Jamessingel - Dreef

Toetsingsresultaat

De cyclustijden van het kruispunt Burgemeester Jamessingel - Dreef zijn:

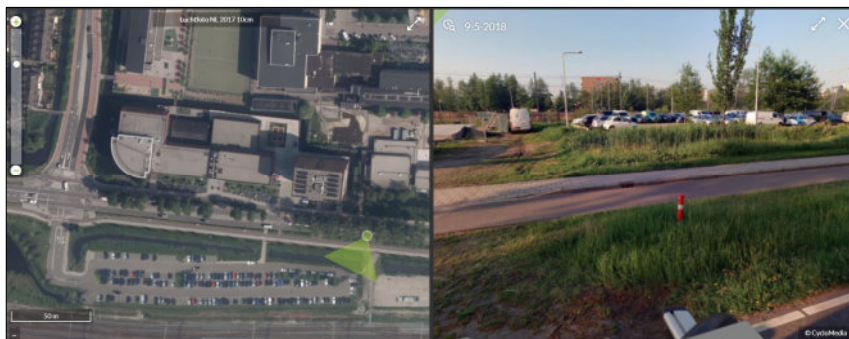
	autonoom	Spoorzone	robuust
cyclustijd ochtendspits	110 sec.	> 120 sec.	> 120 sec.
cyclustijd avondspits	89 sec.	> 120 sec.	> 120 sec.

Tabel 4.17: Cyclustijd in seconden voor de verschillende varianten

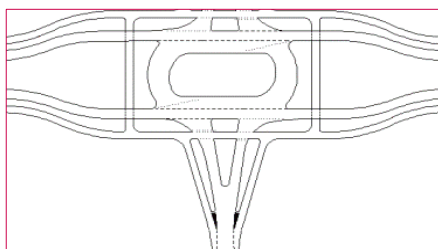
De huidige vorm kan de autonome intensiteiten voor 2030 verwerken, maar zodra de Spoorzone gerealiseerd wordt, lukt dit niet meer. Uiteraard geldt dit ook voor de robuustheidstoets.

Oplossingen voor dit kruispunt zijn:

1. Het realiseren van een afzonderlijk rechtsafvak op de Burgemeester Jamessingel-oost.
2. Het verplaatsen van de in- en uitgang van het parkeerterrein naar het oosten. Hiervoor kan het voorrangspleitje, dat nu voor de Rabobank ligt naar het westen verplaatst worden, zodat het tegelijkertijd beide parkeerterreinen ontsluit, zie figuur 4.6.



Figuur 4.8: Locatie voor de gecombineerde toegang van beide parkeerterreinen door een voorrangspointje



Figuur 4.9: Vormgeving van het voorrangspointje

	ochtendspits	avondspits
intensiteiten 2030	63 sec.	57 sec.
robuustheidstoets: +15%	67 sec.	59 sec.

Tabel 4.18: Cyclustijd aangepaste kruispunt Burgemeester Jamessingel - Dreef

Opstellengten in het geval van de hoge verkeersintensiteiten zijn:

Richting	# stroken	Spoorzone		robuustheid		max.	aanwezig	te weinig
		OS	AS	OS	AS			
1	1	20	20	20	20	20/20	-	20/20
2	1	85	85	105	90	105	999	
8	1	55	85	60	110	110	999	
9	1	90	75	105	75	90/105	50	40/55
10	1	40	70	45	70	70	130	
11	1	15	20	20	20	20	30	

Tabel 4.19: Benodigde opstellengten op het aangepaste kruispunt Burgemeester Jamessingel - Dreef

Conclusie: het aangepaste kruispunt kan de verkeersintensiteiten goed verwerken. Richting 009 (Jamessingel-west, linksaf) heeft meer opstelruimte nodig, zowel in de variant Spoorzone (+ 40 meter) en de robuuste variant (+ 55 meter).

Het verkeerspleintje, als in- en uitgang van het parkeerterrein, kan het verkeersaanbod goed verwerken.

Conclusie

Met de huidige vormgeving kan het kruispunt Burgemeester Jamessingel - Dreef het toekomstige verkeersaanbod verwerken. Met de ontwikkelingen van de Spoorzone en de robuustheidstoets lukt het echter niet meer. De oplossing hiervoor is het maken van een afzonderlijke strook voor rechtsaf op de oosttak en het verplaatsen van de toegang tot het zuidelijke parkeerterrein. Ook moet de opstellengte van de Burgemeester Jamessingel-west, linksaf verlengd worden.

4.9 Burgemeester Jamessingel - Rijsselseweg

Huidige situatie

Het kruispunt Burgemeester Jamessingel - Rijsselseweg is momenteel een voorrangskruispunt met drie takken. Door de ruimtelijke ontwikkeling aan de zuidzijde (A1-locatie) komt er hier een vierde tak bij.

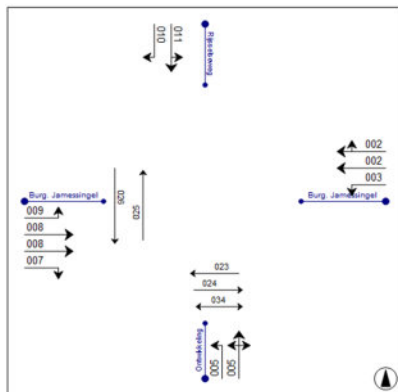


Figuur 4.10: Huidige situatie kruispunt Burgemeester Jamessingel - Rijsselseweg

Toetsingsresultaat

De huidige vormgeving voldoet niet in 2030 (autonoom). De wachttijden op de Rijsselseweg lopen in de avondspits op naar extreme hoogte. Met een extra aansluiting van de A1-locatie neemt de overbelasting alleen nog maar toe.

Dit betekent dat op dit kruispunt een VRI nodig is. Gezien de beschikbare ruimte op de zuidelijk tak wordt hier voorgesteld twee opstelstroken toe te passen, zodat de opstellengte hier beperkt wordt.



Figuur 4.11: Voorgestelde vormgeving kruispunt Burgemeester Jamessingel - Rijsselseweg - A1 locatie

De cyclustijden van deze vormgeving zijn:

	ochtendspits	avondspits
intensiteiten 2030	57 sec.	60 sec.
robustheidstoets: +15%	61 sec.	69 sec.

Tabel 4.20: Cyclustijd aangepaste kruispunt Burgemeester Jamessingel - Rijsselseweg

Conclusie: het kruispunt kan, met het voorgestelde VRI-ontwerp, de verkeersintensiteiten goed verwerken.

De benodigde opstellengten zijn:

Richting	# stroken	Spoorzone		robuust		benodigd per rijstrook
		OS	AS	OS	AS	
002	2	115	130	130	150	75
003	1	15	20	15	20	20
005	1	50	40	50	50	50
007	1	20	30	20	40	40
008	2	115	135	130	150	75
009	1	40	25	50	25	50
010	1	25	70	30	80	80
011	1	20	25	20	30	30

Tabel 4.21: Benodigde opstellengten bij een VRI op het kruispunt Rijsselseweg - Burgemeester Jamessingel

Conclusie

Op het kruispunt Burgemeester Jamessingel - Rijsselseweg zijn autonoom verkeerslichten nodig en dat geldt des te meer bij de ontwikkeling van de A1-locatie, waarbij een vierde tak wordt aangesloten. Dit betekent dat een VRI nodig is.

Gezien de geringe afstand tot kruispunt 1 is het waarschijnlijk wenselijk de installaties van deze kruispunten te koppelen.

5

Conclusies

De knelpunten en voorgestelde maatregelen, om te komen tot een goede verkeersafwikkeling, zijn:

toetsing verkeersafwikkeling				
kruispunt	autonoom 2030	bij realisatie Spoorzone	robuustheidstoets	opmerkingen
1. Goudse Poort - Burgemeester Jamessingel	volbelast in de ochtend- en avondspits; extra opstellengte nodig voor richting 001 (+ 65 meter) en 012 (+ 40 meter)	volbelast in ochtend- en avondspits. Extra opstellengte nodig voor richting 001 (+80 m) en 012 (+70 m) en 009 (7 m)	volbelast in de ochtend- en avondspits; er is extra opstellengte nodig voor richting 001 (+ 100 meter) en 012 (+ 80 meter) en 009 (12 meter)	in alle varianten Spoorzone en robuust is uitgegaan van een fietsoversteek over de Nieuwe Gouwe 02
2. Goudse Poort - Burgemeester Van Reenensingel	volbelast in de avondspits; extra opstellengte nodig voor richting 012 (+ 10 meter)	volbelast in avondspits. Extra opstellengte nodig voor richting 012 (+20 m) en richting 004 (+5 m)	overbelast in de avondspits: op richting 005 is een extra opstelstrook nodig (in totaal drie rijstroken); er is extra opstellengte nodig voor richting 012 (+20 meter) en richting 004 (+5 meter)	
3. Burgemeester Van Reenensingel - Harderwijkerweg	overbelast : wachtrijen op de Harderwijkerweg zijn te lang, verkeerslichten nodig	overbelast : wachtrijen op Harderwijkerweg zijn te lang. Verkeerslichten nodig	overbelast : wachtrijen op de Harderwijkerweg zijn te lang; verkeerslichten nodig met dubbele rechtdoorgaande rijstroken op de Burgemeester Van Reenensingel	de huidige situatie is onveilig voor langzaam verkeer; verkeerstellingen gewenst vanwege het verkeerspatroon op de Harderwijkerweg; integratie met kruispunt 2
4. Burgemeester Van Reenensingel - Heuvellaan - Gentseweg	zwaar overbelast in de avondspits, verkeerslichten zijn nodig	zwaar overbelast in de avondspits, verkeerslichten zijn nodig	zwaar overbelast , verkeerslichten zijn nodig	de huidige situatie is onveilig voor langzaam verkeer; verkeerstellingen gewenst vanwege het verkeerspatroon op de Heuvellaan
5. Burgemeester Van Reenensingel - Groenhovenweg	het huidige kruispunt kan het verkeersaanbod goed verwerken	het huidige kruispunt kan het verkeersaanbod goed verwerken	het huidige kruispunt kan het verkeersaanbod goed verwerken, maar raakt volbelast in de avondspits	geen maatregelen nodig

toetsing verkeersafwikkeling				
kruispunt	autonoom 2030	bij realisatie Spoorzone	robuustheidstoets	opmerkingen
6. Burgemeester Mijssingel - Blokkerlocatie	geen aansluiting	een voorrangskruispunt met middenberm kan het verkeer prima verwerken	een voorrangskruispunt met middenberm kan het verkeer prima verwerken	
7. Burgemeester Jamessingel - Burgemeester Mijssingel	zwaar overbelast in de avondspits, verkeerslichten nodig	zwaar overbelast in de avondspits, verkeerslichten nodig	zwaar overbelast in de avondspits, verkeerslichten nodig	verkeerslichten plaatsen, mede vanwege een veilige oversteek (langzaam) verkeer
8. Burgemeester Jamessingel - Dreef (Driestar)	volbelast in de avondspits	zwaar overbelast in de ochtend- en avondspits: realiseren rechtsafvak op Jamessingel en afzonderlijk verkeerspleintje parkeerplaats	zwaar overbelast in de ochtend- en avondspits: realiseren rechtsafvak op de Burgemeester Jamessingel en afzonderlijk verkeerspleintje parkeerplaats	ontsluiting parkeerplaatsen (zuidtak) verplaatsen naar het oosten
9. Burgemeester Jamessingel - Rijsselseweg	zwaar overbelast in de avondspits, verkeerslichten nodig: VRI nodig	met een zuidelijke tak neemt de zware overbelasting verder toe: VRI nodig	VRI nodig	beschikbare opstelruimte zuidtak is beperkt; integratie met knooppunt 1 vanwege korte afstand

Tabel 5.1: Overzicht overbelaste kruispunten en voorgestelde maatregelen

Bijlage 1

Aanpassingen model RVMH versie 3.2 ten opzichte van versie 3.1

Bron: Regionaal Verkeersmodel Midden-Holland (RVMH) 3.2, Technische Rapportage, 11 september 2019 (00032.20180918.R01.01).

modelaspect	invulling
modelsysteem	■ geen aanpassingen
gebiedsindeling	■ geen aanpassingen
netwerk	■ lokale verbeteringen vanuit ODMH en gemeenten (kruispunten snelheden/rijstroken/geometrie) ■ 2018: aansluiting Doelwijk op Moordrechtboog - 2030: verbreding A20 van twee naar drie rijstroken tussen Moordrecht en Nieuwerkerk, inclusief optimalisatie kruispunten - kruisingen N207, N457 ter hoogte van Westergouwe gemodelleerd als VRI's
sociaaleconomische gegevens	■ aanpassingen vanuit invulsjablonen ODMH/gemeenten ■ opgave woningbouw Zuidplaspolder 8.000 in plaats van 12.000 woningen ■ opgave woningbouw Westergouwe 4.000 in plaats van 2.700 woningen ■ opgave woningbouw Spoorzone 1.600 in plaats van 0 woningen ■ woningbouwopgave 2030 Zekere Plannen in totaal 26.000 woningen in plaats van 18.000: - woningbouwopgave 2030Hoog blijft in totaal 34.000. Dit komt door de lagere opgave voor Zekere Plannen, maar een hoger opgave voor onder andere Westergouwe. - de conclusie is dat de verschillen tussen Zekere Plannen en Hoog kleiner zijn dan binnen modelversie 3.1.
telgegevens	■ vier nieuwe provinciale tellingen 2018 in verband met aansluiting Doelwijk (N456 en N457)

Vestiging Den Haag
Casuariestraat 9a
NL-2511 VB Den Haag
T (070) 305 30 53
F (070) 389 66 32
Postbus 16770
NL-2500 BT Den Haag

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

Bijlage 2 Mobiliteitsvisie en parkeerbalans locatie A1-oost

"Spoorzone A1 locatie 2021" (vastgesteld)



Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Postbus 161
7400 AD Deventer
T +31 (0)570 666 222
goudappel@goudappel.nl

Den Haag
Anna van Buerenplein 46
2595 DA Den Haag

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Eindhoven
Emmasingel 15
5611 AZ Eindhoven

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam



1828-groep BV

Mobiliteitsvisie en parkeerbalans locatie A1-oost

Spoorzone Gouda

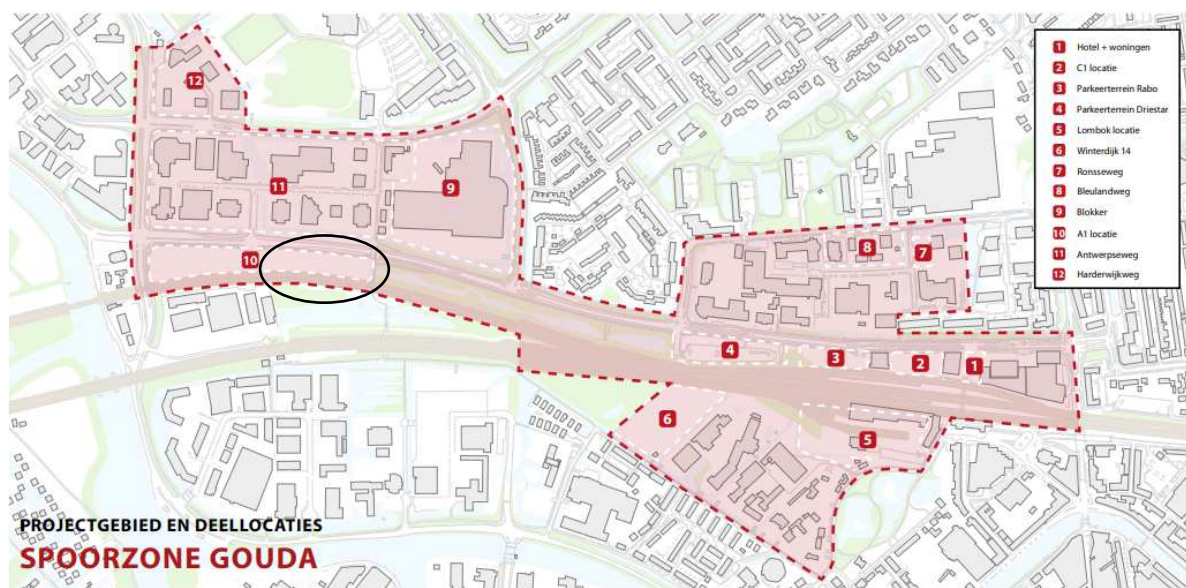
Datum	16 april 2021
Kenmerk	007297.N1.14
Eerste versie	11 september 2020

Inhoudsopgave

1. Inleiding - 2
2. Spoorzone - 4
 - a. Mobiliteit in de Spoorzone - 4
 - b. Parkeernormen voor de locatie A1-oost - 7
3. Beschrijving plan en locatie - 9
 - a. Mobiliteitsconcept voor A1-oost - 11
4. Parkeerbalans auto - 15
 - a. Bruto parkeerbehoefte - 15
 - b. Specifieke omstandigheden: jongerenhuisvesting - 15
 - c. Bezoekersparkeren in A1-oost - 17
 - d. Effecten mobiliteitsscenario op topniveau - 18
 - e. Dynamische parkeerbalans - 19
5. Het mobiliteitsbeleid in de praktijk - 21
6. Conclusies - 23

1 Inleiding

De 1828-groep ontwikkelt de locatie A1-oost. Deze locatie is onderdeel van de Spoorzone in Gouda. Deze hele zone wordt ontwikkeld met vooral woningbouw. De locatie A1-oost ligt in het zuidwestelijke deel van de Spoorzone. De gemeente Gouda heeft haar beleid met betrekking tot de Spoorzone vastgelegd in het Ontwikkelperspectief Spoorzone.



Figuur 1.1: Spoorzone en de locatie A1-oost



Figuur 1.2: Ligging van de locatie A1-oost

Deze notitie gaat in op de mobiliteitsaspecten rond deze locatie en het parkeren.

2 Spoorzone

De gemeente Gouda wil het gebied langs het spoor transformeren van een locatie voor kantoren in logistiek naar een gemengd stedelijk gebied, waar de nadruk ligt op wonen. Hiertoe heeft de gemeenteraad van Gouda in juni 2020 het Ontwikkelperspectief Spoorzone vastgesteld. Op basis van dit ontwikkelperspectief nodigt de gemeente partijen uit om plannen voor dit gebied te ontwikkelen.



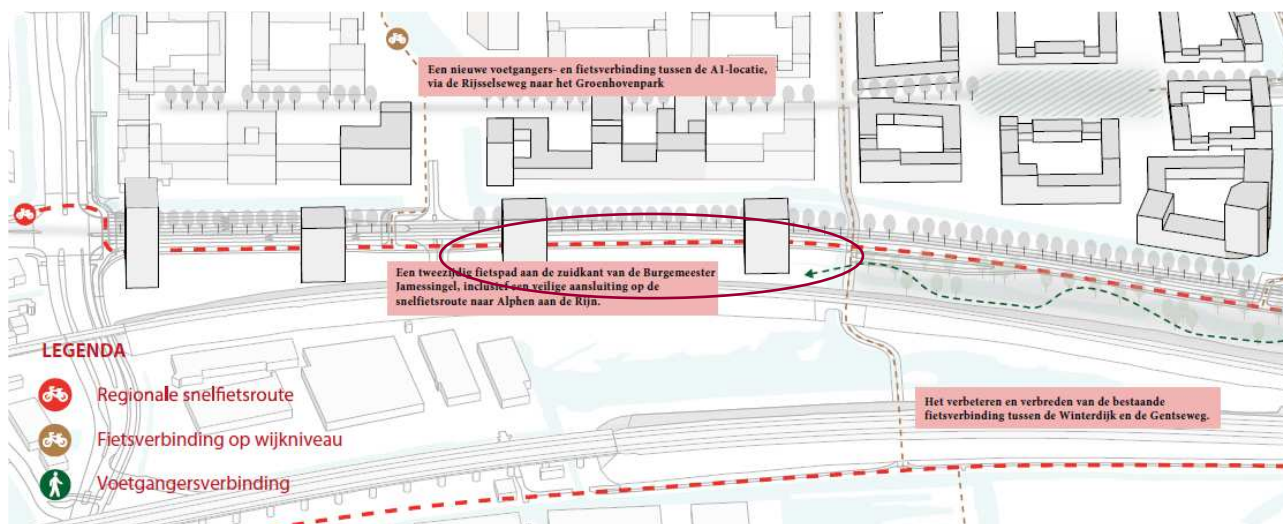
Figuur 2.1: Ontwikkelperspectief Spoorzone

Eén van deze locaties is de A1-locatie. Dit terrein ligt reeds enige tijd braak.

2.1 Mobiliteit in de Spoorzone

Onderdeel van het Ontwikkelperspectief Spoorzone is een fijnmazig en hoogwaardig netwerk van verbindingen voor wandelaars en fietsers. Relevant voor A1-oost zijn:

- Een doorfietsroute (tweerichtingen) aan de zuidzijde van de Burgemeester Jamessingel, vlak voor de locatie;
- Een nieuwe verbinding voor voetgangers en fietsers van de A1-locatie naar het Groenhovenpark
- Het verbeteren van de fietsverbinding via de Winterdijk.



Figuur 2.2: Wandel- en fietsroutes in de Spoorzone (bron: Ontwikkelperspectief)

Als onderdeel van de duurzame mobiliteit wordt in A1-oost ook een pakkethub voorzien.

In het Ontwikkelperspectief onderscheidt de gemeente Gouda een aantal belangrijke trends op het gebied van mobiliteit:

- Healthy Urban Mobility waarbij het belang van gezonde mobiliteit, lopen en fietsen, wordt benadrukt.
- Elektrificatie waarbij wordt geanticipeerd op het feit dat vanaf 2030 alleen nog elektrische auto's worden verkocht en dat betekent dat op de locatie wordt voorzien in voldoende laadinfrastructuur.
- Deelmobiliteit en Mobility as a Service (MaaS) waarbij het bezit van eigen vervoermiddelen (die toch maar een overgroot deel van de dag stilstaan) wordt vervangen door de nadruk op het gebruik hiervan. Daarvoor krijgt de reiziger heldere reisadviezen en komen er deelconcepten voor E-auto's, (E-) fietsen en (E-)scooters ter beschikking.
- Autonoom vervoer, waarbij auto's zelfrijdend worden.
- Logistiek, dat door de opkomst van thuiswinkelen in toenemende mate een issue is. Hoe kunnen de vervoersbewegingen, die samenhangen met bezorgdiensten, maar ook met afvalinzameling, binnen de perken worden gehouden?

In de Spoorzone wil de gemeente de duurzame mobiliteit bevorderen en om het gewenste gedrag te stimuleren krijgen bewoners, werknemer en bezoekers van het gebied goede alternatieven, bijvoorbeeld in de vorm van deelauto's. Ook wordt het STOMP-principe waar mogelijk toegepast op de locatie. Conform dit principe krijgen de bewoners eerst alternatieve vervoersvormen aangeboden voordat ze bij de auto komen:



Figuur 2.3: STOMP-principe conform het Ontwikkelperspectief Spoorzone

De deelconcepten vormen bij het begin van locatie een volwaardig alternatief, zodat bewoners niet een (tweede) auto aan hoeven te schaffen.

De te hanteren parkeernorm is een belangrijk instrument om het mobiliteitsgebruik te sturen. Daarom geeft het Ontwikkelperspectief aan dat een gedifferentieerde parkeernorm wordt toegepast voor zowel auto's als voor fietsen. Door het toepassen van een duurzaam mobiliteitsconcept kan een gedeeltelijke substitutie van de autoparkeeropgave worden toegepast. Per project in de Spoorzone is sprake van maatwerk. In het Ontwikkelperspectief is sprake van:

- Een **streefniveau** waarbij een deelautoconcept wordt toegepast, waarbij 1 deelauto 5 reguliere parkeerplaatsen vervangt tot een maximale substitutie van 20% van de autoparkeeropgave;
- Een **topniveau**, waarbij een volwaardig MaaS-concept wordt toegepast met het plannen, boeken en betalen van de reis en een divers aanbod van deelmobiliteit op locatie; het realiseren van excellente fietsparkeervoorziening en een doorvertaling van het STOMP-principe. Dit geval kan een maximale substitutie van 40% van de autoparkeeropgave opleveren.

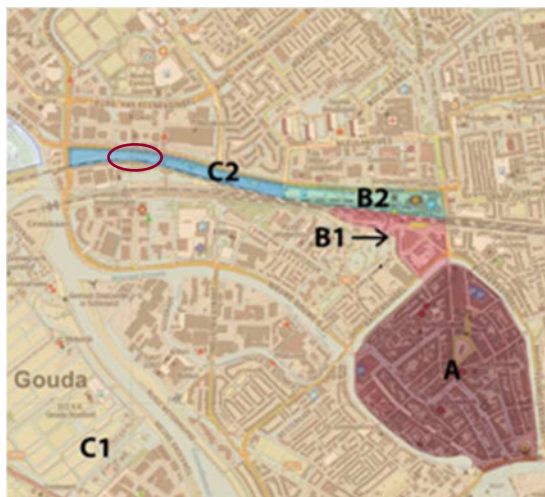
De parkeerplaatsen worden voorzien van voldoende laadpunten voor elektrische voertuigen. Tevens worden slimme oplossingen voor de logistiek toegepast, zodat het aantal verkeersbewegingen wordt beperkt.

2.2 Parkeernormen voor de locatie A1-oost

Auto

Qua parkeernormen geeft het Ontwikkelperspectief aan dat de A1-locatie ligt in het C2-gebied. De parkeernormen voor het wonen zijn weergegeven in tabel 2.1.

Uitgangspunt is dat er beheersmaatregelen worden genomen die passen bij het beoogde gebruik van deze parkeerplekken en de impact hiervan op de directe omgeving beperken.



Figuur 2.3: Uitsnede gebiedsindeling parkeernormen met locatie A1-oost in gebied C2

Type woning	Oppervlakte in m ² gbo	Parkeernorm 2020	+ bezoekers
Woning groot	> 110 m ²	1,4	0,25
Woning midden	85 – 110 m ²	1,2	0,25
Woning klein	55 – 85 m ²	1,0	0,25
Woning zeer klein	< 55 m ²	0,8	0,25

Tabel 2.1: Parkeernormen per woning voor de auto in het gebied C2

In de parkeernormen wordt onderscheid gemaakt naar het aandeel bezoekers en het aandeel bewoners. Andere functies dan wonen zijn op deze locatie niet aan de orde. Met de gemeente wordt altijd als voorwaarde voor de omgevingsvergunning en in de anterieure overeenkomst overeengekomen dat bewoners niet in aanmerking komen voor een eventuele parkeervergunning voor het parkeren in de omgeving. Dit om mogelijke parkeerdruk vanuit het plangebied op de omgeving te voorkomen.

Fietsen

In het Ontwikkelperspectief pleit de gemeente voor het toepassen van collectieve (gebouwde) fietsparkeervoorzieningen. Hierbij worden de volgende normen aangehouden, gebaseerd op het bouwbesluit:

categorie	gbo in m ²	Aantal fietspp.
woning groot	> 110	5
woning midden	85-110	4
woning klein	55-85	3
woning zeer klein	<55	2

Tabel 2.2: Parkeernormen fietsen per woning

3 Beschrijving plan en locatie

De A1-locatie ligt op de smalle strook tussen de Burgemeester Jamessingel en de spoorlijn.

Plan locatie A1-oost

De 1828-groep ontwikkelt de locatie A1-oost specifiek voor jongerenhuisvesting in de leeftijdsgroep van 18 tot 28 jaar. Tot een leeftijd van 25 jaar kunnen kandidaat bewoners in aanmerking komen voor een (maximaal) vijfjarig contract. Dit betekent dat een beperkt aantal bewoners ouder zal zijn dan de aangegeven leeftijd.

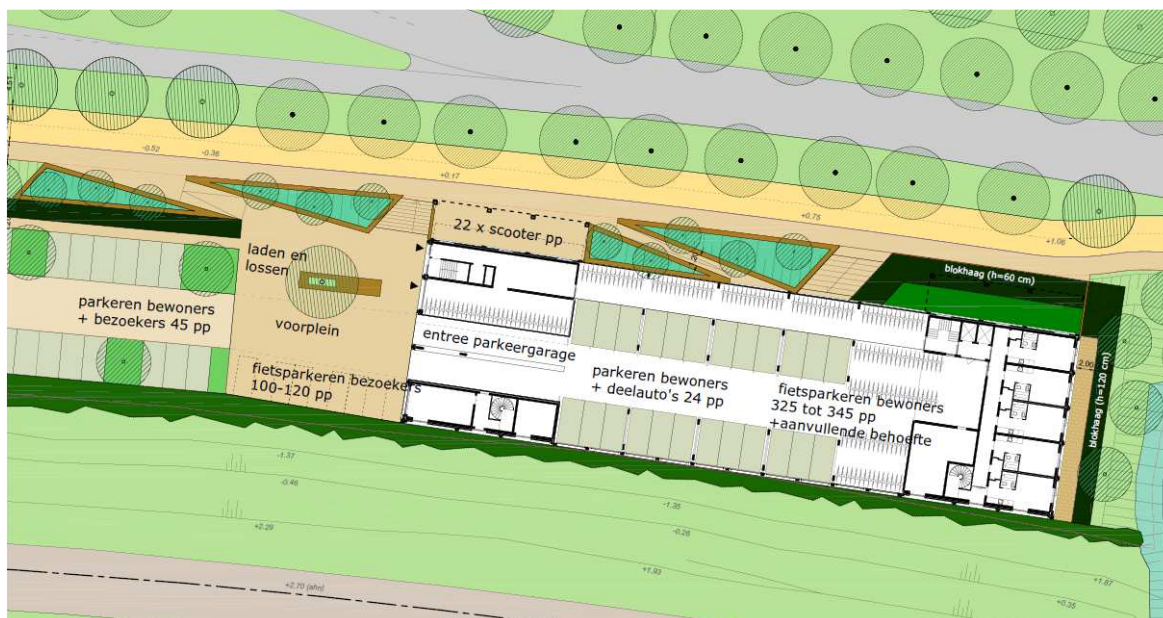
Het plan bevat het 223 appartementen:

type	omvang m ² gbo	aantal
type A	24,2	190
type B	40,5	22
type C	48,9	11
TOTAAL		223

Tabel 3.1: Programma voor de locatie A1-oost

Veruit het grootste deel van het programma (85%) is met de type A-woningen gericht op eenpersoonshuishoudens; de overige woningen zijn zowel geschikt voor een- als tweepersoonshuishoudens. In het plan worden voor de bewoners gezamenlijke ruimten ingericht. Voor een nadere beschrijving van het plan verwijzen wij naar andere plandocumenten.

In het voorliggende ontwerp zijn 69 parkeerplaatsen opgenomen: 24 onder het gebouw en 45 aan de westzijde in de open lucht. De volledige parkeerbehoefte wordt op de locatie opgelost omdat bewoners niet in aanmerking komen voor een ontheffing of parkeervergunning wanneer hier in de toekomst parkeerregulering wordt ingevoerd.



Figuur 3.1: begane grond met fiets- en autoparkeervoorzieningen

Onder het gebouw zijn afgesloten stallingsplaatsen voor circa 325 tot 345 fietsers opgenomen; daarnaast is buiten ruimte voor 100 tot 120 stallingsplaatsen (in twee lagen), specifiek voor bezoekers. Voorts is aan de noordzijde rekening gehouden met 22 plaatsen voor scooters en motoren.

Voor de ingang van het gebouw is ruimte voor laden en lossen. Er zal een systeem worden gerealiseerd dat pakketten door de koerier in een onbemande box kunnen worden achtergelaten. Bijvoorbeeld een Bringme box. Onderzocht wordt tevens of dat middels een hub kan worden gedaan zodat er maar 1 aanbieder de pakketten op locatie kan bezorgen. Voor nadere informatie over het plan wordt verwezen naar het Planboek.

Auto-ontsluiting

De ontsluiting voor de auto vindt plaats via het kruispunt Burgemeester Jamessingel – Rijsselseweg. Dit kruispunt, nu een voorrangskruispunt met drie takken, krijgt hiertoe een vierde, zuidelijke tak om de locatie te ontsluiten. Het voornemen is dit kruispunt te voorzien van verkeerslichten.

Via de Burgemeester Jamessingel en de Goudse Poort heeft de locatie een directe aantakking op de A12. Dit betekent dat de locatie goed ontsloten is voor de auto.

Fiets, OV en voetgangers

De gemeente Gouda is voornemens een doorfietsroute Gouda – Alphen door middel van een tweezijdig fietspad langs de Burgemeester Jamessingel (zuidzijde) en dus ook langs de locatie aan te leggen. Hierdoor verbetert de fietsontsluiting van de locatie. De fietsafstand tot het station is 1,2 km en er zijn geen drukke kruispunten met stops onderweg. Dat betekent dat fietsers in 4 minuten de fietsenstalling bij het station kunnen bereiken, zie figuur 3.2. Deze afstand is korter dan de afstand van menig binnenstadslocatie ten opzichte van het station.



Figuur 3.2: Fietsroute locatie A1-oost naar het NS-station: 1,2 km = 4 min. rijtijd

Op het NS-station Gouda hebben de reizigers een snelle verbinding naar de vier grote steden van Nederland. Aan de zuidzijde van het station ligt het busstation, waar ook HOV/R-net verbindingen stoppen.

Fietsers naar het centrum kunnen deze route gebruiken, maar ook direct ten oosten van de locatie via de Winterdijk onder het spoor door gaan en zo naar de westzijde van de (binnen)stad gaan.

De aangegeven routes zijn ook begaanbaar voor voetgangers.

3.1 Mobiliteitsconcept voor A1-oost

De opgave voor de locatie A1-oost is om bij te dragen aan de duurzaamheidsdoelstellingen en is het topniveau het streven. Dit betekent:

1. Het realiseren van een volwaardig MaaS-concept;
2. Het aanbieden van een divers aanbod van deelmobiliteit met een contractuur van 10 jaar;
3. Het realiseren van excellente fietsparkeervoorzieningen;
4. Het vertalen van het ruimtelijk ontwerp in het STOMP-principe;
5. Het beperken van het parkeeraanbod.

De locatie A1-oost is bescheiden van omvang en daarom is het voor het bieden van goede mobiliteitsalternatieven nuttig om samen te werken met de andere locaties in de Spoorzone. Voorst is het relevant dat er sprake is van jonge bewoners, die veelal niet over een auto beschikken en die veelal alleen wonen op kleine studio's.

Ad 1. Aanbieden MaaS-concept

Bij Mobility as a Service (MaaS) staat het aanbieden van het gebruik van mobiliteitsdiensten voorop, zodat eigendom van mobiliteitsmiddelen (lees: de auto) niet meer nodig is. De aan te bieden mobiliteitsdiensten zijn:

- Deelauto's;
- Deel(E-)fietsen;

- Specifieke voertuigen als deel(E-)scooters;
- Openbaar vervoer.

De genoemde voertuigen zullen een plek krijgen op de locatie A1-oost, grotendeels in de kelder.

De ontwikkelaar is voornemens de mogelijkheid te scheppen voor een buurthub, waar verschillende functies kunnen worden gebundeld, zoals: een haal- en brengpunt voor pakjes, leenpunt voor gereedschap, informatiepunt voor de bewoners etc. Bij het concept van 1828 hoort dat er bij de bewoners “gangmakers” worden aangewezen. Deze gangmakers hebben een coördinerende en initiërende rol.

Voor de implementatie van MaaS zal voor de locatie A1-oost (of beter nog, indien mogelijk, op het niveau van de gehele Spoorzone) een app worden geïntroduceerd, zodat de reiziger kan nagaan, wat voor hem/haar de meest passende vervoersdienst is voor de gewenste verplaatsing. Met deze app kan de reiziger vervolgens de reis/het vervoermiddel reserveren en betalen. Gezien de doelgroep van de locatie zijn er hier bij uitstek mogelijkheden om dit concept te laten slagen.

MaaS is nieuw en sinds medio 2019 lopen er een zevental pilotprojecten in Nederland. De voortgang hiervan is verstoord door de Corona-maatregelen. Wel staat MaaS inmiddels in het beleid van elke grotere gemeente en speelt het een rol bij elke woningbouwlocatie.



Figuur 3.3: Verbeelding van MaaS in de brochure van de Rijksoverheid

Ad 2. Aanbieden deelmobiliteit

Voor de ontwikkeling van de locatie A1-oost wordt een tienjarig contract gesloten met een aanbieder van deelmobiliteit. Zoals onder Ad 1. vermeld betreft dit naast deelauto's ook deel(E-)fietsen en deel(E-)scooters. Als de aanbieder van deelmobiliteit hier vraag naar ziet, kan het aanbod nog worden uitgebreid, bijvoorbeeld met boedelbakken, pedelecs e.d. Hiervoor moet dan nog wel ruimte gevonden worden.

Het benodigd aantal deelauto's op de locatie wordt bepaald bij het berekenen van de parkeerbalans in hoofdstuk 3.

Ad 3. Excellente fietsparkeervoorzieningen

Excellente fietsparkeervoorzieningen betekent:

- Ruime gemakkelijk toegankelijk fietsenbergingen, waar het met fietsen goed te manoeuvreren is;
- De bewoners krijgen de fietsen 'bij de hand', zodat het voor de hand ligt om de fiets als vervoermiddel te kiezen;
- Een goede aansluiting op (hoofd)fietsroutes aan de Burgemeester Janssingel;
- Er is zowel ruimte voor bewoners om hun fiets in een collectieve ruimte te stallen en voor bezoekers die hun fiets (over het algemeen) stallen in de open lucht.

Voor de doelgroep van de locatie A1-oost is het fietsen belangrijk. In het parkeerplan van Gouda wordt een parkeernorm aangehouden van 2 fietsparkeerplaatsen voor kleine woningen (< 55 m² gbo). In het parkeerplan wordt niet uitgegaan van een reductie van het aantal stallingsplaatsen voor de zeer kleine woningen of eenpersoonshuishoudens. Uitgaande van 2 fietsenstallingen, ook voor de zeer kleine woningen, betekent dit dat voor de locatie A1-oost zijn er bruto 446 fietsparkeerplaatsen nodig voor bewoners en bezoekers. Een groot deel van deze fietsparkeerplaatsen zal in collectieve voorzieningen worden geplaatst (325 tot 345). Ten behoeve van de bezoekers van de woningen zijn 100 tot 120 fietsparkeerplaatsen nodig (0,5 fpp per woning voor bezoekers). Hiervoor zijn de stallingen in de open lucht bedoeld.

De beheerder van het gebouw zorgt ervoor dat deze stallingsplaatsen voor bezoekers gereserveerd blijven en dat bewoners binnen hun fietsen stallen.

De fietsenbergingen zijn zeer gemakkelijk toegankelijk en liggen deels bij de in- en uitgang van het gebouw, zie figuur 3.1. Er is geen sprake van interne hellingen. Gezien de doelgroep is het niet bezwaarlijk om fietsenrekken op hoogte toe te passen. In de fietsenstalling komen laadvoorzieningen voor elektrische fietsen. Vooralsnog zullen de stallingsplaatsen voor de fiets niet toegedeeld worden per woning. Indien nodig kan hier naderhand toe worden besloten.

Voor de scooters en motoren wordt ruimte gereserveerd aan de noordzijde van het gebouw, zie figuur 3.1.

Ad 4. STOMP-principe

Op de locatie A1-oost kunnen grote delen van het STOMP-principe worden toegepast. Komend uit de woning is het lopen (Stappen) het eerste vervoeralternatief dat men in de regel gebruikt. Vervolgens beschikt de locatie over een ruime, goed toegankelijke fietsenstalling, zodat het fietsen de logische tweede vervoeralternatief is.

Het volgende alternatief in STOMP is het openbaar vervoer. Met station Gouda in de buurt zijn de trein- en busverbindingen van ongekende kwaliteit gezien de verbindingen en de frequentie daarvan, zie paragraaf 3.1.

De MaaS-alternatieven, de volgende stap in STOMP, vormen een aantrekkelijk alternatief. Denk hierbij aan deel(E-)fietsen en deel(E-)scooters. De aanwezige deelauto's voorkomen dat aanschaf van een auto nodig is.

De laatste stap is de privéauto: deze worden gestald in garage of aan de westzijde van de gebouwen. Vanwege het beperkte aantal parkeerplaatsen, wordt aan een beperkt aantal bewoners, tegen betaling het recht verleend om te parkeren.

Ad 5. Beperken van het parkeeraanbod.

Het aantal parkeerplaatsen voor auto's op de locatie wordt beperkt. Enerzijds om het gewenste mobiliteitsgedrag te bevorderen en anderzijds om efficiënt om te gaan met de beschikbare ruimte en een aantrekkelijke omgeving te bieden. Het aantal parkeerplaatsen dient voldoende te zijn om geen structureel uitwijkgedrag te krijgen van bewoners met een auto, maar zonder parkeerplaats.

In hoofdstuk 4 wordt nader ingegaan op het benodigd aantal parkeerplaatsen.

4 Parkeerbalans auto

Om het benodigde aantal parkeerplaatsen van de locatie A1-oost te bepalen wordt een parkeerbalans opgesteld, hiervoor is het beleid van de gemeente Gouda leidend. De stappen hiervoor zijn:

- Bepalen bruto parkeerbehoefte: 4.1;
- Bepalen van het effect van de specifieke doelgroep: 4.2;
- Bepalen van het effect van het mobiliteitsscenario: 4.3;
- Opstellen dynamische parkeerbalans: 4.4;
- Vormgeving van het parkeren op de locatie: 4.5

4.1 Bruto parkeerbehoefte

Conform het in 2020 vastgestelde parkeerbeleid van de gemeente Gouda ligt het gebied in de zone C2, zie tabel 2.1. De te bouwen woningen op de locatie A1-oost vallen allen in de categorie 'zeer klein' en hebben voor een het overgrote groot deel (type A, 85%, oppervlakte 24,2 m² gbo), ruim 60% kleiner dan de gehanteerde grenswaarde van 'zeer kleine woningen' in de parkeernormen, namelijk < 55m² gbo.

De berekening van de bruto parkeerbehoefte ziet eruit als volgt:

	Aantal woningen	P-norm	Aantal pp
Bewoners	223	0,8	178,4
Bezoekers	223	0,25	55,8
Totaal	223		234

Tabel 4.1: Berekening bruto parkeerbehoefte

Dit levert voor A1-oost een bruto parkeerbehoefte op van 234 parkeerplaatsen.

4.2 Specifieke omstandigheden: jongerenhuisvesting

De locatie A1-oost bevat alleen maar zeer kleine en wordt specifiek ontwikkeld voor jongeren in de leeftijdsklasse van 18 tot 28 jaar. Deze groep heeft een afwijkend autobezit van het gemiddelde. De kleinste woningen. De kleinste appartementen (opp: 24 m² en 190 in getal: 85% van het totaal) zijn alleen geschikt voor eenpersoons-huishoudens. De overige appartementen (33 in getal) hebben een oppervlakte tussen 40 en 49 m² en deze vallen daardoor ook in de categorie zeer klein; hiervoor nemen is het uitgangspunt dat 50% wordt bewoond door eenpersoonshuishoudens en 50% door tweepersoonshuishoudens.

Resultaat is 206 eenpersoonshuishoudens (92%) en 17 tweepersoons (8%).

In dit project kunnen bewoners een wooncontract voor vijf jaar krijgen. Daarbij kunnen kandidaten van 25 en ouder niet in aanmerking voor een wooncontract. We gaan ervan uit dat op termijn de samenstelling van de bewoners als volgt is:

- leeftijdsgroep 18-23: 40%;
- leeftijdsgroep 23-28: 40% en
- leeftijdsgroep 28-33 (uitloop): 20%.

Het CBS houdt een continu onderzoek naar het verplaatsingsgedrag in Nederland, getiteld *Onderweg in Nederland*¹. Deze gegevens zijn geanalyseerd voor de meest recente jaren, 2018 en 2019. Hier worden de conclusies voor gemiddeld Nederland gepresenteerd, aangezien de sterk stedelijke gebieden, waar Gouda onder valt, hier niet veel van afwijken. Het gemiddelde autobezit van de specifieke doelgroep voor deze locatie is aanzienlijk lager en daarbij is het ook nog eens afhankelijk van de leeftijd van de bewoners.

- Voor eenpersoonshuishoudens (92% van het totaal) in de leeftijdsgroep:
 - 18-23 jaar ligt het autobezit 13% van het gemiddelde;
 - 23-28 jaar ligt dit op 36% van het gemiddelde;
 - Voor de uitloop (28-33 jaar) ligt dit op 52% van het gemiddelde.

Bij deze samenstelling is het effect op het autobezit en dus de parkeernorm als volgt:

leeftijdsgroep	Aandeel	Autobezit	Effect op P-norm
18-23	40%	13%	5%
23-28	40%	36%	14%
28-33	20%	52%	10%
TOTAAL	100%		30%

Tabel 4.2: berekening leeftijdseffect eenpersoonshuishoudens (afgerond).

Conclusie is dat de doelgroep van A1-oost een autobezit heeft van gemiddeld 30% van het gemiddelde.

- Voor tweepersoonshuishoudens (8% van het totaal) laat de jongste groep wel een lager autobezit zien, maar voor de leeftijdsgroepen 23-28 en 28-33 jaar is het autobezit ongeveer gemiddeld of er iets boven. Hier worden daarom de cijfers voor het gemiddelde autobezit aangehouden, mede ook omdat verwacht mag worden dat de oudere bewoners zich vooral onder de tweepersoonshuishoudens bevinden.

Dit komt op een volgende reductie van de parkeernorm:

- Eenpersoonshuishoudens (=92% van het totaal): autobezit ligt gemiddeld op 30% van het gemiddelde;
- Tweepersoonshuishoudens (=8%): autobezit is gemiddeld.

¹ Het OViN is continue mobiliteitsonderzoek van het CBS en een aantal andere partijen. Zie: <https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/onderzoeksomschrijvingen/aanvullende-onderzoeksbeschrijvingen/onderweg-in-nederland--odin---onderzoeksbeschrijving-2018> en de afzonderlijke notitie die hierover is opgesteld.

Het totale autobezit, en daarmee ook de parkeerbehoefte, ligt daarmee op $(92\% \times 30\% + 8\% \times 100\% =) 36\%$ van het gemiddelde.

Dit levert de volgende bruto doelgroepspecifieke parkeerbehoefte van alle bewoners op:

	Aantal woningen	P-norm	Aantal pp	Doelgroepspecifiek
Bewoners	223	0,8	178,4	(x 36%=) 64,2

Tabel 4.3: Bruto parkeerbehoefte bewoners A1-oost

De bruto parkeerbehoefte voor bewoners van A1-oost, rekening houdend met de specifieke doelgroep, komt uit op 65 parkeerplaatsen.

4.3 Bezoekersparkeren in A1-oost

Conform het beleid van de gemeente dienen 55,8 pp gereserveerd te worden voor bezoekersparkeren, zie tabel 4.1. Gelet op de specifieke doelgroep is het niet logisch om voor dit plan uit te gaan een gemiddelde omvang van bezoekersparkeren.

In het plan A1-oost komen alleen jongeren te wonen in de leeftijdsgroep 18-28 jaar (met een eventuele uitloop). Hiervoor worden overwegend zeer kleine woningen of studio's gebouwd aangevuld met gemeenschappelijke leefruimten.

Op de locatie wordt bovendien het bezoekersparkeren gereguleerd. Dit om te voorkomen dat bewoners, die geen (toegewezen) parkeerplaats hebben, of anderen langdurig gebruik gaan maken van deze parkeerplaatsen. Het regime waar a priori aan wordt gedacht is om de eerste 24 uur het parkeren gratis te maken en daarna € 1/uur te vragen. Hiermee is gratis parkeren voor bezoekers mogelijk, zodat er geen parkeerdruk op omliggende gebieden plaatsvindt. Ook zal het na deze 24 uur voor bezoekers niet mogelijk zijn de eerstvolgende 72 nogmaals gratis te kunnen parkeren.

Voor wat betreft de bezoekers verwachten wij de volgende effecten:

- Op bezoek komende leeftijdsgenoten van de bewoners beschikken, net als de bewoners zelf, over het algemeen minder over een auto dan gemiddeld. Dit betekent dat verwacht mag worden dat deze bezoekers minder per auto komen dan gemiddeld. Uitgaande van een aandeel van 50% voor deze bezoekers en een autobezit van 36% (conform de conclusie van paragraaf 4.2) geeft dit een reductie van 17,3 pp voor bezoekers en daarmee komt de bruto parkeerbehoefte voor bezoekers op **38,5 pp**.
- Van een ander deel van de bezoekers (niet-leeftijdsgenoten, bijvoorbeeld familie) mag worden verwacht dat deze conform het gemiddelde met de auto komen. Echter de zeer kleine woningen/studio's en de gemeenschappelijke leefruimten vormen niet de omgeving om de familie gedurende lange tijd te ontvangen. Dit betekent dat men vaak, na een snelle rondblik, een andere bestemming zal kiezen voor een langere ontmoeting. Dit heeft consequenties voor het aanwezigheidspercentage voor bezoekers: daarom gaan we ervan uit dat het aanwezigheidspercentages hierdoor

25% lager komen te liggen dan de 'standaard' aanwezigheidspercentages van de gemeente uit de Parapluherziening Parkeren 2018. Dit betekent het volgende:

doelgroep	werkdag-ochtend	werkdag-middag	werkdag-avond	koop-avond	zaterdag-middag	zaterdag-avond	zondag-middag
Parapluherziening	10%	30%	60%	60%	80%	100%	80%
Aanpassing A1-oost	7,5%	22,5%	45%	45%	60%	75%	60%

tabel 4.4: Aanwezigheidspercentages bezoekers volgens Parapluherziening en aanpassing voor A1-oost

4.4 Effect mobiliteitsscenario op topniveau

Het Ontwikkelperspectief Spoorzone geeft aan dat, bij het toepassen van een mobiliteitsconcept van topniveau, zoals het geval is op A1-oost, er een maximale substitutie plaats kan vinden van 40% van de autoparkeeropgave van bewoners (= 40% van 64,2 = 25,7). Voor elke vijf gereduceerde parkeerplaatsen wordt dan één deelauto geplaatst. In dit geval worden 25 pp gereduceerd en dat komt uit op 5 deelauto's.

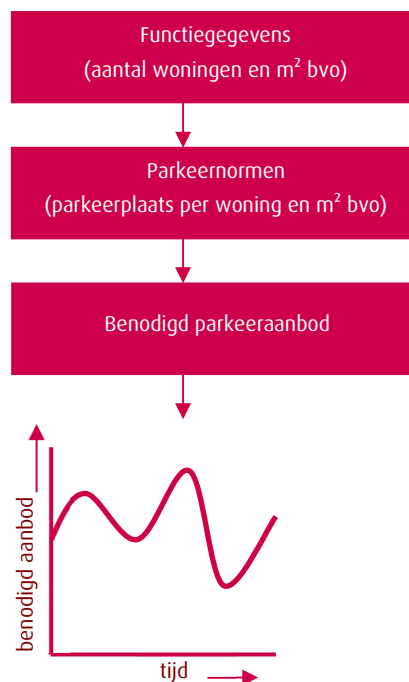
	Aantal woningen	P-norm	Aantal pp	Doelgroepspecifiek	Mobiliteitsscenario topniveau
Bewoners	223	0,8	178,4	64,2	(- 25 =) 39,2
Bezoekers	223	0,25	55,8	38,5	38,5
Deelauto's					5
Totaal	223		234,2	102,7	82,7

Tabel 4.5: Bruto parkeerbehoefte A1-oost, doelgroepspecifiek en met toepassing mobiliteitsconcept op topniveau

4.5 Dynamische parkeerbalans

Het daadwerkelijk benodigde parkeeraanbod wordt berekend door de omvang van elke te ontwikkelen functie te vermenigvuldigen met de bijbehorende parkeernorm (het aantal benodigde parkeerplaatsen per functie-eenheid, bijvoorbeeld aantal woningen bvo). Voor A1-oost zijn dat bewoners en bezoekers; voor deelauto's gaan wij uit van vaste plaatsen.

Het benodigde parkeeraanbod is echter niet op alle momenten van de week even groot. Voor woningen zijn bijvoorbeeld vooral 's avonds parkeerplaatsen benodigd en voor bezoekers juist in de weekeinden. Door toepassing van aanwezigheidspercentages wordt met dit effect rekening gehouden. Voorwaarde is wel dat de parkeerplaatsen door verschillende parkeerders gebruikt kunnen worden (dubbelgebruik). Bij een gekoppelde parkeerplaats bij woningen is dit bijvoorbeeld niet het geval; deze parkeerruimte is niet beschikbaar voor andere gebruikers. De aanwezigheidspercentages worden dan niet toegepast.



Figuur 4.1: Berekening benodigd aanbod

In figuur 4.1 is de berekening van het benodigde parkeeraanbod geschematiseerd.

De aanwezigheidspercentages voor bewoners (conform Parapluherziening Parkeren 2018) en bezoekers (aangepast, zie tabel 4.5) zijn als volgt:

doelgroep	werkdag- ochtend	werkdag- middag	werkdag- avond	koop- avond	zaterdag- middag	zaterdag- avond	zondag- middag
bewoners	50%	60%	100%	90%	60%	60%	70%
bezoek woningen - aangepast	7,5%	22,5%	45%	45%	60%	75%	60%

tabel 4.6: Aanwezigheidspercentages volgens Parapluherziening

Voor A1-oost zijn de 24 afgesloten parkeerplaatsen onder de bebouwing alleen toegankelijk voor bewoners en de deelauto's: deze worden dus uitgesloten van medegebruik. De 45 parkeerplaatsen die buiten zijn gelegen worden wel dubbel gebruikt door zowel bewoners als bezoekers.

19 bewoners kunnen hierdoor een toegewezen parkeerplaats onder de bebouwing krijgen. Deze plaatsen zijn uitgesloten van medegebruik. De resterende parkeerbehoefte

voor bewoners bedraagt 20,2. Deze parkeerbehoefte wordt, samen met de parkeerplaatsen voor bezoekers, opgevangen in de open lucht. Hiervoor is wel medegebruik van toepassing.

Dit levert de volgende dynamische parkeerbalans op:

doelgroep	Bruto P-behoefte	werkdag-ochtend	werkdag-middag	werkdag-avond	koop-avond	zaterdag-middag	zaterdag-avond	zondag-middag
bewoners-afgesloten	19	19	19	19	19	19	19	19
bewoners-open	20,2	10,1	12,1	20,2	18,2	12,1	12,1	14,1
bezoek woningen	38,5	2,9	8,7	17,3	17,3	23,1	28,9	23,1
deelauto's	5	5	5	5	5	5	5	5
Totaal	82,7	37,0	44,8	61,5	59,5	59,2	65,0	61,2
Totaal - afgerond	83	37	45	62	60	60	65	52

Tabel 4.7: Dynamische parkeerbehoefte A1-oost

Het maatgevende moment is de zaterdagavond als de parkeerbehoefte van bezoekers op het hoogst is. De maatgevende dynamische parkeerbehoefte is 65 plaatsen. Deze hoeveelheid past op het aantal parkeerplaatsen dat is opgenomen in het plan, namelijk 69.

Resumé

Op basis van de berekening van de dynamische parkeerbehoefte wordt de verdeling van de parkeerplaatsen als volgt:

- 19 bewoners komen tegen betaling in aanmerking voor een vaste parkeerplaats onder het gebouw;
- 20 bewoners komen tegen betaling in aanmerking voor een niet-vaste parkeerplaats in de open lucht;
- 39 bezoekers komen maximaal in aanmerking voor een niet-vaste parkeerplaats in de open lucht. Deze is de eerste 24 uur gratis en daarna is een tarief van € 1/uur van toepassing;
- 5 deelauto's krijgen onder het gebouw een plaats;

Omdat de zwaartepunten voor doelgroepen op verschillende momenten ligt is de voorraad van 69 parkeerplaatsen voldoende en dan is er sprake van enige overmaat aan parkeerareaal, zodat nog pieken in het parkeeraanbod kunnen worden opgevangen. Of het is mogelijk om desgewenst een aantal bewoners extra een parkeerplaats te verhuren.

5 Het mobiliteitsbeleid in de praktijk

De locatie A1-oost biedt overwogen zeer kleine woningen voor jongeren in de leeftijdsgroep 18-28 jaar. Dit is een ideale doelgroep voor een sturend mobiliteitsbeleid op topniveau:

- De doelgroep heeft veelal nog geen eigen auto;
- De doelgroep fietst over het algemeen veel;
- De doelgroep is handig met internet en bereid om nieuwe concepten uit te proberen, bijvoorbeeld concepten waarbij vervoerdiensten centraal staan en niet het bezit van voertuigen.

Specifiek voor deze locatie worden concepten ontwikkeld, zoals MaaS, deelauto's en ruime en goed toegankelijke fietsenstallingen.

Op de locatie worden 223 woningen gerealiseerd en Dit resulteert in de volgende parkeerbehoefte:

- 39 parkeerplaatsen voor bewoners
- 39 parkeerplaatsen voor bezoekers en
- 5 deelauto's

Omdat de piek in de parkeervraag op verschillende momenten valt is de dynamische parkeerbehoefte maximaal 68 parkeerplaatsen.

De parkeerbehoefte wordt als volgt op de locatie A1-oost opgelost.

- Onder het gebouw zijn 24 parkeerplaatsen ontworpen. Deze parkeerplaats is afgesloten en hier is alleen toegang voor de 5 deelauto's en aanvullend voor 19 bewoners, die hier een vaste parkeerplaats kunnen verwerven. De toegang wordt geregeld met een pasje.
- Aan de westzijde van het gebouw is een parkeerplaats met 45 parkeerplaatsen. Hier kunnen 20 bewoners (= 39 - 19) een plaats krijgen en de bezoekers. Deze parkeerplaatsen zijn achter een slagboom en niet op plaats toegewezen. De bewoners die het recht krijgen om op de 'buiten parkeerplaats' te staan krijgen hiervoor specifiek een pasje. Bezoekers trekken een kaartje of laten een bankpasje registreren. Hiermee kunnen zij 24 uur gratis op de parkeerplaats parkeren; daarna geldt een tarief van € 1/uur. Na eenmaal geparkeerd te hebben mogen bezoekers hier 72 uur niet meer gratis parkeren. Met deze regeling wordt het voor bezoekers aantrekkelijk genoeg om op deze parkeerplaats te staan, maar wordt voorkomen dat hier lang wordt geparkeerd. Zo wordt ook voorkomen dat bewoners zonder vergunning lang op de bezoekersplaatsen gaan staan.

In totaal kan de parkeervraag van de bewoners (39 parkeerplaatsen) verwerkt worden. Deze huishouden komen in aanmerking voor een van de twee soorten parkeervergunningen.

Om bewoners te laten wennen aan de aanwezige alternatieven krijgen de bewoners in het begin een mobiliteitskaart tegen gereduceerd tarief. Met de mobiliteitskaart komt men in aanmerking voor een goedkoop tarief voor de deelauto's en deelfietsen etc.

Bewoners komen niet in aanmerking voor een parkeervergunning, ontheffing of anderszins wanneer in de omgeving van de ontwikkellocatie een vorm van parkeerregulering wordt ingevoerd.

Monitoring

Het is belangrijk de situatie te monitoren; dit betreft zowel het mobiliteitsconcept als de parkeersituatie. Werken de diverse onderdelen naar wens of is bijsturing noodzakelijk? In deze notitie is gewerkt met algemene uitgangspunten voor Gouda of zelfs voor Nederland. Het kan echter zijn dat de situatie op de locatie A1-oost ondanks de zorgvuldige onderzoeken toch afwijkt van de gehanteerde uitgangspunten: direct na realisatie of na verloop van tijd. Dan kan het nodig zijn te komen tot aanpassingen, bijvoorbeeld op de volgende punten:

- Het deelautosysteem en het aantal deelauto's;
- Het aanbod van andere deelconcepten, zoals E-fietsen, E-scooters e.d.;
- Het MaaS-concept;
- Het gebruik van de fietsenstallingen, bijvoorbeeld het deel voor de bezoekers en voor de bewoners;
- De parkeerregeling: prijsstelling voor de vaste en losse (voor de "buiten pp") parkeerplaatsen voor bewoners en de regeling voor bezoekersparkeren.
- Het maximaal toe te laten parkeerders.

Een belangrijk criterium daarbij is of de locatie voorziet in voldoende eigen parkeergelegenheid en dat er geen structurele (en hinderlijke) parkeervraag in de omliggende gebieden plaatsvindt. Anderzijds is het ook niet de bedoeling dat er parkeerplaatsen structureel ongebruikt zijn.

Mocht dit het geval zijn, dan zijn er een aantal opties:

- Het uitgeven van meer of minder parkeerplaatsen voor bewoners.
- Het aanpassen van de regulering voor bezoekers op eigen terrein (langer/korter gratis en/of andere tarieven).
- Het overgaan tot gereguleerd parkeren in de omgeving.

Het is zinvol een dergelijke monitoring op meerdere momenten uit te voeren: direct na realisatie, maar ook na enige tijd.

6 Conclusies

Op de locatie A1-oost, onderdeel van de Spoorzone, wil de 1828 Groep huisvesting realiseren voor een specifieke doelgroep: betaalbare woningen voor jongeren in de leeftijdsgroep van 18 tot 28 jaar. Dit betekent dat over het algemeen zeer kleine woningen worden gerealiseerd voor eenpersoonshuishoudens. Het plan omvat 223 woningen en 69 parkeerplaatsen.

Voor de gehele Spoorzone heeft de gemeente het Ontwikkelingsperspectief vastgesteld. Daarin wordt uitgegaan van de realisatie van een aantrekkelijk gebied met woningen en voorzieningen waarbij aangesloten wordt op recente trends in de mobiliteit. De gemeente wil in de Spoorzone duurzame mobiliteit bevorderen, waarbij het autogebruik wordt verminderd door het aanbieden van goede alternatieven, zoals:

- Deelauto's;
- Mobility as a Service (MaaS);
- Aantrekkelijke fietsvoorzieningen.

In het Ontwikkelingsperspectief zijn parkeernormen vastgesteld voor het specifieke gebied waar de locatie A1-oost in ligt.

Bij het bepalen van de parkeerbehoefte wordt rekening gehouden met de volgende factoren:

- Op de locatie A1-oost wil de ontwikkelaar een mobiliteitsconcept op topniveau toepassen: dit betekent het aanbieden van goede alternatieven voor de (eigen) auto. Bij een dergelijk topniveau horen ook deelauto's.
- Tevens wordt rekening gehouden met de dynamische vraag aan parkeerplaatsen: zo is de vraag naar parkeerplaatsen voor bewoners hoog tijdens de nacht, maar is deze voor bezoekers juist heel laag.
- Vanwege de specifieke doelgroep op de locatie ligt het autobezit aanzienlijk lager dan in een doorsnee wijk.

Deze factoren hebben het volgende effect op het aantal parkeerplaatsen op A1-oost:

	bewoners	bezoekers	deelauto's	Totaal
Bruto P-vraag (par 4.1)	178	56		234
Specifieke doelgroep (par. 4.2/4.3)	68	39		107
Mobiliteitsconcept op topniveau (par 4.4)	39	39	5	87
Maatgevende dynamische P-vraag (par 4.5)	31	29	5	65

Tabel 5.1: Parkeerbehoefte locatie A1-oost

Het aantal parkeerplaatsen dat dus nodig is bij de locatie A1-oost is 65 dit past ruim in het aantal van 69 pp, dat nu in het ontwerp is opgenomen. Hier kan de berekende parkeerbehoefte van bewoners (31) en bezoekers (29) plus 5 deelauto's verwerkt worden.

Het parkeren wordt aan regels gebonden:

- 39 bewoners/huishoudens komen in aanmerking komen om een parkeerplaats te huren. Dit betreft een vast parkeerplaats onder het gebouw (19) of een losse (niet aan plaats gebonden) aan de westzijde van het gebouw (20).
- Ook voor bezoekers zal er sprake zijn van een regeling: bewoners kunnen de eerste 24 uur gratis parkeren en betalen daarna €1/uur. Vervolgens mag men 72 uur niet gratis opnieuw parkeren. Dit om enerzijds te voorkomen dat bezoekersplaatsen langdurig worden bezet en anderzijds om parkeerdruk op de omgeving te voorkomen.

Voor de fietsen van bewoners en bezoekers zijn 446 fietsparkeerplaatsen berekend: gemiddeld twee per woning (ook voor de studio's). Een groot deel van deze fietsparkeerplaatsen zal in collectieve voorzieningen worden geplaatst. Ten behoeve van de bezoekers van de woningen zijn circa 100 tot 120 fietsparkeerplaatsen nodig. Hiervoor wordt ruimte in de open lucht gereserveerd.

Het is wenselijk de situatie op en rond de situatie te monitoren en zo nodig de parkeer-situatie aan te passen. Dit kan betrekking hebben op het aanbod van de alternatieven of de (parkeer-)situatie in de omgeving. Wellicht is het wenselijk om op termijn over te gaan tot het reguleren van het parkeren in de omgeving van de locatie.

Bijlage 3 Mobiliteitsvisie en parkeerbalans locatie A1-west

Mobiliteitsplan locatie A1.west

Datum 16 april 2021
Kenmerk 008874.N01.04

Inhoudsopgave:

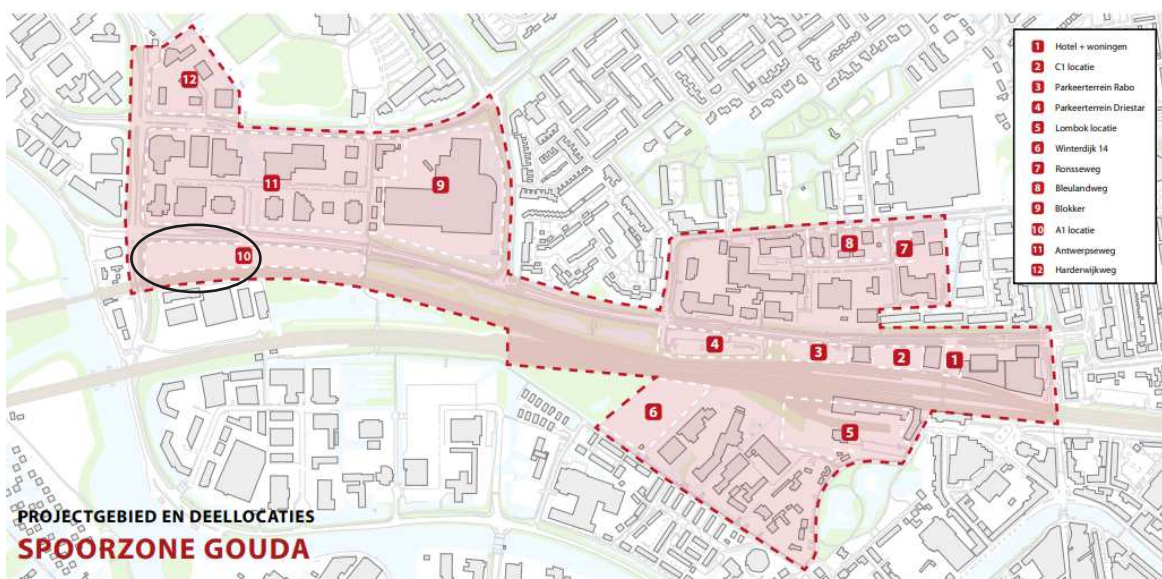
1. Inleiding - 2
2. Spoorzone - 3
 - 2.1 Mobiliteit in de Spoorzone - 3
 - 2.2 Bruto parkeernormen voor de locatie A1-west - 5
3. Beschrijving A1.west - 7
4. Mobiliteitsconcept A1.west - 10
 - 4.1 Berekening parkeerbehoefte auto - 11
 - 4.2 Berekening parkeerbehoefte fiets - 15
5. Verkeersgeneratie - 16
6. Conclusies - 17



Figuur 1 – Plan voor A1.west

1. Inleiding

M3 Development BV ontwikkelt de locatie A1.west in Gouda als onderdeel van de Spoorzone.



Figuur 2- Spoorzone en de locatie A1.west

De locatie ligt naast 'het Hamstergat' tussen de Burgemeester Jamessingel en de spoorlijn. De locatie A1.west bezet samen met A1-oost een braakliggend stuk grond.

In deze notitie staat de mobiliteit van de locatie A1.west centraal: mobiliteitsmaatregelen, parkeren en verkeersgeneratie.

2. Spoorzone

De locatie A1.west ligt in het zuidwestelijke deel van de Spoorzone. De gemeente Gouda wil



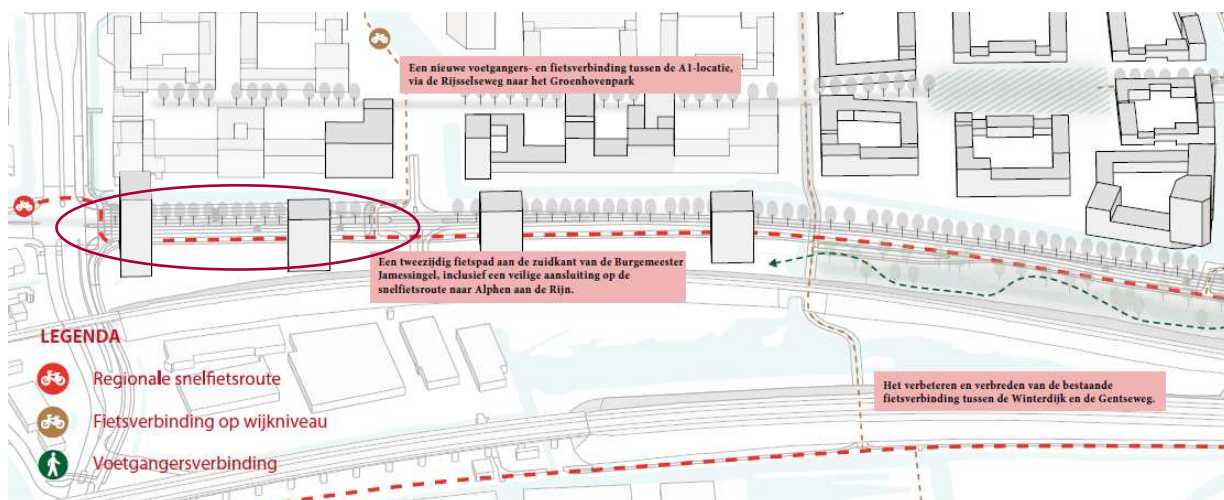
het gebied langs het spoor transformeren in een modern en afwisselend gebied, waar de nadruk ligt op woningbouw. Hiertoe heeft de gemeenteraad van Gouda in juni 2020 het Ontwikkelperspectief Spoorzone vastgesteld. Op basis van dit ontwikkelperspectief nodigt de gemeente partijen uit om plannen voor dit gebied te ontwikkelen.

Eén van deze locaties is de A1-locatie. Dit gebied ligt reeds lange tijd braak.

2.1 Mobiliteit in de Spoorzone

Onderdeel van het Ontwikkelperspectief Spoorzone is een fijnmazig en hoogwaardig netwerk van verbindingen voor wandelaars en fietsers. Relevant voor A1.west zijn:

- Een doorfietsroute aan de zuidzijde van de Burgemeester Jamessingel, vlak voor de locatie;
- Een nieuwe verbinding voor voetgangers en fietsers van de A1-locatie naar het Groenhovenpark
- Het verbeteren van de bestaande fietsverbinding tussen de Winterdijk en de Gentseweg.



Figuur 3 – Wandel- en fietsroute in de Spoorzone (bron: Ontwikkelperspectief)

In het Ontwikkelperspectief onderscheidt de gemeente Gouda een aantal belangrijke trends op het gebied van mobiliteit:

- Healthy Urban Mobility waarbij het belang van gezonde mobiliteit, lopen en fietsen, wordt benadrukt.
- Elektrificatie waarbij wordt geanticipeerd op het feit dat vanaf 2030 alleen nog elektrische auto's worden verkocht en dat betekent dat op de locatie wordt voorzien in voldoende laadinfrastructuur.
- Deelmobiliteit en Mobility as a Service (MaaS) waarbij het bezit van eigen vervoermiddelen (die toch maar een overgroot deel van de dag stilstaan) wordt vervangen door de nadruk op het gebruik hiervan. Daarvoor krijgt de reiziger heldere reisadviezen en komen er deelconcepten voor E-auto's, (E-) fietsen en (E-)scooters ter beschikking.
- Autonoom vervoer, waarbij auto's zelfrijdend worden.
- Logistiek, dat door de opkomt van thuiswinkelen in toenemende mate een issue is. Hoe kunnen de vervoersbewegingen, die samenhangen met bezorgdiensten, maar ook met afvalinzameling, binnen de perken worden gehouden?

In de Spoorzone wil de gemeente de duurzame mobiliteit bevorderen en om het gewenste gedrag te stimuleren krijgen bewoners, werknemer en bezoekers van het gebied goede alternatieven, bijvoorbeeld in de vorm van deelauto's. De concepten voor het deelvervoer vormen bij het begin van locatie een volwaardig alternatief, zodat bewoners niet een (tweede) auto aan hoeven te schaffen.

De te hanteren parkeernorm is een belangrijk instrument om het mobiliteitsgebruik te sturen. Daarom geeft het Ontwikkelperspectief aan dat een gedifferentieerde parkeernorm wordt toegepast voor zowel auto's als voor fietsen. Door het toepassen van een duurzaam mobiliteitsconcept kan een gedeeltelijke substitutie worden toegepast van de autoparkeeropgave. Per project in de Spoorzone is sprake van maatwerk. In het Ontwikkelperspectief is sprake van:

- Een **streefniveau** waarbij een deelautoconcept wordt toegepast, waarbij 1 deelauto 5 reguliere parkeerplaatsen vervangt tot een maximale substitutie van 20%;
- Een **topniveau**, waarbij een volwaardig MaaS-concept wordt toegepast met het plannen, boeken en betalen van de reis en een divers aanbod van deelmobiliteit op locatie; het realiseren van excellente fietsparkeervoorziening en een doorvertaling van het zogenaamde STOMP-principe. Dit geval kan een maximale substitutie van 40% van de autoparkeeropgave opleveren.

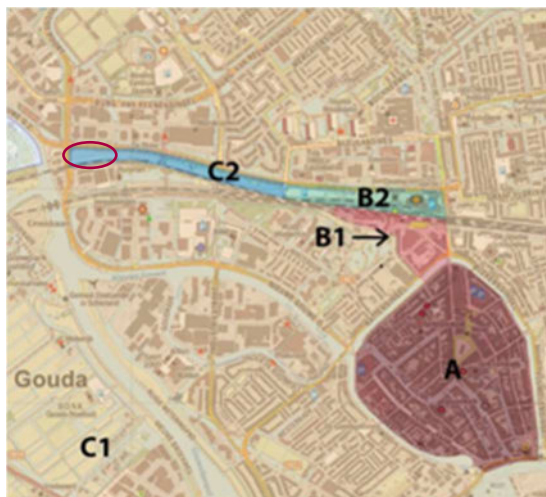
De parkeerplaatsen worden voorzien van voldoende laadpunten voor elektrische voertuigen. Tevens worden slimme oplossingen voor de logistiek toegepast, zodat het aantal verkeersbewegingen wordt beperkt.

2.2 Bruto parkeernormen voor de locatie A1.west

Auto

Qua bruto parkeernormen geeft het Ontwikkelperspectief aan dat de A1-locatie ligt in het C2-gebied. De parkeernormen voor het wonen zijn weergegeven in tabel 2.1.

Uitgangspunten van de normen is dat in de gebieden het parkeren wordt genormeerd. Er worden beheersmaatregelen genomen die passen bij het beoogde gebruik van deze parkeerplekken en de impact hiervan op de directe omgeving.



Figuur 4 - Uitsnede gebiedsindeling parkeernormen met locatie A1.west in gebied C2

In de bruto parkeernormen wordt onderscheid gemaakt naar het aandeel bezoekers en het aandeel bewoners:

Type woning	Oppervlakte in m ² gbo	Parkeernorm 2020	+ bezoekers
Woning groot	> 110 m ²	1,4	0,25
Woning midden	85 – 110 m ²	1,2	0,25
Woning klein	55 – 85 m ²	1,0	0,25

Tabel 2 – Bruto parkeernormen per woning voor de auto in het gebied C2

Als er sprake is van gereguleerd parkeren in de omgeving kan een afslag van 0,4 worden toegepast. Voor sociale woningbouw geldt kan een afslag van 0,2.

Op de locatie is een kleine hoeveelheid commerciële functies gepland (kantoren). Hiervoor geldt een bruto parkeernorm uit de parapluherziening 2018 van de gemeente Gouda en deze is voor het gebied c: 1,20 pp per 100 m² bvo. Deze norm is van toepassing voor "kantoren zonder baliefunctie".

Tot nu toe is er nog geen sprake van gereguleerd parkeren in de omgeving van de locatie A1, wel geeft de gemeente in het Parkeerplan 2020 aan dat dit een mogelijke optie is.

Fietsen

In het Ontwikkelperspectief pleit de gemeente voor het toepassen van collectieve (gebouwde) fietsparkeervoorzieningen. Hierbij worden de volgende normen aangehouden, gebaseerd op het bouwbesluit:

categorie	gbo in m ²	Aantal fietspp.
woning groot	> 110	5
woning midden	85-110	4
woning klein	55-85	3

Tabel 3 - Parkeernormen fietsen per woning

In het bouwbesluit is sprake van 1 stallingsplaats per 25 m² gbo.

Voor de overige functies verklaart de gemeente Gouda de kencijfers van het CROW van toepassing. Voor de kantoorfuncties heeft het CROW de volgende kencijfers voor 'rest bebouwde kom': 1,5 fpp/100 m² bvo. Ook heeft het CROW bezoekersnormen voor kantoren, maar deze zijn hier niet van toepassing.

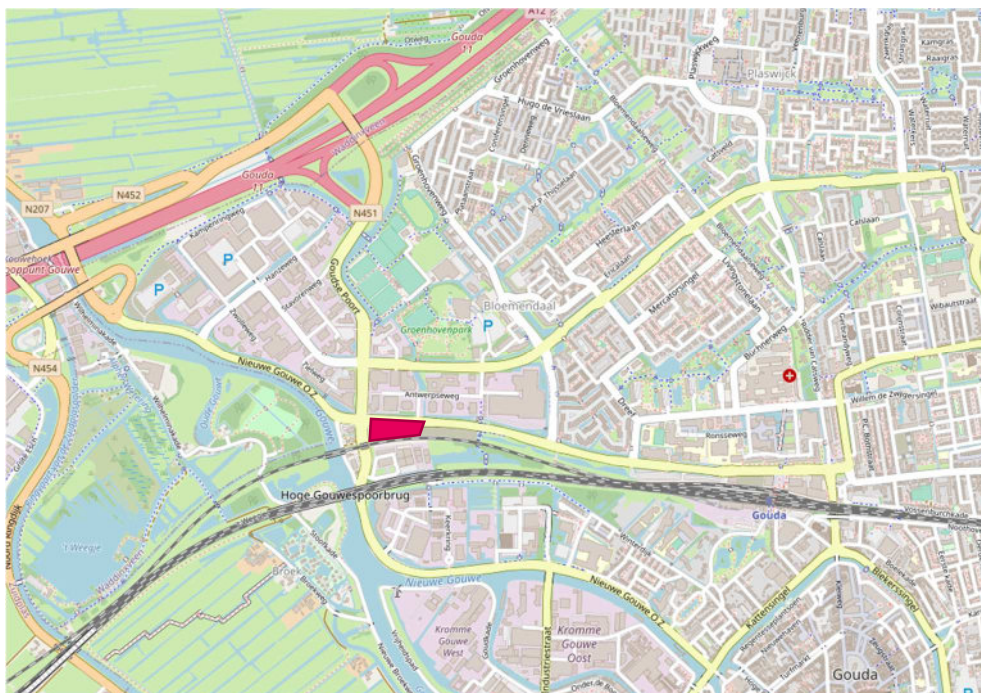
3. Beschrijving A1.west

De A1-locatie ligt op de smalle strook tussen de Burgemeester Jamessingel en de spoorlijn.



Figuur 5 – locatie A1.west met bovenaan (oost) de aanzet voor de aantakking van de locatie op de Burgemeester Jamessingel

A1.west ligt aan lokale hoofdwegen op korte afstand van zowel het station Gouda als de aansluiting Gouda op de A12. De locatie sluit gecombineerd met A1.oost aan op de Burgemeester Jamessingel. Dit kruispunt Burgemeester Jamessingel – Rijsselseweg krijgt dan een zuidelijke tak.



Figuur 6 – Ligging van A1.west in Gouda

Het plan voor A1.west omvat de realisatie van 209 woningen:

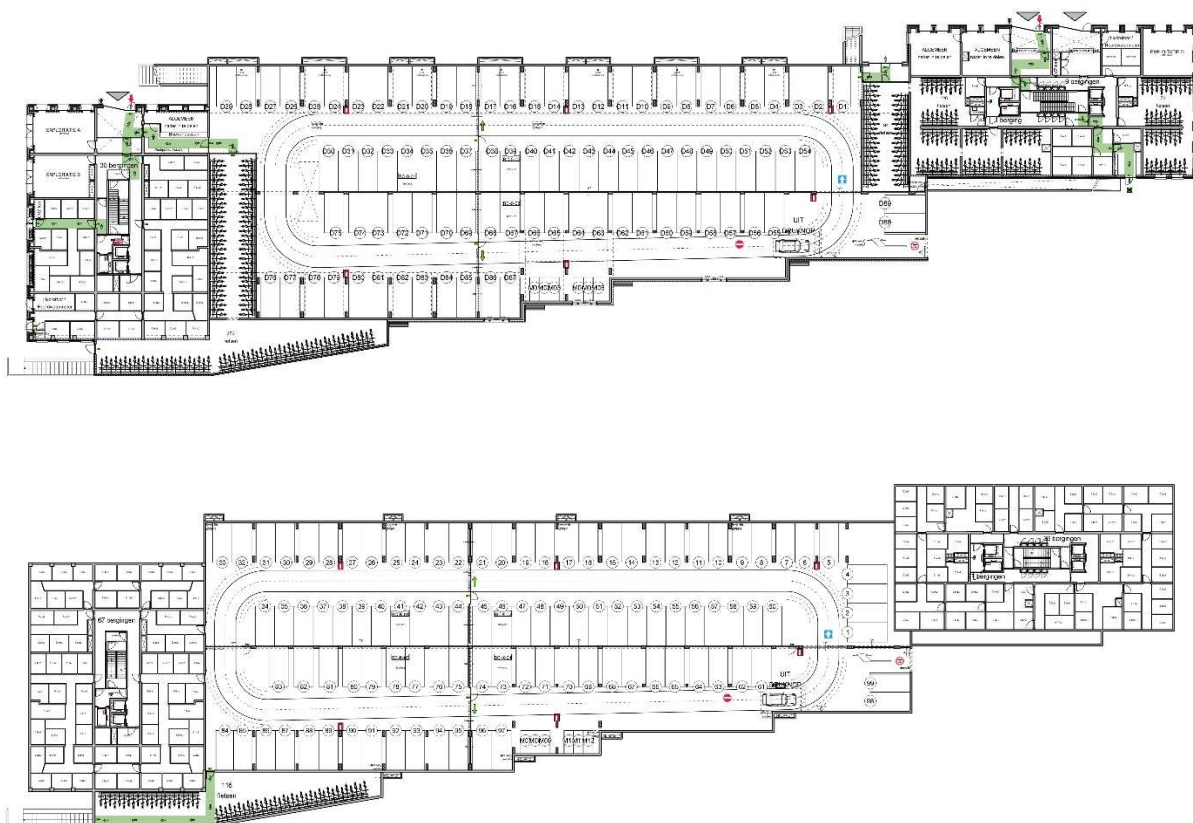
Soort woning	Oppervlakte (in m ² gbo)	aantal
Groot	> 110	31
Gemiddeld	85-110	36
Compact	55-85	91
Compact-Sociaal	55-85	51
TOTAAL		209

Tabel 1 – Verdeling van het aantal woningen naar gebruiksoppervlakte (gbo)

Het plan bevat een aantal compacte commerciële ruimtes met een totale oppervlakte van 145 m² bvo. Het plan bevat voorts:

- bergingen;
- fietsenstallingen, totaal 762 plaatsen, waarvan 100 buiten;
- parkeerplaatsen voor auto's, totaal 198 plaatsen (89 begane grond en 99 in de kelder);

- parkeerplaatsen voor motoren en scooters (12 plaatsen);
- 8 plaatsen voor deelauto's buiten;
- 1 plaats voor een verhuishwagen/bezorgdienst buiten en 1 plaats voor een bezorgdienst binnen.



Figuur 7 – Begane grond en kelder van het project A1.west

In afzonderlijke bijlagen is een volledige situatietekening, begane grond tekening en kelder tekening opgenomen.

4. Mobiliteitsconcept A1.west

De ontwikkelaar wil op de locatie het autobezit en -gebruik ontmoedigen conform de Ontwikkelingsvisie Spoorzone. De ontwikkelaar streeft voor deze locatie naar mobiliteitsbeïnvloeding van **streefniveau** conform de Ontwikkelingsperspectief van de Spoorzone. De maatregelen, die daartoe op deze locatie worden genomen zijn:

- Inzet van deelauto's. Hiervoor zijn 8 parkeerplaatsen gereserveerd. De ontwikkelaar zal hiertoe een contract afsluiten met een aanbieder voor tenminste 5 jaar. Het Ontwikkelingsperspectief geeft aan dat 1 deelauto 5 reguliere bewonersparkeerplaatsen vervangt tot een maximale substitutie van 20%.
- Het Ontwikkelingsperspectief stelt dat tenminste 20% van de parkeerplaatsen voorzien wordt van een laadpunt en is 40% hier technisch op voorbereid. Het nieuwe bouwbesluit gaat hierin verder: alle parkeerplaatsen moeten worden voorbereid op laadpunten. Hieraan zal worden voldaan.
- De locatie wordt voorzien van een pakkethub om de bezorging te optimaliseren. Daarnaast is de locatie voorzien van uitgebreide fietsenstallingen, die -conform het STOMP-principe- goed bereikbaar zijn.

Het parkeren op de locatie wordt als volgt geregeld:

- De parkeerplaatsen in de kelder (99 pp) worden gekocht of gehuurd door bewoners en zijn alleen toegankelijk met een pasje. Deze parkeerplaatsen zijn specifiek toegedeeld aan appartementen/bewoners en hier is dus geen sprake van medegebruik.
- De parkeerplaatsen op de begane grond (89 pp) zijn toegankelijk voor bewoners en bezoekers, maar niet toegedeeld op plaats, zodat er sprake kan zijn van medegebruik. Bewoners kunnen hier een parkeerrecht huren, maar krijgen geen gereserveerde plaats. Bezoekers kunnen hier twee uur gratis parkeren en daarna wordt een tarief in rekening gebracht van bijvoorbeeld € 1,-/uur.
- Het uit te geven aantal parkeervergunningen voor de bewoners wordt afgestemd op het aantal beschikbare plaatsen, rekening houdend met het benodigd aantal parkeerplaatsen voor bezoekers. Bewoners komen maximaal in aanmerking voor één autoparkeerplaats/woning.
- Bij invoering van gereguleerd parkeren in de omgeving komen bewoners van de locatie A1.west niet in aanmerking voor parkeervergunning of anderszins op openbaar terrein.

4.1 Berekening parkeerbehoefte auto

In deze paragraaf wordt in een aantal stappen de parkeerbehoefte van het plan bepaald.

Normen gemeente Gouda

Op de locatie zijn de parkeernormen van de gemeente Gouda van toepassing, gebied C2. De bruto parkeerbehoefte, op basis van de parkeernormen van gemeente en de normen van de woningbouwvereniging voor sociale woningbouw, is dan als volgt:

Woninggrootte	Aantal	Parkeernorm bewoners/bezoek	P-Behoefte BEWONERS	P-Behoefte BEZOEKERS
GROOT (> 110 m ²)	31	1,4 / 0,25	43,4	7,8
GEMIDDELD (85-110m ²)	36	1,2 / 0,25	43,2	9,0
COMPACT (55-85 m ²)	91	1,0 / 0,25	91,0	22,8
COMPACT SOCIAAL (55-85m ²)	51	0,8 / 0,25	40,8	12,8
Totaal	209		218,4	52,4

Tabel 2 - Berekening bruto parkeerbehoefte auto¹

De bruto parkeerbehoefte is totaal **272 pp**, waarvan 219 voor bewoners en 53 voor bezoekers.

Parkeren bij sociale woningbouw

De woningbouwvereniging, die de sociale woningen gaat beheren, heeft aangegeven dat op basis van ervaringen elders een parkeernorm van 0,5 toereikend is voor deze woningen. Dit aantal ligt lager dan waar de gemeente vanuit gaat: namelijk 0,8/woning. Voor berekening van de parkeerbehoefte wordt de norm van de woningbouwvereniging aangehouden. Voor bezoekers van de sociale woningbouw blijft wel de norm van 0,25 van toepassing. De parkeerbehoefte wordt dan:

¹ Bij het berekenen van de parkeernormen is niet gerekend met de commerciële ruimte. De omvang is beperkt (198 m² bvo). En de parkeerbehoefte (bruto 2,4 pp) valt bij de dynamische berekeningen weg.

	Bruto	Na toepassen norm soc. woningbouw
Bewoners	218,4	203,1
Bezoekers	52,4	52,4
Totaal	272	256

Tabel 3 – Aantal parkeerplaatsen na toepassing norm sociale woningbouw

Deelauto's

Volgens het Ontwikkelperspectief kan maximaal 20% van de parkeerplaatsen voor bewoners worden omgezet naar deelauto's. Dat betreft in dit geval 20% van 203,1 pp en dat betreft afgerond een reductie van 40 pp. Hiervoor zijn 8 deelauto's nodig. Dit resulteert in de volgende parkeerbehoefte:

	Bruto	Na toepassen norm soc. woningbouw	Toepassen deelauto's
Bewoners	218,4	203,1	163,1
Bezoekers	52,4	52,4	52,4
Deelauto's			8
Totaal	272	256	224

Tabel 4 – Aantal parkeerplaatsen na toepassing deelauto's

Toewijzing parkeerplaatsen

In de kelder krijgen 99 bewoners een eigen vaste parkeerplaats toegewezen en de deelauto's krijgen buiten een plaats. Deze plaatsen komen niet in aanmerking voor medegebruik. Dat geldt wel voor de gebouwde parkeervoorziening op de begane grond. De bruto parkeervraag op de begane grond is dan:

- Bewoners (163,1 – 99 =) 64,1 en
- Bezoekers: 52,4
- Totaal: 117.

Dubbelgebruik

Bewoners en bezoekers zijn niet allemaal gelijktijdig aanwezig. De gemeente Gouda hanteert de volgende aanwezigheidspercentages voor de verschillende dagdelen:

Aanwezigheidspercentages	Werkdag Ochtend	Werkdag Middag	Werkdag Avond	Koop Avond	Zaterdag Middag	Zaterdag Avond	Zondag Middag
Bewoners	50%	60%	100%	90%	60%	60%	70%
Bezoekers	10%	30%	60%	60%	80%	100%	80%

Tabel 54 – Aanwezigheidspercentages naar dagdeel

Uitgaande van een parkeerbehoefte vanuit bewoners en bezoekers van respectievelijke 64,1 en 52,4 parkeerplaatsen betekent dit navolgende bezetting per dagdeel:

Aanwezigheidspercentages	Bruto P-behoefte	Werkdag ochtend	Werkdag middag	Werkdag avond	Koop avond	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
Bewoners	64,1	32,0	38,4	64,0	57,6	38,4	38,4	44,8
Bezoekers	52,4	5,3	15,9	31,8	31,8	42,4	53,0	42,4
TOTAAL	116,5	37,3	54,3	95,8	89,4	80,8	91,4	87,2

Tabel 5 – Dynamische parkeerbehoefte per dagdeel voor de begane grond

De werkdag-avond is het maatgevend moment: dan is de parkeerbehoefte op de begane grond het hoogst met 96 pp. Met 89 beschikbare pp op de begane grond betekent dit een tekort van 7 pp op het maatgevende moment. Ook op andere momenten is er dan sprake van een tekort: koopavond en in de weekenden.

Omdat het aantal bezoekersplaatsen op dat moment niet naar beneden kan worden bijgesteld betekent dit dat er 7 bewonersplaatsen minder beschikbaar zullen zijn dan de berekende parkeerbehoefte. Dit betekent dat naast 99 pp's die voor de kelder kunnen worden uitgegeven er 57 pp's kunnen worden uitgegeven voor de begane grond.

Resumé parkeren auto's

De totale parkeerbehoefte is dan in vergelijking met de capaciteit in het plan:

Soort woning	Bewoners	Bezoekers	Deelauto's	TOTAAL
Bruto parkeerbehoefte conform normen Gouda	219	53		272
Bruto parkeerbehoefte met aanpassing voor sociale woningbouw	203	53		256
Bruto parkeerbehoefte met deelauto's	99 + 64	53	8	224
Uit te geven parkeerplaatsen	99 + 57	53	8	217

Tabel 6 – Berekende parkeerbehoefte en uit te geven parkeerplaatsen

- De bruto parkeerbehoefte is 219 plaatsen voor bewoners en 53 voor bezoekers.
- Bij toepassing van de aangepaste parkeerbehoefte voor sociale woningbouw gaat de parkeerbehoefte voor bewoners naar 203 plaatsen en voor bezoekers blijft deze op 53 plaatsen.
- Bij inzet van deelauto's (aantal: 8) is er een parkeerbehoefte van de bewoners van 163 plaatsen en een de bezoekers van 53 plaatsen.
- Van de 209 huishouden komen 99 in aanmerking voor een toegewezen parkeerplaats in de kelder.
- Voor de resterende 110 huishoudens worden maximaal 57 toegangspassen (begane grond parkeergarage) beschikbaar gesteld voor een parkeerplaats zonder toegewezen plek op de begane grond kelder. 53 woningen/ bewoners krijgen dus geen recht om in het gebouw te parkeren. De berekende parkeerbehoefte is 64 parkeerplaatsen en daarmee ligt het aanbod 7 lager dan de vraag.
- De parkeerbehoefte voor bezoekers is berekend op 53 plaatsen: deze zijn beschikbaar op de begane grond.

Om de bezoekersplaatsen beschikbaar te houden voor de doelgroep wordt op de locatie een vorm van parkeerregulering toegepast:

- Bezoekers kunnen 24 uur gratis parkeren op de begane grond en daarna is er sprake van een tarief van € 1/uur;
- Nadat bezoekers geparkeerd hebben mogen ze voor 72 uur niet meer gratis parkeren op de locatie. Hiertoe wordt kentekenherkenning toegepast.

Met deze maatregelen wordt enerzijds voorkomen dat bezoekers buiten de locatie gaan parkeren en anderzijds dat bewoners langdurig plaatsen in gaan nemen die bedoeld zijn voor bezoekers.

De gemeente stelt hiervoor de volgende voorwaarden:

- Er wordt bij de verkoop/verhuur van de woningen duidelijk gemaakt dat er een beperkte beschikbaarheid is van parkeerplaatsen. Ook de woningbouwvereniging heeft hier een regulerende taak.
- Indien in de omgeving parkeerregulering wordt ingevoerd, dan kunnen de bewoners van A1.west geen aanspraak maken op een parkeervergunning of anderszins. Dit zal ook onderdeel uitmaken van de te verlenen omgevingsvergunning en de anterieure overeenkomst.

Monitoring

Het is belangrijk de parkeersituatie te monitoren, zodat er bij het optreden van overlast of scheefgroei kan worden opgetreden. Bijvoorbeeld door het aantal uit te geven parkeer-

vergunningen te wijzigen of de tarieven of termijnen voor bezoekers aan te passen. Dit punt moet te zijner tijd worden opgepakt door de Vereniging van Eigenaren in overleg met de gemeente.

4.2 Berekening parkeerbehoefte fiets

In het plan zijn 782 stallingsplaatsen voor fietsen opgenomen, waarvan 120 buiten zijn gelegen. Daarnaast zijn er 12 plaatsen voor motoren en scooters voorzien.

De berekening van de stallingsbehoefte voor fietsen is:

Soort woning	aantal	P-norm fiets	P-behoefte fiets
Groot (> 110)	31	5	155
Gemiddeld (85-110)	36	4	144
Compact (55-85)	91	3	273
Sociaal (55-85)	51	3	153
Commercieel/Kantoren	198 m ²	1,5/100 m ²	3
TOTAAL			728

Tabel 8 – Berekening stallingsbehoefte fiets (inclusief bezoekers)

Conclusie is dat de geboden capaciteit van 762 plaatsen ruim voldoet aan de berekende parkeerbehoefte van 728 plaatsen.

5. Verkeersgeneratie

Hoeveel autoritten genereert de locatie A1.west?

Dit wordt berekend met behulp van de kencijfers voor verkeersgeneratie uit de publicatie CROW 381:

Soort	Aantal	Type volgens CROW	Verkeers- generatie/wo ²	Totale verkeers- generatie
Groot	31	Koop app, duur	7,1	220
Gemiddeld	36	Koop app, midden	5,6	202
Compact	91	Koop app, goedkoop	4,9	446
Sociaal	51	Huur app, midden/goedkoop	3,6	184
Kantoren	198 m ²		5,6/100 m ²	11
TOTAAL				1.062

Tabel 9 – Gemiddelde verkeersgeneratie in autoritten per weekdagemaal

1.062 autoritten per weekdagemaal komt overeen met gemiddeld 1.179 autoritten per werkdagemaal.

Deze verkeersgeneratie wordt gereduceerd door de maatregelen op de locatie, zoals de inzet van deelauto's. Ervan uitgaand dat de reductie van de verkeersgeneratie gelijk opgaat met die van de parkeerplaatsen, dan is er sprake van een reductie van $(100\% - (217/256) =)$ 15%. Hierdoor wordt een reductie van 15% gerealiseerd op de verkeersgeneratie en dit komt (afgerond) overeen met gemiddeld 900 autoritten op een werkdag en 1000 op een weekenddag.

² Gouda is sterk stedelijk en de locatie ligt in "rest bebouwde kom". De gemiddelde verkeersgeneratie is berekend op basis van het minimum en maximum uit CROW-381.

6. Conclusies

Op basis van de parkeernormen van de gemeente Gouda is de bruto parkeerbehoefte van A1.west 272 parkeerplaatsen: 219 voor bewoners en 53 voor bezoekers. De woningbouwvereniging geeft aan dat de behoefte voor bewoners van sociale woningbouw lager ligt (0,5 i.p.v. 0,8/woning), waardoor de behoefte voor bewoners uitkomt op 203 pp. Door de inzet van 8 deelauto's wordt de parkeerbehoefte van bewoners teruggebracht tot 163 plaatsen. Er worden 99 parkeerplekken in de kelder afzonderlijk toegewezen aan woningen/bewoners. Voor de gebouwde garage op de begane grond komen 57 pp beschikbaar voor bewoners en de overige plaatsen zijn beschikbaar voor bezoekers.

Conclusie is dat 53 woningen/bewoners geen recht krijgen om in het gebouw te parkeren. De berekende parkeerbehoefte voor bewoners ligt 7 plaatsen hoger dan het aanbod, maar de verwachting is dat hierdoor geen parkeeroverlast optreedt. Mocht dit het geval zijn dan zijn er maatregelen mogelijk in de vorm van parkeerregulering rond de locatie A1.west.

In het plan zijn voorts 762 stallingsplaatsen voor fietsen opgenomen. Dit is ruim voldoende om te voorzien in de berekende vraag van 728 plaatsen.

De verkeersgeneratie van de locatie is berekend op gemiddeld 900 autoritten op een weekdag en 1.000 op een werkdag.

Goudappel BV
Tjitte Prins
E: tprins@goudappel.nl
T: 06 229 25254

Bijlage 4 Bodeminformatie



Actualiserend historisch vooronderzoek

**Burgemeester Jamessingel te Gouda, Spoorzone
Deelgebied A1**

kenmerk ODMH: 2017172306

projectnummer 418518
definitief revisie 00
28 augustus 2017

Actualiserend historisch vooronderzoek

Burgemeester Janssingel te Gouda, Spoorzone Deelgebied A1

kenmerk ODMH: 2017172306

projectnummer 418518
revisie 00
18 mei 2017

Auteur

C.B. Everhardus

Opdrachtgever

Omgevingsdienst Midden-Holland
Postbus 45
2800 AA Gouda



datum vrijgave 29/08/17	beschrijving revisie 00 definitief	goedkeuring C.B. Everhardus	vrijgave R. Zuurbier
----------------------------	---------------------------------------	--------------------------------	-------------------------

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Terreinbeschrijving	4
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.4	Bodemkwaliteitskaart en Bodemfunctieklassekaart	5
2.5	Bodemonderzoeken en beschikkingen	5
2.6	Potentieel bodembedreigende activiteiten	5
2.7	Asbest	6
2.8	Terreininspectie	7
3	Conclusie vooronderzoek	8

Bijlagen

1.	Ligging onderzoekslocatie
2.	Historische kaarten
3.	Luchtfoto's
4.	Foto's
5.	Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek

1 Inleiding

In opdracht van de Omgevingsdienst Midden-Holland (OMDH) is door Antea Group in augustus 2017 een actualiserend historisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Burgemeester Jamessingel te Gouda.

Aanleiding

De aanleiding vormt een voorgenomen bestemmingswijziging waarbij de locatie wordt heringericht tot het gebruik voor kantoor en/of wonen.

Doel

Het doel van het actualiserend historisch bodemonderzoek is om vast te stellen of de bodemkwaliteit in de periode sinds het laatste bodemonderzoek uit 2006 negatief beïnvloed is.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen uit de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009). Hierbij is gekozen voor een standaard vooronderzoek.

De voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen zijn niet altijd volledig en/of zonder fouten. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een beperkt vooronderzoek. Het beperkt vooronderzoek richt zich alleen op de onderzoekslocatie. Het onderzoek is immers enkel gericht op de periode van 2006 tot heden.

Aansluitend wordt informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- voormalig gebruik;
- huidig gebruik;
- toekomstig gebruik;
- bodemopbouw.

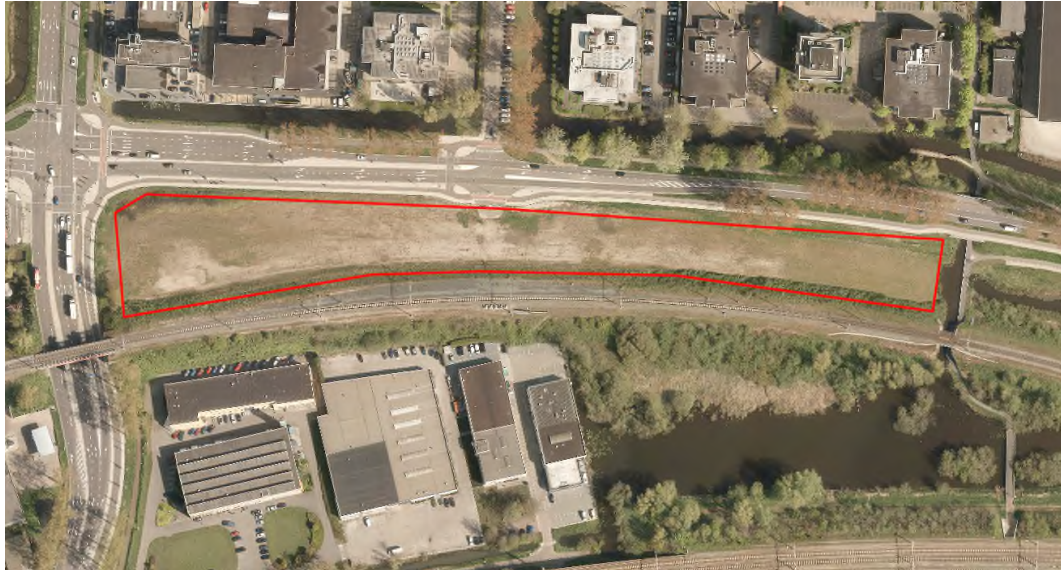
Voor het vaststellen van het voormalige en huidige gebruik van de locatie is informatie verkregen van de opdrachtgever en van de ODMH. De volgende bronnen zijn gehanteerd:

- Digitaal archief ODMH (bodematlas);
- www.topotijdreis.nl;
- google earth
- cyclomedia;
- kadaster;
- informatie gemeente Gouda.

2.2 Terreinbeschrijving

Kadastrale aanduiding en eigenaar	GDA01 M 3194 (gedeeltelijk), eigenaar Gemeente Gouda GDA01 M 1806, eigenaar Gemeente Gouda GDA01 M 7397 (gedeeltelijk), eigenaar NS Vastgoed
Huidig gebruik	Braakliggend, geïsoleerd door hekwerk
Gebruik 2006-heden	Braakliggend, nabij spoor en wegen
Gebruiker	geen
Oppervlakte onderzoekslocatie	14.300
Verharding	Geen
Toekomstig gebruik	Kantoor en/of wonen

Figuur2.1: Onderzoekslocatie (bron: opdrachtgever)



Het gebied is sinds 2006 circa 1-2 m opgehoogd met zand. De op dat moment aanwezige sloten (zie bijlage 2 en 3) zijn gebaggerd en gedempt.

Het gebied is afgeschermd met een hekwerk zodat het terrein niet toegankelijk is voor onbevoegden.

2.3 Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklasseskaart

Tabel 2.2 Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklasseskaart: bron www.atlas.odmh.nl 11-08-2017.

Gebiedsspecifiek beleid	Ja
Bodemfunctieklasses	Industrie
Bodemkwaliteit 0-0,5 m	Wonen
Bodemkwaliteit 1-2 m	Landbouw/Natuur

De ODMH heeft aangegeven dat op 1 december 2010 een melding in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit is gedaan voor het ophogen van de locatie met grond (totaal circa 50 cm ophoging). De melding is gedaan door aannemer MNO Vervat en het een "melding schone grond" met kenmerk 35556.0. De herkomst en exacte locatie van toepassing is niet vermeld in de melding. De ODMH heeft aangegeven dat mag worden aangenomen dat de grond die op de locatie is toegepast voldoet aan de kwaliteit die volgens de bodemkwaliteitskaart toegepast mag worden.

2.4 Bodemonderzoeken/beoordelingen

Op basis van de informatie van de ODMH zijn de volgende bodemonderzoeken en/of beschikkingen van toepassing op de onderzoekslocatie.

Tabel 2.3: Bodemonderzoeken en/of beschikkingen op de onderzoekslocatie

Naam rapport	Datum	Auteur	Kenmerk	Volgnummer
Nader bodemonderzoek Spoorzone te Gouda	22-05-2006	CSO Adviesbureau	06.R062	geen
Beoordeling bodemonderzoeken Spoorzone	27-02-2016	Milieudienst Midden-Holland	01831.06. MD.B.AvH	geen
Bodemonderzoek Spoorzone te Gouda: Westelijk deel	21-02-2006	CSO Adviesbureau	05.R371	geen
Historisch onderzoek spoortalud Spoorzone Gouda en kostenraming grondwerk	24-01-2006	CSO Adviesbureau	05.R020	geen
Second opinion onderzoek NS terreinen Spoorzone Gouda	24-10-2005	CSO Adviesbureau	05.R223	geen
Vooronderzoek locatie Spoorzone te Gouda	26-08-2005	CSO Adviesbureau	05.R220	geen

De ODMH heeft aangegeven dat voor het actualiserend onderzoek kon worden volstaan met het raadplegen van de onderzoeken uit het bodemdossier genaamd "Burgemeester Jamessingel". Wij gaan er derhalve vanuit dat de bodemonderzoeken die in de beoordeling van de bodemonderzoeken door de Milieudienst Midden-Holland genoemd worden, niet relevant zijn om te raadplegen voor het actualiserend historisch onderzoek.

Wij merken op dat wij de onderzoeken enkel hebben geraadpleegd om een beeld te krijgen van de situatie in 2016. Wij hebben de onderzoeken niet op volledigheid en juistheid getoetst, maar hebben de conclusies als basis voor onderhavig onderzoek gebruikt.

Uit de beoordeling van de bodemonderzoeken door de ODMH blijkt dat de locatie voldoende is onderzocht en geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De ODMH heeft aangegeven dat voor zover bekend na 2006 geen bodemonderzoeken op de locatie zijn uitgevoerd. De locatie is wel heringericht.

2.5 Terreininspectie

Op 22 augustus 2017 is door C. Everhardus van Antea Group onder begeleiding van de heer Both, toezichthouder bij de gemeente Gouda, een locatiebezoek uitgevoerd. De foto's van de locatieinspectie zijn opgenomen in bijlage 4. Uit het overleg en locatiebezoek met de heer G. Both kwam het volgende naar voren:

- Rond 2013 is het spoortalud verbreed en is een cunet met zand aangebracht. Dit cunet grenst aan de onderzoekslocatie.
- De westelijke rand van het gebied was in 2014 in gebruik als opslag voor bouw materiaal- en materieel.
- Over de westelijke helft van de locatie is in 2014 een tijdelijke asfaltweg op een repakfundering aangelegd.

- Op het gehele terrein waren moestuintjes met soms schuurtjes aanwezig. De moestuintjes en schuurtjes zijn verwijderd.
- Rond 2014 is de gehele locatie 1-2 m opgehoogd met schoon zand. Dit zand is nog steeds aanwezig.
- Voorafgaand aan de ophoging zijn de sloten gebaggerd. De bagger is vermoedelijk op de kant verspreid. Uit het onderzoek van CSO blijkt dat het destijds klasse 2 bagger betrof en daarmee geschikt was voor toepassing op de kant.
- Er waren geen dammetjes op het terrein aanwezig;
- Het terrein is begroeid en wordt af en toe gemaaid.
- De noordelijke weg (Burg. Jamessingel) is nooit verplaatst.
- Er zijn geen bodembedreigende activiteiten zichtbaar.

2.6 Overige informatie

De gemeente Gouda heeft een explosievenonderzoek laten uitvoeren. De resultaten van dit onderzoek zijn vastgelegd in het Proces verbaal van oplevering CE-bodemonderzoek Gouda Spoorzone A1 Oostzijde, Riel Explosive Advice & Services Europe B.V., 21 september 2011, kenmerk RO-110052, versie 2.0. Uit het onderzoek blijkt het volgende:

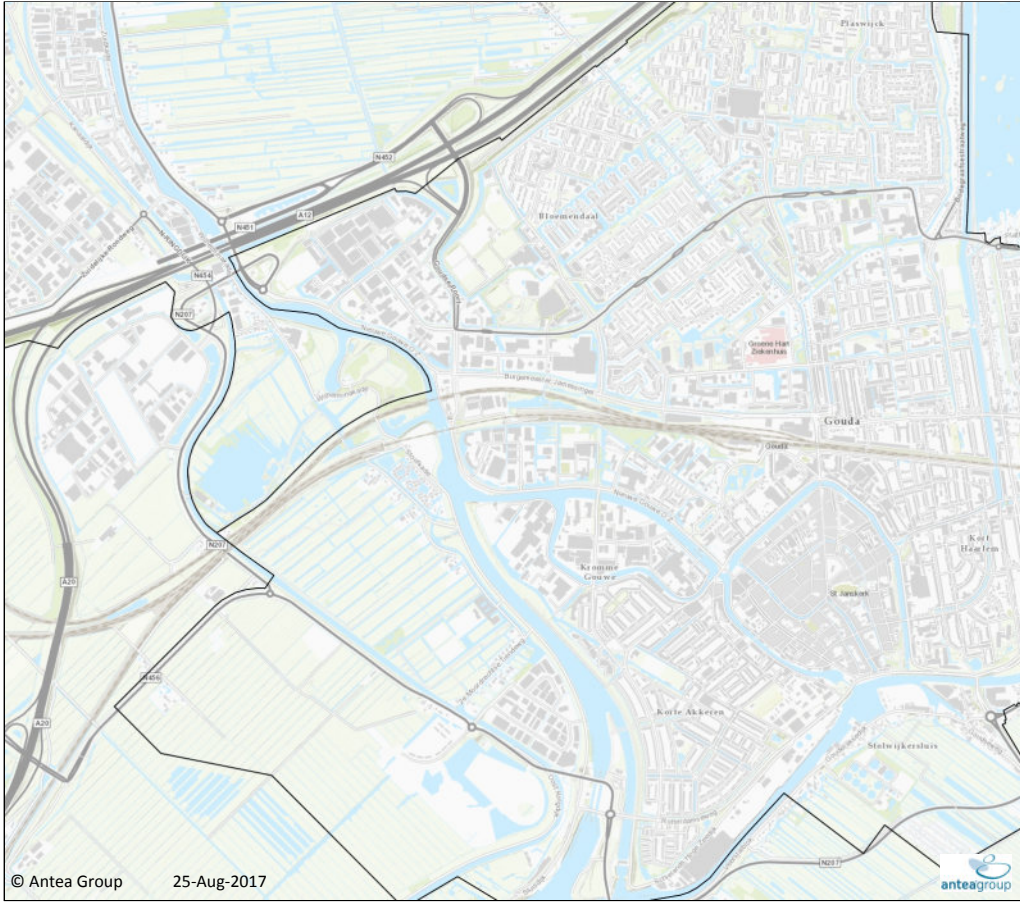
- Een gedeelte van het opsporingsgebied kan niet worden vrijgegeven vanwege de aanwezigheid van een gastransportleiding.
- In het opsporingsgebied kunnen zich in de dieptezone tussen -0.5 tot en met -2.5 meter ten opzichte van het oorspronkelijke maaiveldniveau 60 lbs gevechterskoppen bevinden. Dit heeft geen nadelig effect voor wat betreft het aanbrengen van palen.
- Graafwerkzaamheden, anders dan gecontroleerd afgraven onder OCE-condities, dienen te worden vermeden.
- Het onderzoeksgebied, zoals weergegeven op bijgevoegde tekening, is vrijgegeven voor grondroerende werkzaamheden behoudens bovenvermelde beperkingen en vrijgegeven op blindgangers van afwerpmunitie vanaf 3,0 m- mv tot 14 m- mv zoals weergegeven op de tekening in bijlage B van het explosievenonderzoek.

3 Conclusie actualiserend vooronderzoek

Er is geen aanleiding om te verwachten dat de bodemkwaliteit in de periode tussen 2006-2017 nadelig is beïnvloed.

Verondersteld mag worden dat de toegepaste en opgeslagen grond en bouwstoffen voldeden aan de eisen die gelden voor het gebied.

Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie



Legenda

Gemeenten

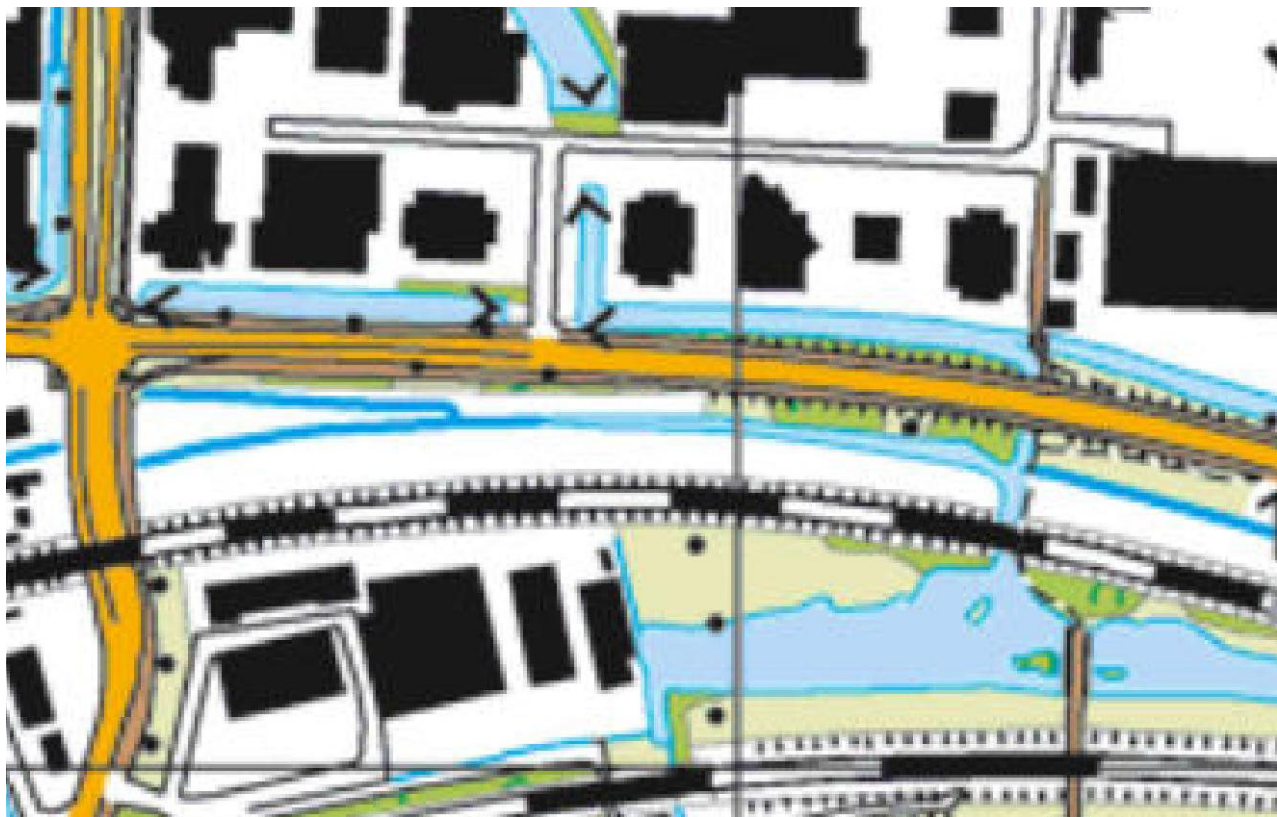
 gemeenten

Bijlage 2 Historische kaarten

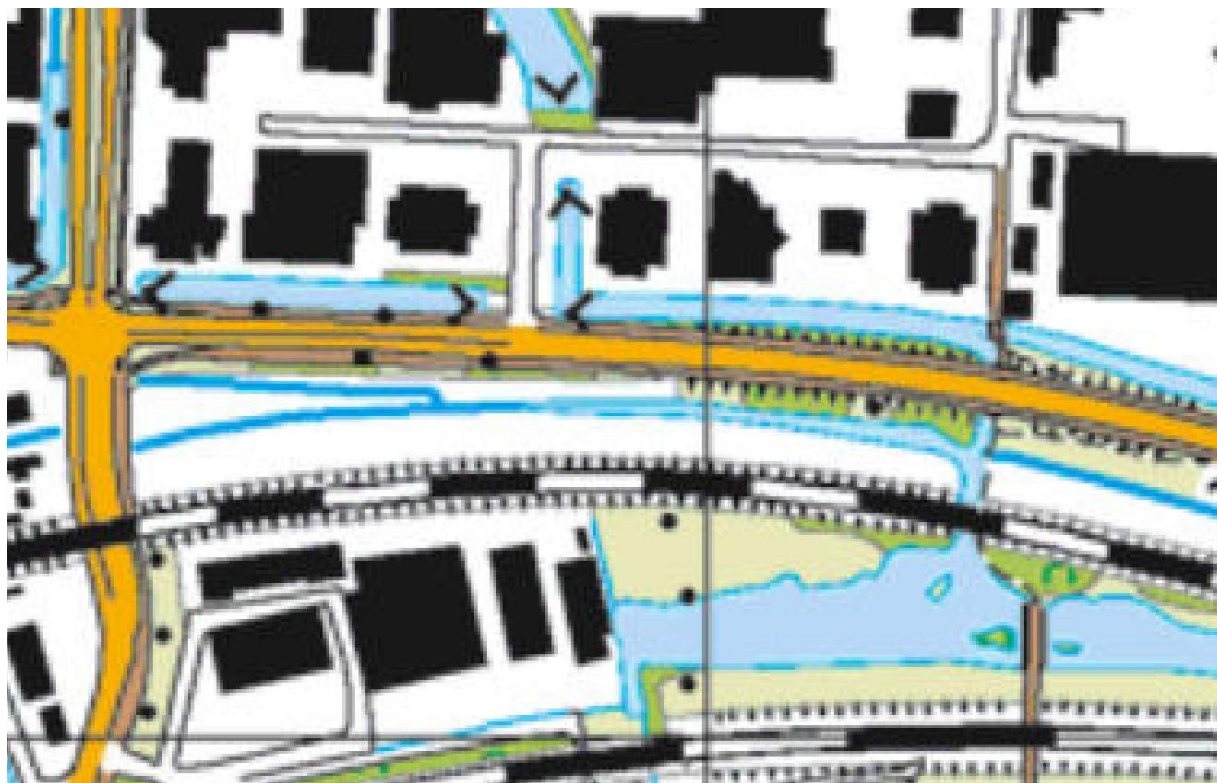
2006



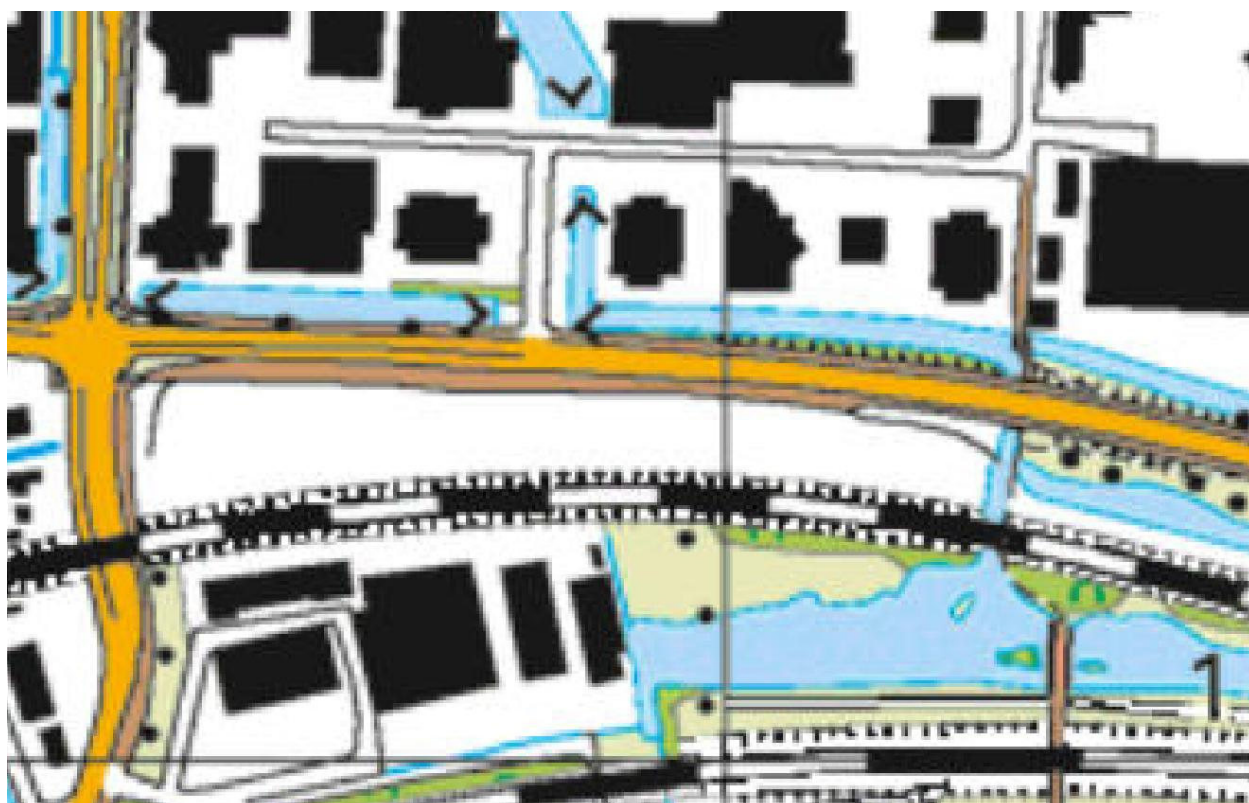
2010



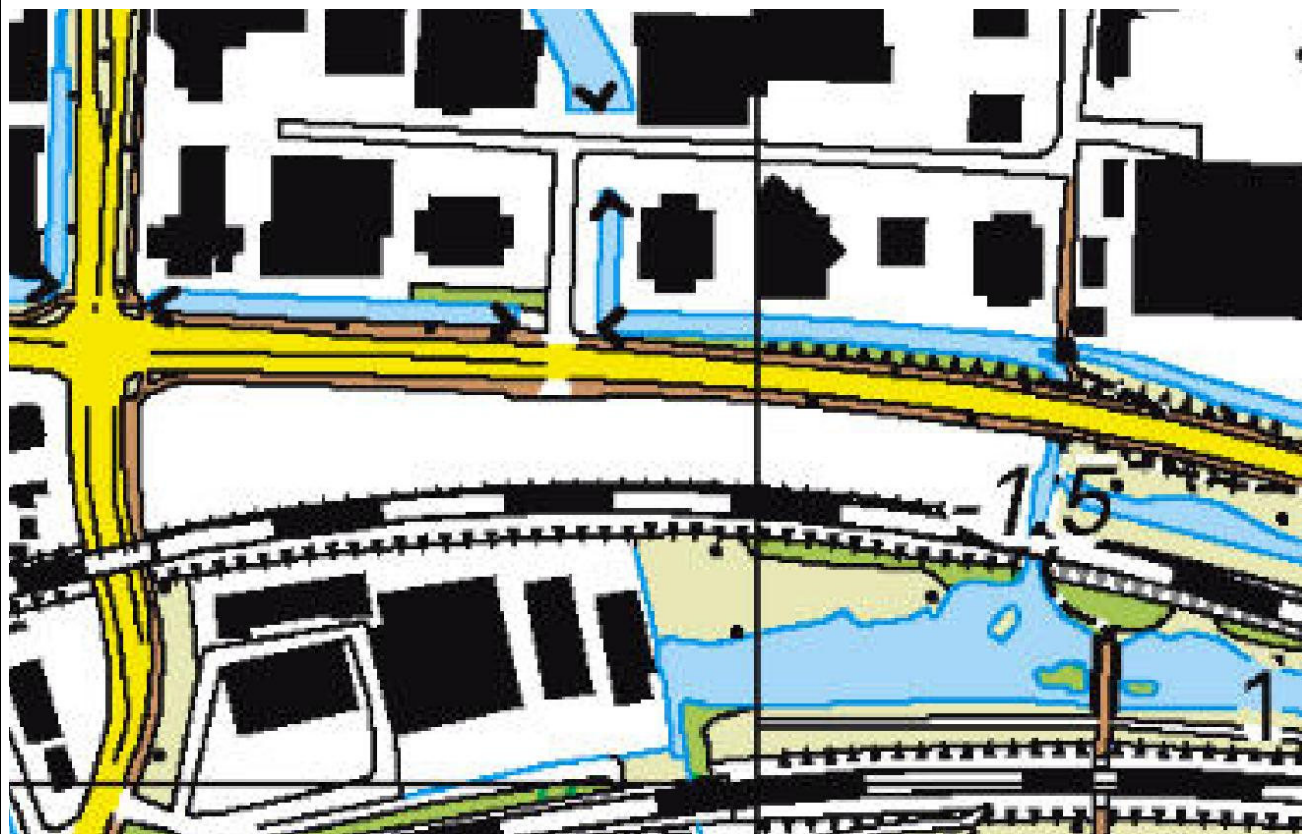
2011



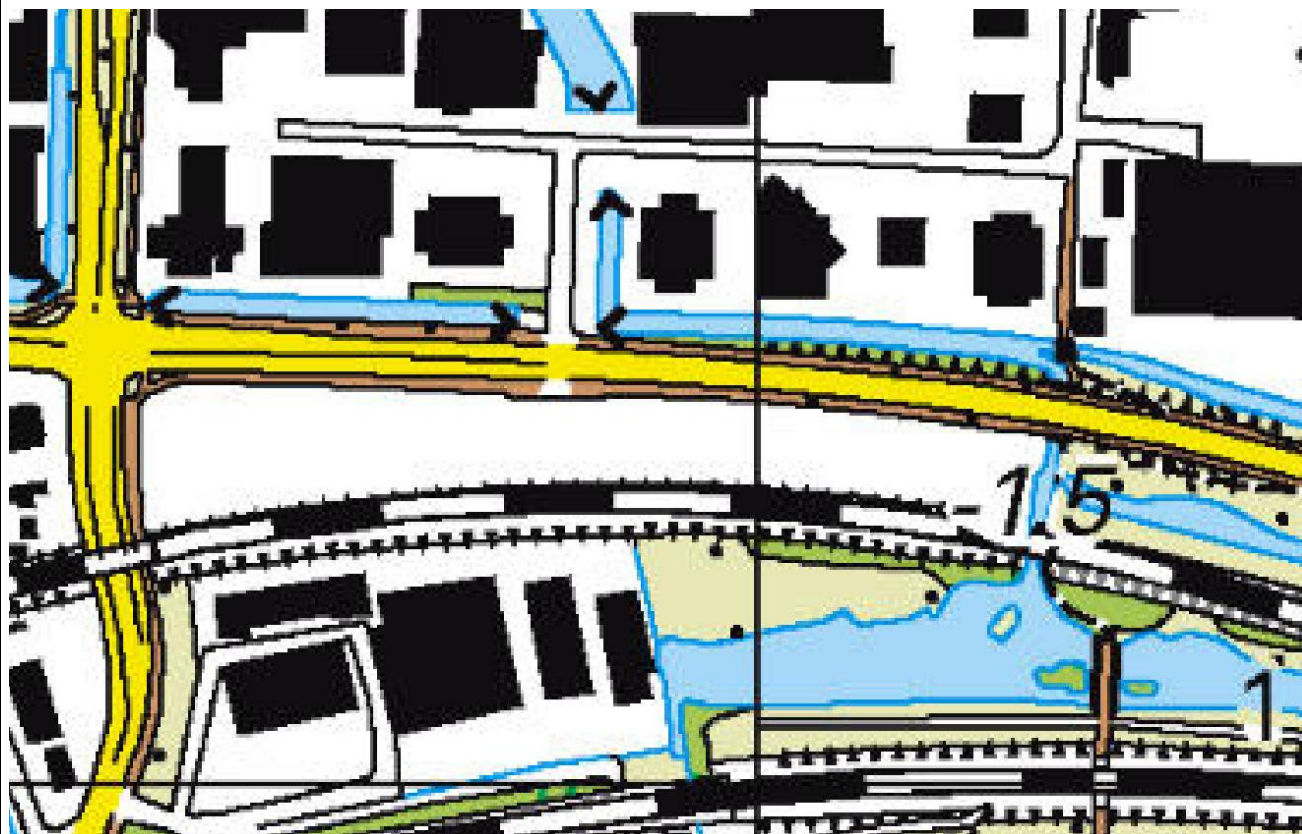
2014



2015

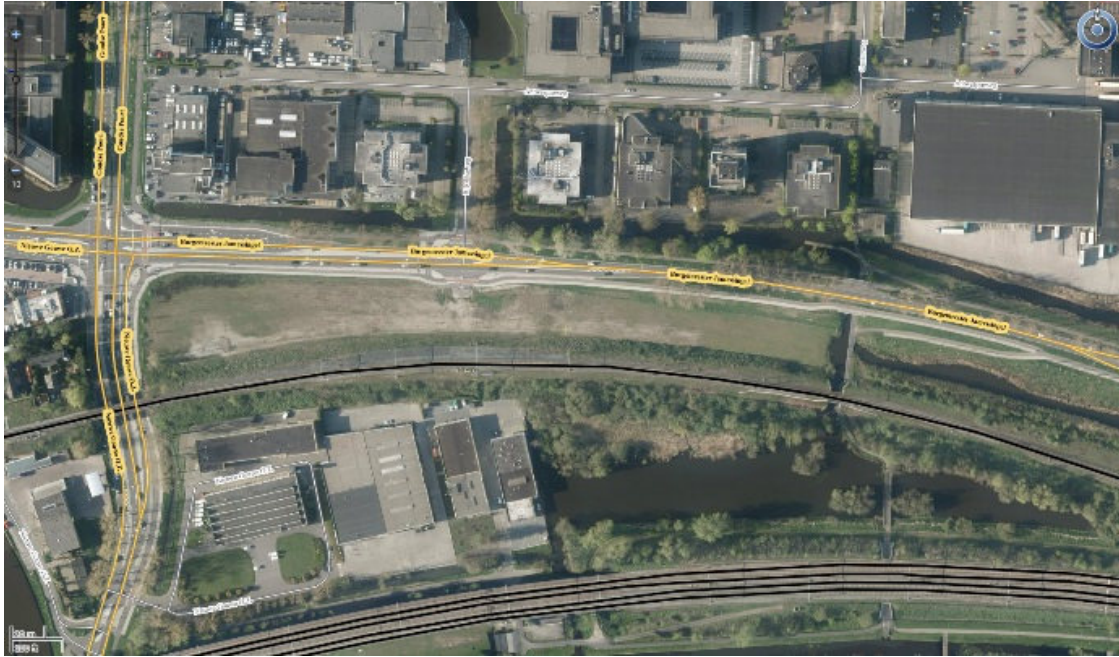


2016



Bijlage 3 Luchtfoto's

2016



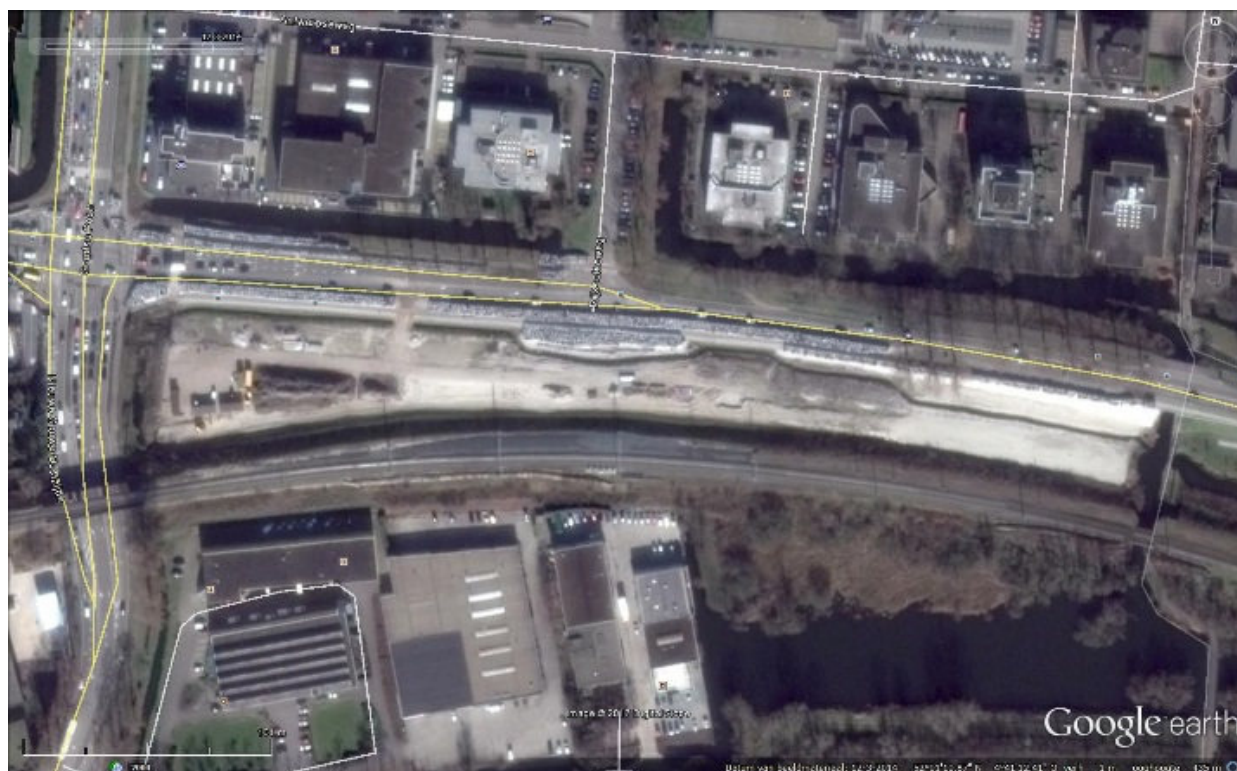
2015



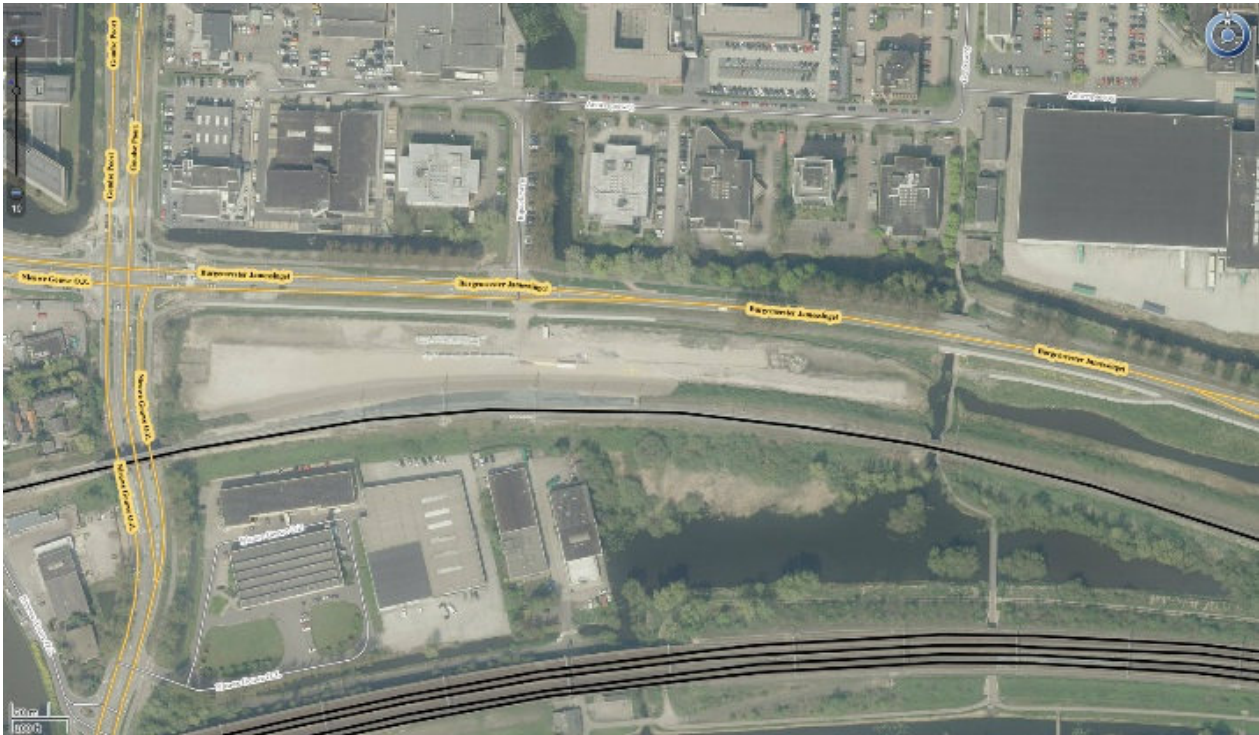
2014



2014



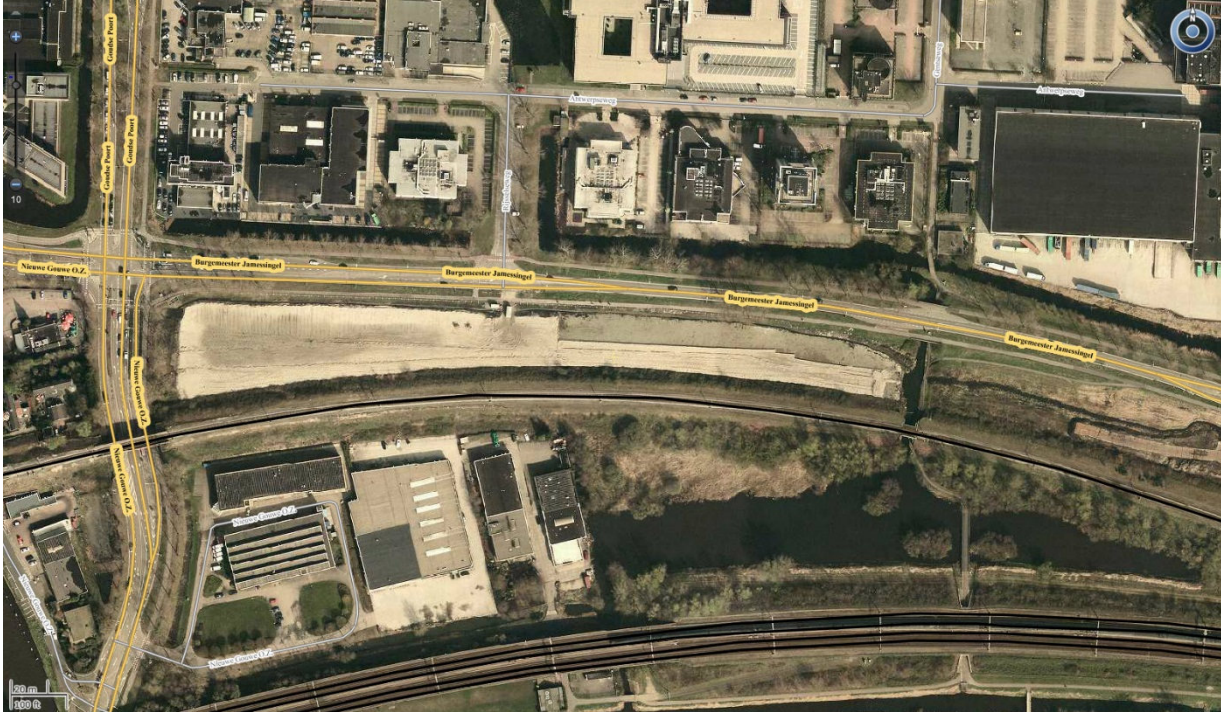
2013



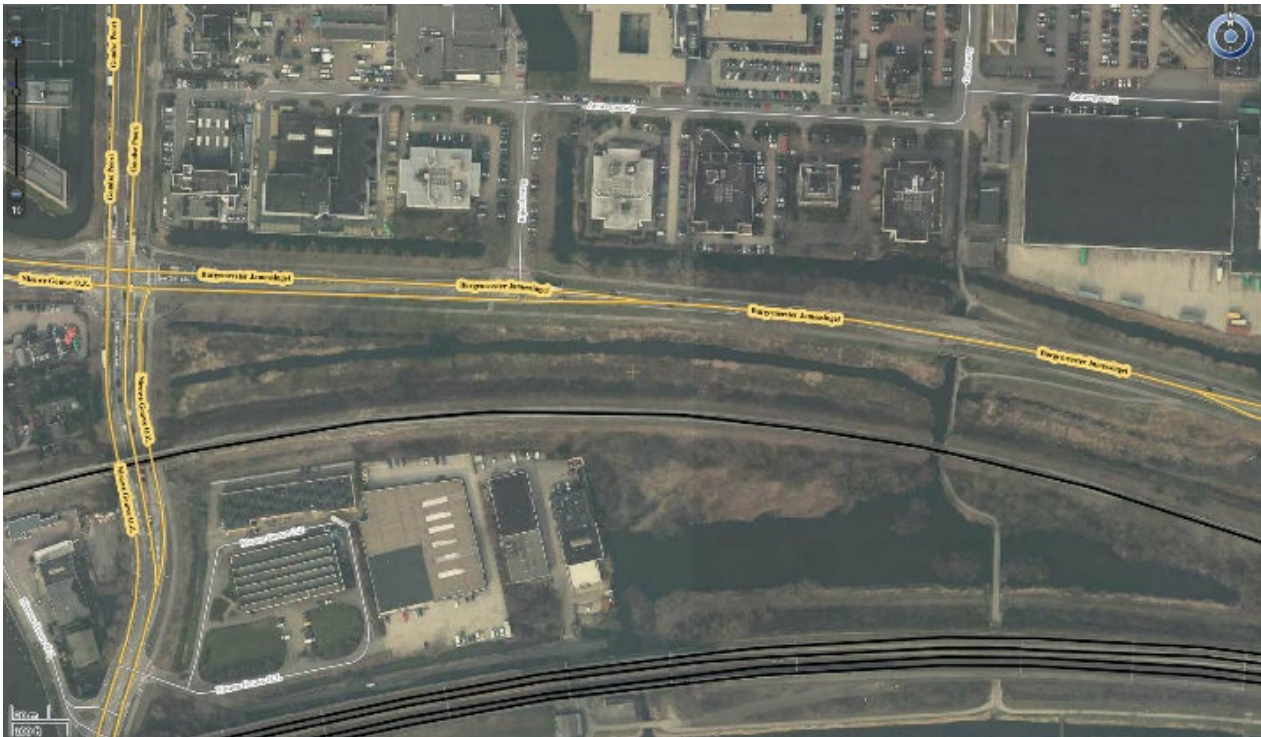
2012



2011



2010



Bijlage 4 Foto's





















← Groene Hart
Utrecht 1A 123

→ Groene Hart
Groene Hart

Den Haag 1A 123
Rotterdam 1A 20

5000 M² JUBILEN LAAPCO RT

























Bijlage 5 Kwaliteitsaspecten, toegepaste
methoden en strategieën en
betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten worden getoetst met BOTOVA-gevalideerde software.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, april 2003) te zijn uitgevoerd.

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Rivium Westlaan 72
2909 LD CAPELLE A/D IJSSEL
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

[E. christian.everhardus@anteagroup.com](mailto:E.christian.everhardus@anteagroup.com)

www.anteagroup.nl

Copyright © 2015

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.

Bijlage 5 Akoestisch onderzoek



ODMH

Omgevingsdienst Midden-Holland



Akoestisch onderzoek wegverkeers-, spoorweg- en industrielawaai t.b.v. bouwplan Spoorzone te Gouda, A1 locatie

Afdeling Expertise

Versienummer:

03

Datum:

15 juni 2021

 ODMH Omgevingsdienst Midden-Holland	
Zaaknummer	2020270597
Omschrijving	Akoestisch onderzoek wegverkeers-, spoorweg- en industrielawaai t.b.v. bouwplan Spoorzone te Gouda, A1 locatie
Status	Versie 3
Datum	15 juni 2021
Opdrachtgever	Gemeente Gouda
Opgesteld door	Team Geluid & Lucht

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Leeswijzer.....	6
2	Wet- en regelgeving	7
2.1	Wet geluidhinder.....	7
2.2	Hogere waarde en gemeentelijk hogere waardenbeleid.....	8
2.3	Beoordeling goede ruimtelijke ordening (cumulatie)	8
2.4	Industrielawaai niet Wet geluidhinder.....	9
3	Uitgangspunten en onderzoeksopzet.....	10
3.1	Uitgangspunten voor het onderzoek	10
3.2	Onderzoeksopzet	10
4	Rekenresultaten en beoordeling	13
4.1	Industrielawaai Wet geluidhinder	13
4.2	Wegverkeerslawaaï	13
4.2.1	Burgemeester Jamessingel	13
4.2.2	Goudse Poort	16
4.2.3	Nieuwe Gouwe OZ	19
4.2.4	Akoestisch niet relevante wegen.....	22
4.2.5	Wegverkeer toetsing aan beleid	23
4.2.6	Deelconclusie wegverkeer en vast te stellen hoge waarden	23
4.3	Spoorweglawaaï	24
4.3.7	Spoorweglawaaï toetsing aan beleid	28
4.3.8	Deelconclusie spoorweglawaaï en vast te stellen hoge waarden	28
4.4	Cumulatie	29
4.5	Industrielawaai niet Wet geluidhinder.....	29
4.6	Woon- en leefklimaat.....	30
4.7	Vast te stellen hogere waarden	31
5	Conclusie	33

Bijlagen

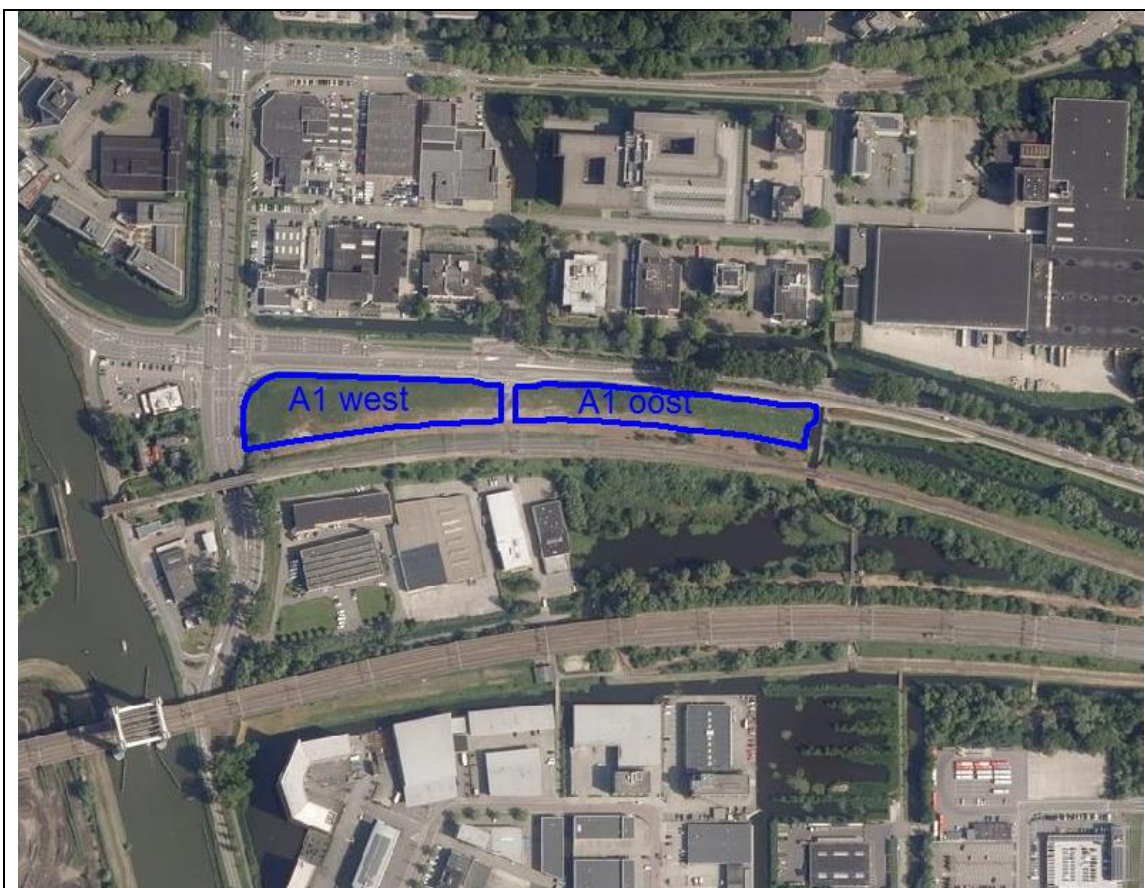
Bijlage 1: Invoergegevens modellering

Bijlage 2: L_{den} als gevolg van de Burgemeester Janssingel na toepassen SMA NL 05

Bijlage 3: $L_{A_r, LT}$ als gevolg van gezoneerd industrieterrein Kromme Gouwe

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Gouda heeft de Omgevingsdienst Midden-Holland een akoestisch onderzoek verricht. Aanleiding voor het onderzoek is de herziening van het bestemmingsplan Spoorzone Burgemeester Jamessingel waarmee nieuw te bouwen woningen tussen de Burgemeester Jamessingel en het spoor mogelijk gemaakt wordt. Figuur 1 laat de ligging zien van de geplande bestemmingsvlakken A1 locatie oost en west.



Figuur 1: ligging van de bestemmingsvlakken Spoorzone Burgemeester Jamessingel

In de modellering is geen rekening gehouden met bebouwing binnen de bestemmingsvlakken waardoor:

- Voordeel: Vrijheid aanwezig is om een zo optimaal mogelijke indeling te realiseren.
- Nadeel: Aanvullende eisen vanuit het hogere waarden beleid van de gemeente volgen.
- Nadeel: De vast te stellen hogere waarden Wet geluidhinder in een aantal gevallen te hoog zijn.

Tabel 1 geeft per bestemmingsvlak weer in welke wettelijke en niet wettelijke zone dit vlak gelegen is. Daarom is in het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek naar de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeers- en railverkeerslawaai ter hoogte van het plangebied noodzakelijk.

Tabel 1: Overzicht van wettelijke zones waarbinnen de bestemmingsvlakken vallen

Naam bron	Snelheid km/u	Wgh van toepassing
Burg. Jamessingel	50	Ja
Nieuwe Gouwe OZ	50	Ja
Goudse Poort	50	Ja
Antwerpseweg	50	Ja
Burgemeester van Reenensingel	50	Ja
Gentseweg	50	Ja
Rijsselseweg	50	Ja
Spoorbaan Gouda/Alphen/Rotterdam/ Den Haag	nvt	Ja
Industrieterrein Kromme Gouwe	nvt	Ja
Bedrijventerrein Gouwespoor en Nieuwe Park West	nvt	Nee

1.1 Leeswijzer

Hoofdstuk twee gaat in op de van toepassing zijnde wet- en regelgeving voor het onderhavige akoestisch onderzoek. In hoofdstuk drie zijn de uitgangspunten en de onderzoeksopzet beschreven. Hoofdstuk vier bevat de resultaten van het onderzoek en de interpretatie van deze resultaten. Hoofdstuk vijf vat de conclusies van het onderzoek samen.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Wet geluidhinder

Onderzoekplicht

Wanneer dient vanuit de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden?

- Voor industrielawaai via artikel 40.
- Voor wegverkeerslawaaï via artikel 77.
- Voor spoorweglawaaï via artikel 105.

Industrielawaai

Om het industrieterrein Kromme Gouwe is op 16 januari 2007 door de gemeente Gouda een geluidszone (50 dB(A)-contour) vastgesteld. De geluidszone vormt een aandachtsgebied tussen de bedrijven op het industrieterrein en de geluidsgevoelige gebouwen in de omgeving. Buiten deze zone mag de geluidsbelasting vanwege alle bedrijven op het industrieterrein tezamen niet hoger zijn dan 50 dB(A). Binnen de zone gelden beperkingen voor woningbouw.

Wegverkeerslawaaï

Een weg heeft in de zin van de Wet geluidhinder een zone wanneer de maximaal toegestane rijsnelheid hoger is dan 30 km/u. Zogenaamde 30 km/u wegen vallen buiten het regime van de Wet geluidhinder. Een weg heeft aan beide zijden een zone die zich uitstrekt vanaf de uiterste rand van de weg. De breedte van de zone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in buitenstedelijk of binnenstedelijk gebied, zie artikel 74 van de Wgh.

Op grond van artikel 82 lid 1 Wgh bedraagt de voorkeursgrenswaarde op de gevels van geluidsgevoelige bestemmingen 48 dB. Als de berekende geluidsbelasting van de weg(en) op de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dan moet onderzocht worden of maatregelen getroffen kunnen worden om de geluidsbelasting te reduceren. Als maatregelen niet mogelijk zijn of stuiten op zwaarwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan is het college van burgemeester en wethouders bevoegd tot het vaststellen van een hogere grenswaarde conform artikel 83 van de Wgh. De ten hoogste vast te stellen hogere waarde bedraagt voor deze ontwikkeling 63 dB.

In artikel 110g Wgh jo artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 staat dat het berekende geluidsniveau ten gevolge van het wegverkeerslawaaï moet worden gecorrigeerd in verband met de verwachting dat motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen worden. De correctie is afhankelijk van de rijsnelheid en bedraagt voor alle wegen in dit onderzoek 5 dB.

Spoorweglawaaï

De zonebreedte van spoorwegen zijn vastgesteld op basis van de hoogte van het GPP's (Geluid Productie Plafonds) uit het Geluidregister Spoor. Uit artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder valt de breedte van de zones van spoorweg af te leiden.

Op grond van artikel 105 van de Wet geluidhinder zijn in het Besluit geluidhinder (Bgh) normen opgenomen. De voorkeursgrenswaarde bedraagt 55 dB op grond van artikel 4.9 van het Bgh. De maximale waarde bedraagt 68 dB op grond van artikel 4.11 van het Bgh.

Cumulatie

Bij wijziging of vaststelling van een bestemmingsplan binnen zones van meerdere geluidsbronnen dient, op grond van het gestelde in artikel 110f van de Wet geluidhinder, onderzoek te worden gedaan naar de cumulatieve geluidsbelasting vanwege de verschillende geluidsbronnen. De berekening van de cumulatieve geluidsbelasting staat in hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De gecumuleerde geluidsbelasting moet worden bepaald wanneer er sprake is van blootstelling aan meerdere gezoneerde geluidsbronnen en/of lawaaisoorten waarvan de afzonderlijke geluidsbelasting de voor de betreffende bron geldende voorkeursgrenswaarde overschrijdt.

2.2 Hogere waarde en gemeentelijk hogere waardenbeleid

Op 21 mei 2019 heeft de gemeente Gouda de Beleidsregel Hogere waarden, 2018 Regio Midden-Holland van 8 oktober 2018 vastgesteld. In deze Beleidsregel staan voorwaarden weergegeven waaronder Burgemeester en wethouders een hogere waarde mogen verlenen. In tabel 2 is het toetsingskader van het gemeentelijk hogere waarden beleid opgenomen (voor wegverkeers-, spoorweg- en industrielawaai).

Tabel 2: Toetsingskader gemeentelijk Hogere waarden beleid (t.g.v. wegverkeer, spoorweg en industrie)

Geluidsbelasting			Voorwaarden Hogere Waarde beleid
Wegverkeer	Spoorweg	Industrie	
≤ 48 dB	≤ 55 dB	≤ 50 dB(A)	Voldoet aan voorkeursgrenswaarde geen hogere waarde nodig en geen aanvullende voorwaarden vereist.
48-53 dB	55-60 dB	50-55 dB(A)	Hogere grenswaarde nodig, geen aanvullende voorwaarden vereist.
53-63 dB	60-68 dB	> 55 dB(A)	Hogere grenswaarden nodig én aanvullende voorwaarden zoals geluidsluwe gevel en geluidsluwe buitenruimte vereist.

2.3 Beoordeling goede ruimtelijke ordening (cumulatie)

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is inzicht vereist in de geluidsbelasting ter plaatse van het plangebied. De cumulatieve geluidsbelasting geeft een indicatie voor de te verwachten geluidshinder.

De cumulatieve geluidsbelasting is bepaald volgens de methode "Miedema". De te verwachten hinder als cumulatieve geluidsbelasting is gekwantificeerd volgens tabel 3.

Tabel 3: Milieukwaliteitsmaat (Miedema)

Gecumuleerde geluidsbelasting in L_{den} in dB	Milieukwaliteitsmaat MKM
< 50	Goed
50-55	Redelijk
55-60	Matig
60-65	Tamelijk slecht
65-70	Slecht
> 70	Zeer Slecht

2.4 Industrielawaai niet Wet geluidhinder

Ten zuiden van het plangebied A1 is het bedrijventerrein Nieuwe Park West gelegen. De geluidsbelasting ter plaatse van het bouwplan is berekend op basis van de maximaal planologisch mogelijk gemaakte situatie.

3 Uitgangspunten en onderzoeksopzet

Dit hoofdstuk behandelt de uitgangspunten en onderzoeksopzet voor de geluidberekeningen.

3.1 Uitgangspunten voor het onderzoek

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II (SRM II) conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het softwareprogramma Geomilieu versie 2020.1 van DGMR.

In het rekenmodel is uitgegaan van de volgende rekenparameters:

- Standaard bodemfactor: ($B_f = 0,5$)
- Bodemfactor ingevoerde harde gebieden: ($B_f = 1,0$)
- Zichthoek: 2 graden
- Maximaal aantal reflecties: 1
- Meteorologische correcties: standaard RMW2012 - SRM II
- Luchtdemping: standaard RMW2012 - SRM II

3.2 Onderzoeksopzet

Industrielawaai

Voor de bepaling van de geluidsbelasting als gevolg van het industrieterrein Kromme Gouwe is gebruik gemaakt van de ligging van de vastgestelde geluidszone (zie rapport Gemeente Gouda Facet-bestemmingsplan “Industrielawaai Kromme Gouwe” opgesteld door BRO d.d. 1 maart 2007 met referentie 126x00305.021971_1). Figuur 2 geeft een overzicht van de ligging van de 50 dB(A) contour (in blauw aangegeven) en het bouwplan.



Figuur 2: Ligging bouwplan en de zone van IT Kromme Gouwe (blauw)

Wegverkeerslawaaï

De bestemmingsvlakken liggen in de zones van de wegen zoals genoemd in tabel 1. Alle relevante wegen betreffen binnenstedelijke wegen waarvoor de breedte van de zone, gezien vanuit de rand van de weg, 200 meter aan beide zijden is.

Verkeersgegevens

De gehanteerde verkeersgegevens (verkeersintensiteit, voertuigverdeling, maximumsnelheid en wegdekverharding) zijn afkomstig uit het Regionale Verkeers- en milieumodel Midden-Holland (RVMH versie 3.2) met een prognose voor (2030). In deze prognose is de ontwikkeling van de Spoorzone meegenomen. De invoergegevens staan in bijlage 1.

Ruimtelijke gegevens

In de geluidsberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving en de aanwezigheid van hard (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of zacht (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied. Tevens zijn de maaiveldfluctuaties en hoogteliggingen van ruimtelijke objecten meegenomen. In bijlage 1 zijn alle invoergegevens weergegeven.

Rijlijnen

De weg wordt geschematiseerd in rijlijnen die 0,75 m boven het wegdek liggen.

Waarneempunten

De waarneemhoogten waarop de waarneempunten zijn gesitueerd is afhankelijk van de hoogte van de geluidsgevoelige objecten. Er is daarom gerekend op 1,5 m, 4,5 m, 7,5 m, 12,5 m, 15,5 m en 17,5 m hoogte. Berekeningen op grotere hoogte geeft geen extra informatie omdat de geluidsbelasting niet meer toeneemt vanaf 17,5 meter.

Railverkeerslawaaï

De gegevens van de spoorlijn zijn ontleend aan het geluidregister d.d. oktober 2020, zoals bedoeld in de Regeling geluid milieubeheer. In het geluidregister zijn gegevens opgenomen omtrent de intensiteiten per spoorcategorie, baanvakssnelheid, de ligging van de bronregisterlijnen, het type bovenbouwconstructie, afschermdende objecten, zoals geluidsschermen, wissels en de plafondcorrectiewaarde. De overige gegevens (bodem, hoogtelijnen e.d.) zijn overgenomen uit het RVMH.

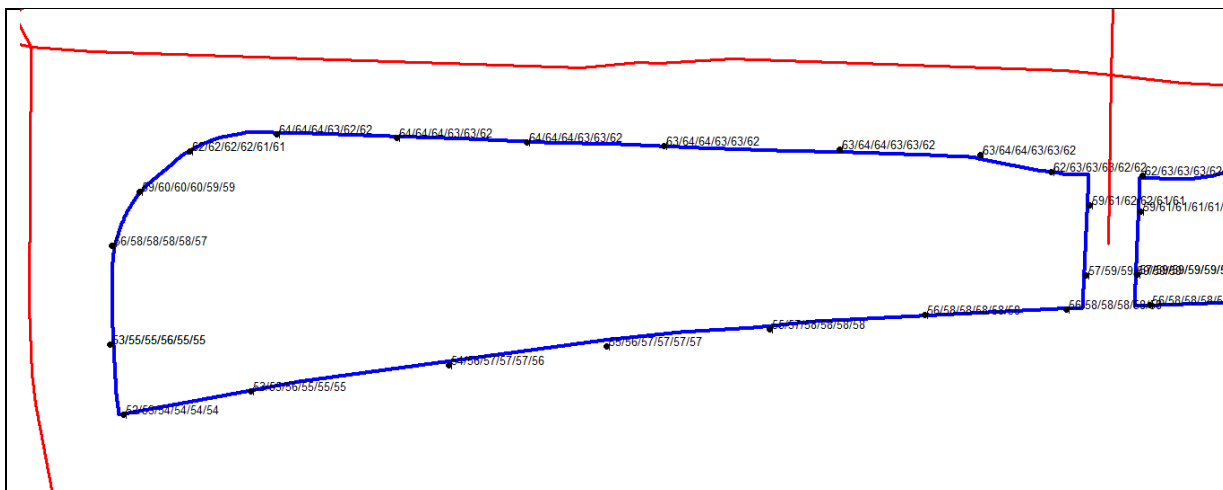
Op grond van de x-, y- en z-coördinaten van de bronregisterlijnen uit het geluidregister, is de eventuele hoogteligging van de spoorweg in het overdrachtsmodel opgenomen.

Alle invoergegevens zoals hierboven zijn genoemd, zijn te raadplegen op het elektronisch raadpleegbare geluidregister: <http://www.geluidspoor.nl/geluidregisterspoor.html>. Tevens zijn de gehanteerde gegevens op te vragen bij de Omgevingsdienst Midden-Holland.

Bijlage 1 bevat figuren met een overzicht van de modellering van de spoorwegen, gebouwen (incl. de geplande woningen), de ligging van de toetspunten en de bodemgebieden.

Industrielawaai, niet Wet geluidhinder

Ten zuiden van het plangebied A1 is het bedrijventerrein Nieuwe Park West gelegen. Ter plaatse van A1 oost en A1 west is de geluidsbelasting berekend aan de hand van kengetallen overeenkomstig de methode van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering. Bijlage 1 geeft een overzicht van de gehanteerde bronsterkten voor de verschillende bedrijfscategorieën.



Uit figuur 4 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met 16 dB wordt overschreden. Tevens blijkt dat de maximale grenswaarde van 63 dB aan de noordzijde met 1 dB wordt overschreden. De geluidsbelasting bedraagt ten hoogte 64 dB. Wanneer de maximale grenswaarde wordt overschreden is bouwen niet zondermeer mogelijk. Een oplossing is het toepassen van een dove gevel, een gevel zonder te openen delen.

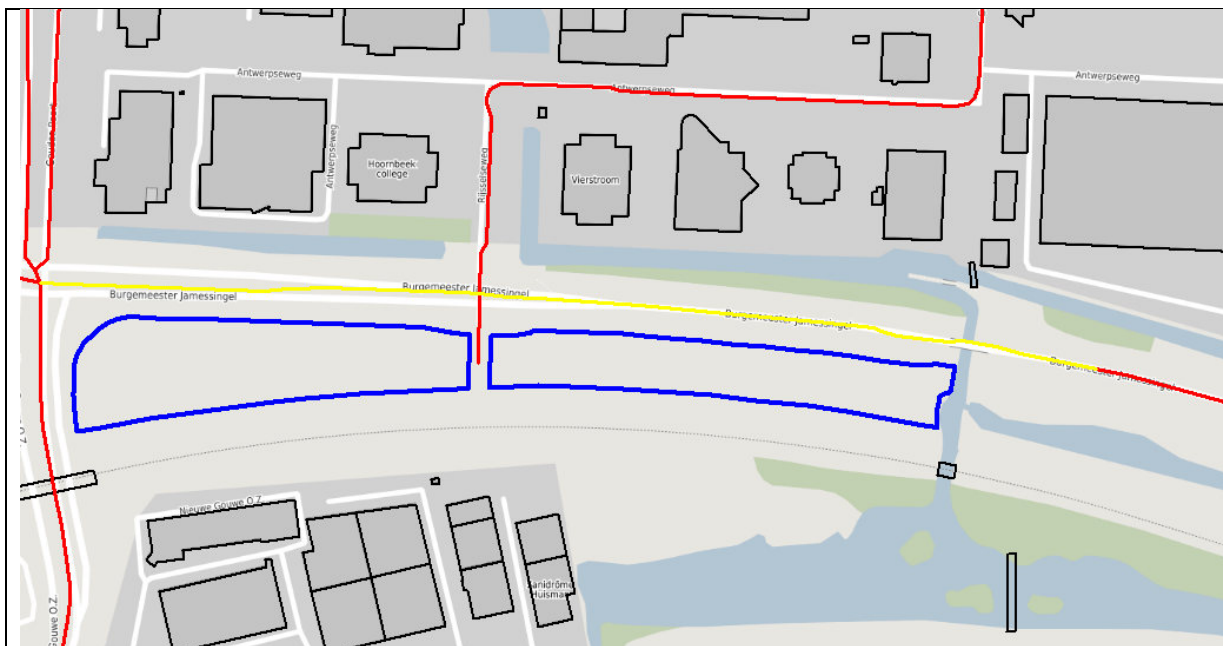
Vanuit het gemeentelijk hogere waarden beleid gelden bij een geluidsbelasting hoger dan 53 dB (wegverkeer) aanvullende eisen ten aanzien van een geluidsluwe gevel en buitenruimte.

Maatregelenonderzoek

Maatregelen zijn onder te verdelen in bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen.

Bronmaatregel, stiller asfalt. Bronmaatregelen in de vorm van het toepassen van SMA NL 05 omdat dit asfalttype geschikt is voor gebruik in stedelijke situaties. Dunne deklagen type A en SMA NL 8 G+ zijn niet onderzocht omdat deze types niet goed toepasbaar zijn op locaties waar veel optrekken en afremmen plaatsvindt.

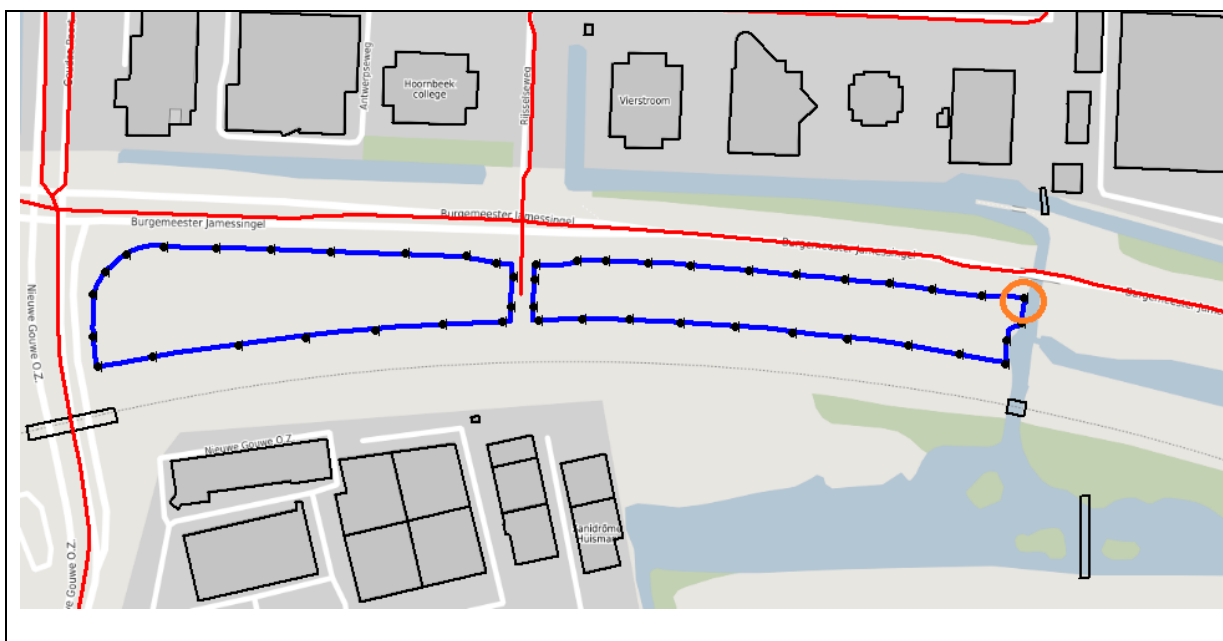
Figuur 5 geeft een overzicht van het deel van de Burgemeester Jamessingel waarvoor een alternatief asfalttype is onderzocht (600 meter).



Figuur 5: Overzicht deel Burg. Jamessingel waarop SMA NL 05 is onderzocht (met geel aangegeven)

SMA NL 05

Bijlage 2 geeft een overzicht van de geluidsbelasting ten gevolge van de Burgemeester Jamessingel na het toepassen van SMA NL 05 over een lengte van 600 meter conform figuur 5. Uit bijlage 2 blijkt dat de geluidsbelasting op één punt 64 dB bedraagt. Ter plaatse van de overige punten is de geluidsbelasting ten hoogste 63 dB. De maximale grenswaarde wordt dus maar op één punt overschreden (oranje aangegeven in figuur 6).



Figuur 6: L_{den} 64 dB(A) t.g.v. de Burg. Jamessingel na toepassing SMA 05

Overdrachtsmaatregel, afstand vergroten: Als alternatief voor bronmaatregelen is onderzocht of de afstand tussen de bron en de bestemmingsvlakken vergroten een optie is. Omdat de hoogste overschrijding plaatsvindt op een hoogte van 4,5 meter ten opzichte van het maaiveld is aan de hand van contouren de afstand bepaald waarop aan de maximale grenswaarde van 63 dB wordt voldaan. Figuur 7 geeft een overzicht van de ligging van de 63 dB contour.



Figuur 7: L_{den} contouren t.g.v. de Burg. Jamessingel incl. aftrek bij DAB

Uit figuur 7 blijkt dat binnen bestemmingsvlakken A1 oost en west in een klein deel de geluidsbelasting hoger is dan de maximale grenswaarde van 63 dB (rood aangegeven). Wanneer binnen deze rode vlakken gebouwd wordt, dienen de woningen uitgevoerd te worden met zogenaamde dove gevels (zonder te openen delen). Het toepassen van dove gevels kan voorkomen worden door niet binnen de rode vlakken geluidsgevoelige bestemmingen te realiseren.

Schermen. Overdrachtsmaatregelen in de vorm van geluidsschermen in stedelijk gebied zijn niet wenselijk. In de directe omgeving van de beide bestemmingsvlakken zijn verschillende kruisingen aanwezig waardoor schermen op verschillende plekken onderbroken moeten worden. Het toepassen van geluidsschermen op deze locatie zal leiden tot verkeersgevaarlijke situaties. Het toepassen van geluidsschermen stuit op bezwaren van verkeerskundige en financiële aard.

4.2.2 Goudse Poort

Bestemmingsvlak A1 oost: Ter plaatse van het bestemmingsvlak A1 oost wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als gevolg van de Goudse Poort niet wordt overschreden.

Bestemmingsvlak A1 west: Figuur 8 geeft een overzicht van de geluidsbelasting ten gevolge van de Goudse Poort inclusief aftrek ex. artikel 110g Wgh voor bestemmingsvlak A1 west.



Figuur 8: L_{den} t.g.v. de Goudse Poort incl. aftrek bestemmingsvlak A1 west

Uit figuur 8 blijkt dat ter plaatse van een groot deel van bestemmingsvlak A1 west ten gevolge van de Goudse Poort de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De maximale grenswaarde van 63 dB wordt echter niet overschreden. De geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 57 dB.

Vanuit het gemeentelijk hogere waarden beleid gelden bij een geluidsbelasting hoger dan 53 dB (wegverkeer) aanvullende eisen ten aanzien van een geluidsluwe gevel en buitenruimte.

Maatregelenonderzoek

Maatregelen zijn onder te verdelen in bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen.

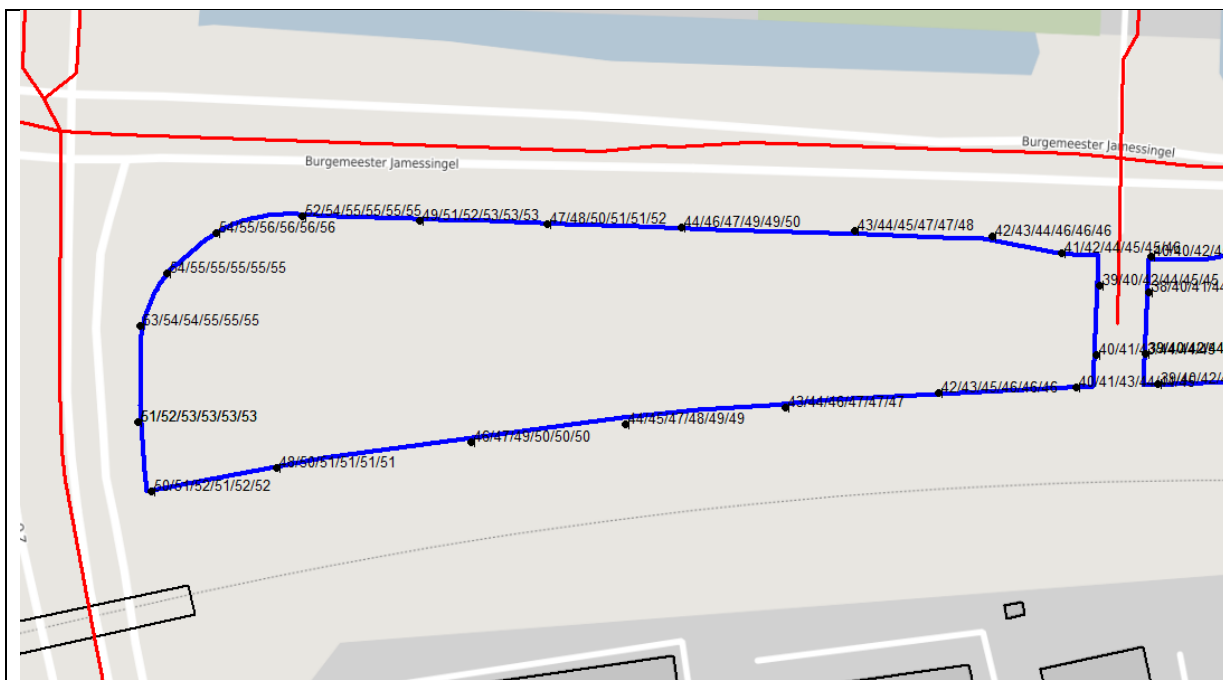
Bronmaatregel, stiller asfalt. Bronmaatregel in de vorm van het toepassen van SMA NL 05 omdat dit asfalttype geschikt is voor gebruik in stedelijke situaties.

Figuur 9 geeft een overzicht van het deel van de Goudse Poort waarvoor SMA NL05 is onderzocht (250 meter).



Figuur 9: Overzicht deel Goudse Poort waarop SMA NL 05 is onderzocht

Bestemmingsvlak A1 west: Figuur 10 geeft een overzicht van de geluidsbelasting ten gevolge van de Goudse Poort na het toepassen van SMA NL 05.



Figuur 10: L_{den} t.g.v. de Goudse Poort incl. aftrek bestemmingsvlak A1 west na toepassen SMA NL 05

Uit figuur 10 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ook na toepassing van SMA NL 05 wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 56 dB. Ten opzichte van DAB is dit een reductie van 1 dB. De maximale grenswaarde wordt niet overschreden. Ook na het toepassen van SMA NL 05 volgen er aanvullende eisen uit het gemeentelijk hogere waarden beleid ten aanzien van een geluidsluwe gevel en buitenruimte.

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat de reductie als gevolg van het toepassen van stiller asfalt 1 dB bedraagt. Deze reductie zal geen invloed hebben op het woon- en leefklimaat (zie tabel 2, methode Miedema). Een afname van 1 dB is met het menselijk oor niet waarneembaar. Gezien de beperkte geluidsreductie kan gesteld worden dat het toepassen van SMA NL 05 op de Goudse Poort stuit op bezwaren van financiële aard.

Overdrachtsmaatregel, afstand vergroten: Deze optie is niet onderzocht omdat de Nieuwe Gouwe Oz en de Burgemeester Jamessingel akoestisch relevanter zijn.

Schermen. Overdrachtsmaatregelen in de vorm van geluidsschermen in stedelijk gebied zijn niet wenselijk. In de directe omgeving van de beide bestemmingsvlakken zijn verschillende kruisingen aanwezig waar de schermen onderbroken moeten worden. Het toepassen van geluidsschermen op deze locatie zal leiden tot verkeersgevaarlijke situaties. Het toepassen van geluidsschermen stuit op bezwaren van verkeerskundige en financiële aard.

4.2.3 Nieuwe Gouwe OZ

Bestemmingsvlak A1 oost: Ter plaatse van het bestemmingsvlak A1 oost wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als gevolg van de Nieuwe Gouwe OZ niet wordt overschreden.

Bestemmingsvlak A1 west: Figuur 11 geeft een overzicht van de geluidsbelasting ten gevolge van de Nieuwe Gouwe OZ inclusief aftrek ex. artikel 110g Wgh voor bestemmingsvlak A1 west. Bijlage 5 geeft een overzicht van de berekeningsresultaten.



Figuur 11: L_{den} t.g.v. de Nieuwe Gouwe OZ incl. aftrek bestemmingsvlak A1 west

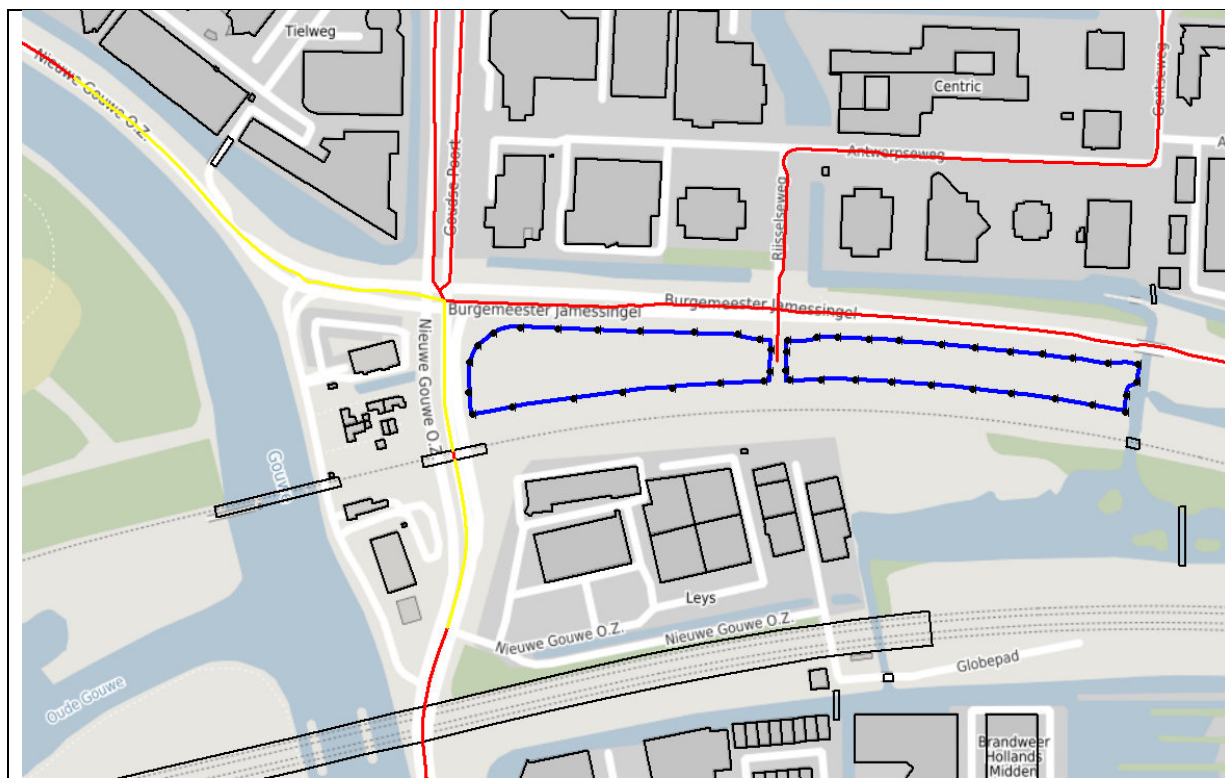
Uit figuur 11 blijkt dat ter plaatse van een groot deel van bestemmingsvlak A1 west ten gevolge van de Nieuwe Gouwe OZ de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De maximale grenswaarde van 63 dB wordt eveneens overschreden. De geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 64 dB. Wanneer de maximale grenswaarde wordt overschreden is bouwen niet zondermeer mogelijk. Een oplossing is het toepassen van een dove gevel, een gevel zonder te openen delen.

Vanuit het gemeentelijk hogere waarden beleid gelden bij een geluidsbelasting hoger dan 53 dB (wegverkeer) aanvullende eisen ten aanzien van een geluidsluwe gevel en buitenruimte.

Maatregelenonderzoek

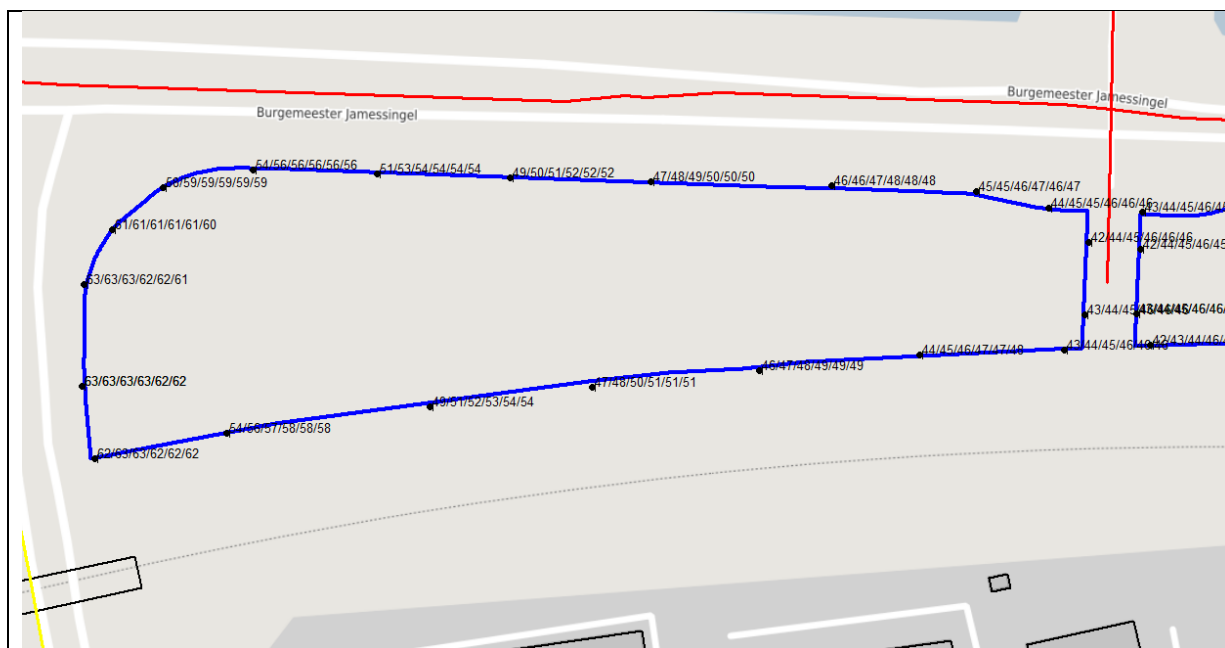
Maatregelen zijn onder te verdelen in bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen

Bronmaatregel, stiller asfalt. Bronmaatregel in de vorm van het toepassen van SMA NL 05 omdat dit asfalttype geschikt is voor gebruik in stedelijke situaties. Figuur 12 geeft een overzicht van het deel van de Nieuwe Goudse OZ waarvoor SMA NL 05 is onderzocht (370 meter).



Figuur 12: Overzicht deel Nieuwe Goudse OZ waarop SMA NL 05 is onderzocht

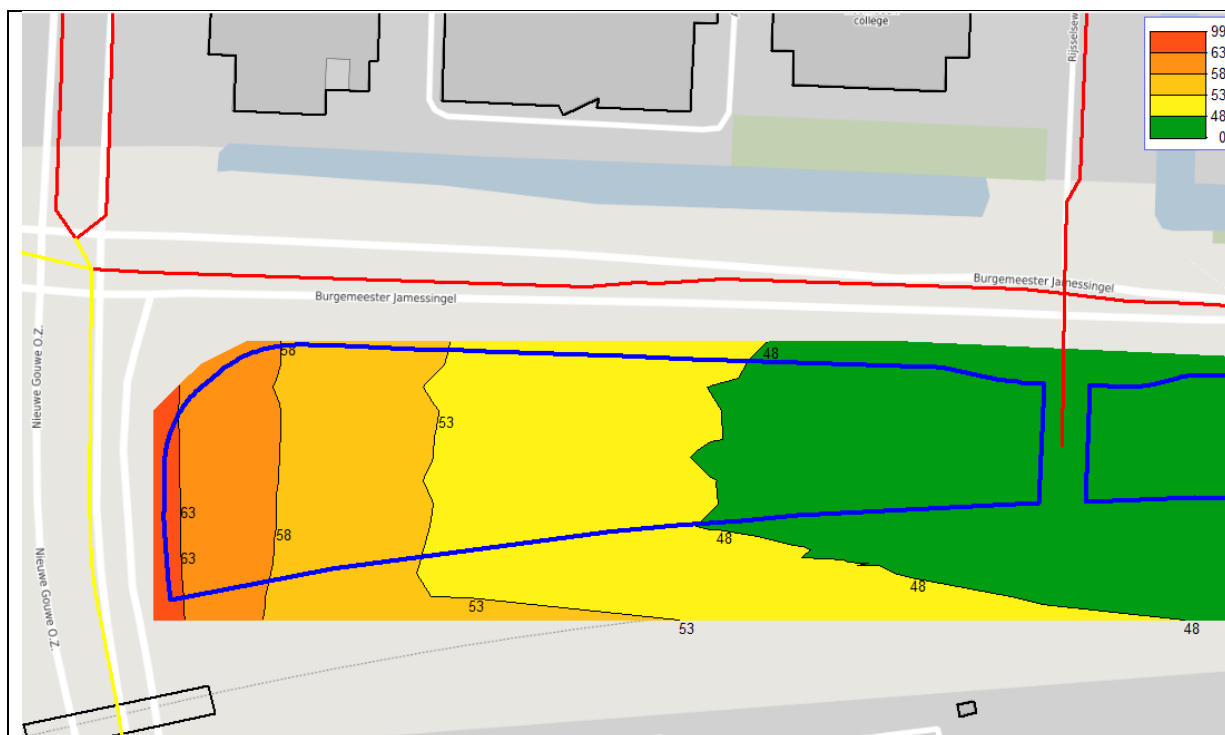
Bestemmingsvlak A1 west: Figuur 13 geeft een overzicht van de geluidsbelasting ten gevolge van de Nieuwe Gouwe OZ inclusief aftrek ex. artikel 110g Wgh voor bestemmingsvlak A1 west na toepassen van SMA NL 05.



Figuur 13: L_{den} t.g.v. de Nieuwe Gouwe OZ incl. aftrek bestemmingsvlak A1 west na toepassen SMA NL 05

Uit figuur 13 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ook na toepassen van SMA NL 05 wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 63 dB. Ten opzichte van DAB is dit een reductie van 1 dB. De maximale grenswaarde wordt niet meer overschreden. Na het toepassen van SMA NL 05 volgen nog steeds aanvullende eisen uit het gemeentelijk hogere waarden beleid ten aanzien van een geluidsluwe gevel en buitenruimte.

Overdrachtsmaatregel, afstand vergroten: Als alternatief voor bronmaatregelen is onderzocht of de afstand tussen de bron en de bestemmingsvlakken een optie is. Omdat de hoogste overschrijding plaatsvindt op een hoogte van 4,5 meter ten opzichte van het maaiveld is aan de hand van contouren de afstand bepaald waarop aan de maximale grenswaarde van 63 dB wordt voldaan. Figuur 14 geeft een overzicht van de ligging van de 63 dB contour.



Figuur 14: L_{den} contouren t.g.v. de Nieuwe Gouwe OZ incl. aftrek bij DAB

Uit figuur 14 blijkt dat binnen bestemmingsvlak A1 west een klein deel de geluidsbelasting hoger is dan de maximale grenswaarde van 63 dB (rood aangegeven). Wanneer binnen dit rode vlak gebouwd wordt, dienen de woningen uitgevoerd te worden met zogenaamde dove gevels (zonder te openen delen). Dove gevels kunnen voorkomen worden door binnen het rode vlak geen geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk te maken.

Schermen. Overdrachtsmaatregelen in de vorm van geluidsschermen in stedelijk gebied zijn niet wenselijk. In de directe omgeving van de beide bestemmingsvlakken zijn verschillende kruisingen aanwezig waar de schermen onderbroken moeten worden. Het toepassen van geluidsschermen op deze locatie zal leiden tot verkeersgevaarlijke situaties. Het toepassen van geluidsschermen stuit op bezwaren van verkeerskundige aard.

Conclusie maatregelen Nieuwe Gouwe OZ: Uit de bovenstaande blijkt dat de reductie als gevolg van het toepassen van stiller asfalt 1 dB bedraagt. Deze reductie zal geen invloed hebben op het woon- en leefklimaat (zie tabel 3, methode Miedema). Een afname van 1 dB is met het menselijk oor niet waarneembaar. Het toepassen van SMA NL 05 geeft onvoldoende reductie en stuit derhalve op bezwaren van financiële aard.

4.2.4 Akoestisch niet relevante wegen

Uit berekeningen is gebleken dat de volgende wegen akoestisch niet relevant zijn voor het plan omdat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als gevolg van deze wegen niet wordt overschreden:

- Antwerpseweg.
- Gentseweg.
- Rijsselseweg.

4.2.5 Wegverkeer toetsing aan beleid

In het hogere waarden beleid van de gemeente Gouda zijn voorwaarden verbonden waaronder hogere waarden boven de 53 dB (wegverkeerslawaaï) kunnen worden vastgesteld. Vanuit het beleid dienen woningen waarop de geluidsbelasting hoger is dan 53 dB te beschikken over een geluidsluwe gevel en buitenruimte. In het hogere waarden besluit en het bestemmingsplan is dit als voorwaarde opgenomen. In de uitwerking van het plan dient door middel van een akoestisch onderzoek aangetoond te worden dat aan deze voorwaarden kan worden voldaan.

4.2.6 Deelconclusie wegverkeer en vast te stellen hoge waarden

Burgemeester Jamessingel

Ter plaatse van de noordgrens van bestemmingsvlakken A1 oost en west treden als gevolg van de Burgemeester Jamessingel geluidsbelastingen die uitkomen boven de maximale grenswaarde van 63 dB. Bij een geluidsbelasting boven de 63 dB dienen woningen uitgevoerd te worden zonder te openen delen (dove gevels).

Dove gevels kunnen voorkomen worden door:

- Het standaard asfalt op de Burgemeester Jamessingel over een lengte van ten minste 600 meter te vervangen door bijvoorbeeld SMA NL 05 (zie figuur 5). Na het toepassen van SMA NL 05 geldt alleen voor een klein deel van het bouwplan (zie figuur 6) een geluidsbelasting van boven de 63 dB. Of.
- Het “opschuiven” van de eerst lijnsbebouwing richting het zuiden overeenkomstig figuur 7. Of.
- De woningen aan de noordzijde te voorzien van maatregelen in de vorm van bijvoorbeeld vliesgevels, gevelschermen of afsluitbare buitenruimten waardoor een geluidsluwe gevel wordt gerealiseerd.

Het toepassen van schermen langs de weg om de geluidsbelasting te reduceren stuit op bezwaren van verkeerskundige- en stedenbouwkundige aard.

Voor alle woningen dienen als gevolg van de Burgemeester Jamessingel hogere waarden vastgesteld te worden.

Goudse Poort

Ter plaatse van de noordwestgrens van bestemmingsvlak A1 west treden als gevolg van de Goudse Poort geluidsbelastingen op van te hoogste 57 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hierbij overschreden maar de maximale grenswaarde van 63 dB niet. Maatregelen in de vorm van een alternatief asfalt geven onvoldoende effect waardoor ze stuiten op bezwaren van financiële aard. Het toepassen van schermen stuit op bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Voor een deel van de woningen in bestemmingsvlak A1 west dienen als gevolg van de Goudse Poort hogere waarden vastgesteld te worden.

Nieuwe Gouwe OZ

Ter plaatse van de noordgrens van bestemmingsvlakken A1 west treden als gevolg van de Nieuwe Gouwe OZ geluidsbelastingen op die uitkomen boven de maximale grenswaarde van 63 dB. Bij een geluidsbelasting boven de 63 dB dienen woningen uitgevoerd te worden zonder te openen delen (dove gevels).

Dove gevels kunnen voorkomen worden door:

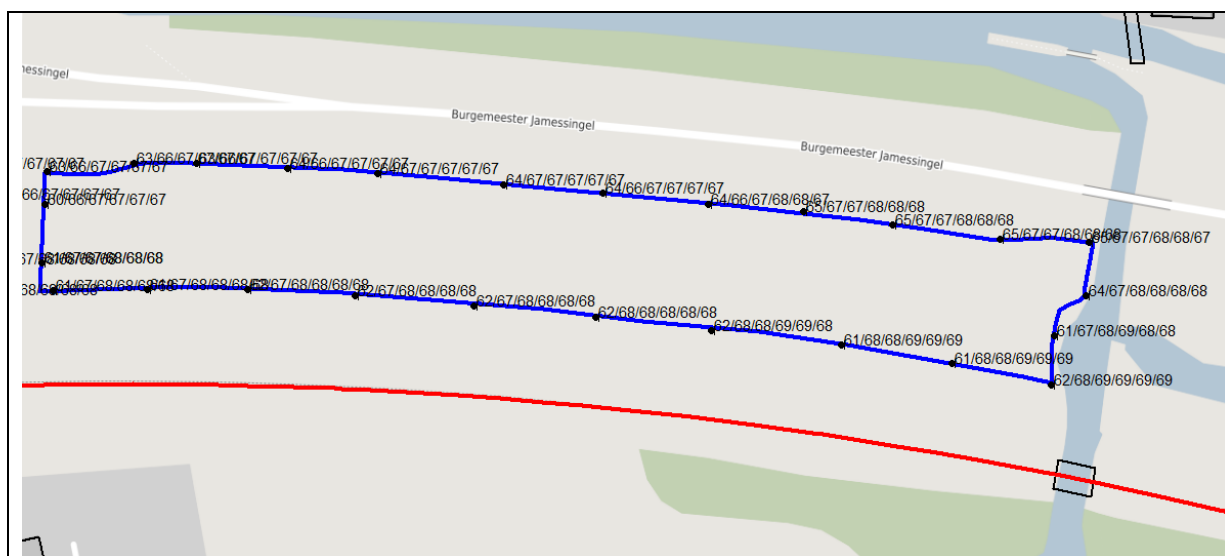
- Het standaard asfalt op de Nieuwe Gouwe OZ over een lengte van ten minste 370 meter te vervangen door bijvoorbeeld SMA NL 05 (zie figuur 13). Of.
- Het “opschuiven” van de eerst lijnsbebouwing richting het oosten overeenkomstig figuur 14. Of.
- De woningen aan de noord- en westzijde te voorzien van maatregelen in de vorm van bijvoorbeeld vliesgevels, gevelschermen of afsluitbare buitenruimten waardoor een geluidsluwe gevel wordt gerealiseerd.

Het toepassen van schermen langs de weg om de geluidsbelasting te reduceren stuit op bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Voor een deel van de woningen in bestemmingsvlak A1 west dienen als gevolg van de Nieuwe Gouwe OZ hogere waarden vastgesteld te worden.

4.3 Spoorweglawaai

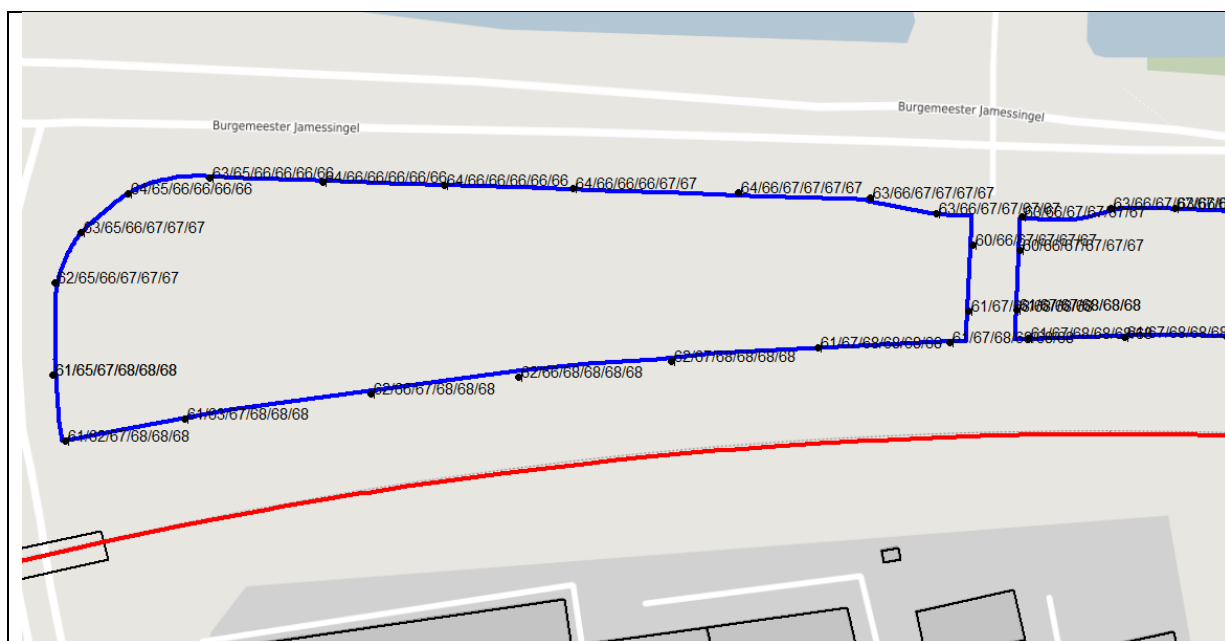
Bestemmingsvlak A1 oost: Figuur 15 geeft een overzicht van de geluidsbelasting op bestemmingsvlak A1 oost als gevolg van de spoorbaan.



Figuur 15: L_{den} t.g.v. de spoorbaan op bestemmingsvlak A1 oost

Uit figuur 15 blijkt dat ter plaatse van bestemmingsvlak A1 oost de voorkeursgrenswaarde van 55 dB ten gevolge van de spoorbaan wordt overschreden. De maximale grenswaarden van 68 dB wordt ter plaatse van een aantal punten eveneens overschreden. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 69 dB (zuidoostzijde). Wanneer de maximale grenswaarde wordt overschreden is bouwen niet zondermeer mogelijk. Een oplossing is het toepassen van een dove gevel, een gevel zonder te openen delen.

Bestemmingsvlak A1 west: Figuur 16 geeft een overzicht van de geluidsbelasting op bestemmingsvlak A1 west als gevolg van de spoorbaan.



Figuur 16: L_{den} t.g.v. de spoorbaan op bestemmingsvlak A1 west

Uit figuur 16 blijkt dat ter plaatse van bestemmingsvlak A1 west de voorkeursgrenswaarde van 55 dB ten gevolge van de spoorbaan overschreden. De maximale grenswaarden van 68 dB wordt niet overschreden. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 68 dB.

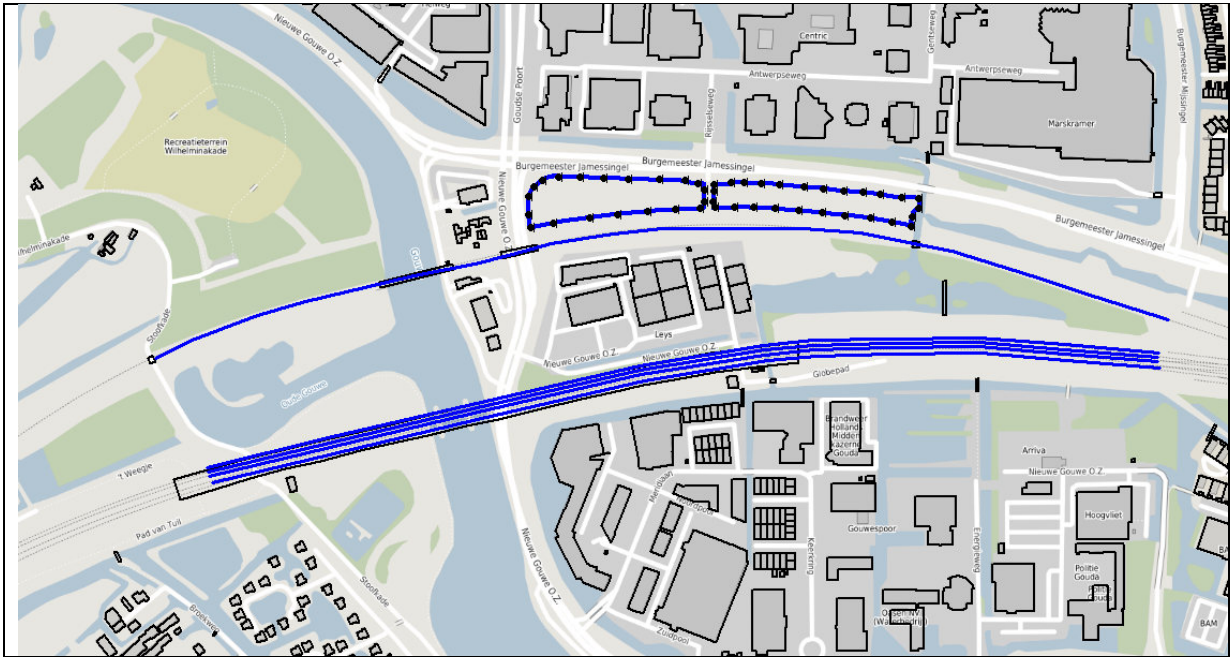
Maatregelenonderzoek en toetsing aan beleid

Maatregelen zijn onder te verdelen in bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen

Bronmaatregelen: Bronmaatregelen in de vorm van raildempers is onderzocht. Figuur 17 geeft een overzicht van de locaties waar rekenkundig raildempers zijn ingevoerd (in blauw aangegeven). In totaal is er gerekend met:

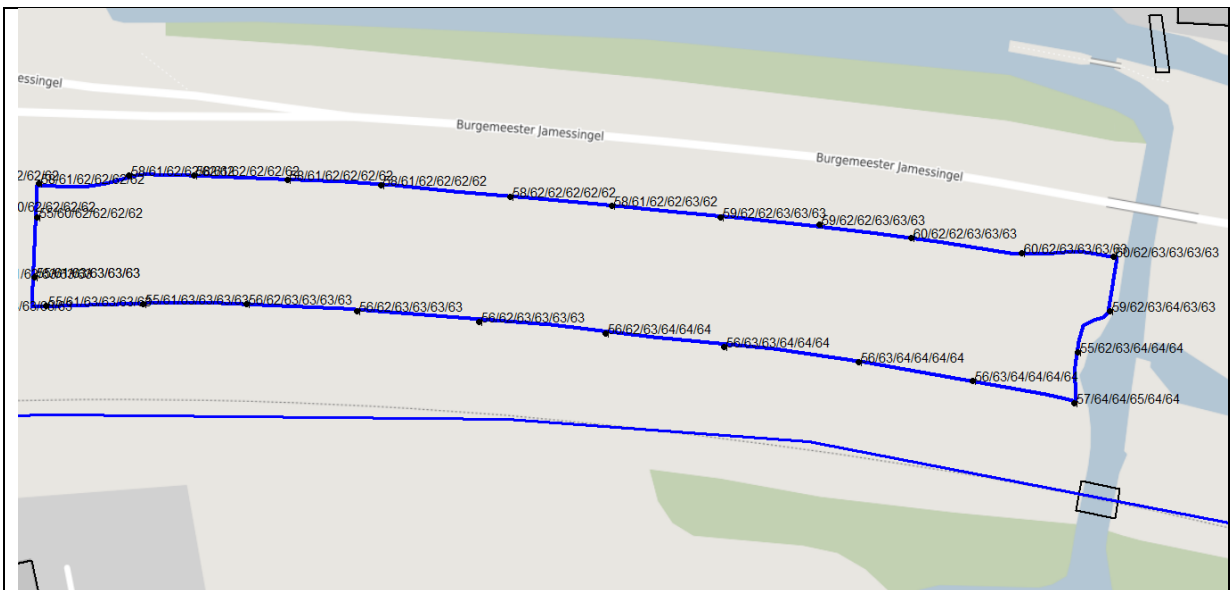
- 1.100 meter (Gouda – Alphen).
- 2 x 1.000 meter (Gouda – Rotterdam).
- 2 x 1.000 meter (Gouda – Den Haag).

Uitgaande van circa € 300,-/m komt dit op een totaalbedrag van € 1.500.000,-.



Figuur 17: Overzicht locatie ingevoerde raildempers

Bestemmingsvlak A1 oost: Figuur 18 heeft een overzicht van de geluidsbelasting ter plaatse van bestemmingsvlak A1 oost ten gevolge van de spoorbaan na het toepassen van raildempers.



Figuur 18: L_{den} t.g.v.de spoorbaan t.p.v. bestemmingsvlak A1 oost na toepassen raildempers

Uit figuur 18 blijkt dat na het toepassen van raildempers de geluidsbelasting ter plaatse van bestemmingsvlak A1 oost kan worden teruggebracht tot ten hoogste 64 dB. De maximale grenswaarde wordt niet meer overschreden.

Bestemmingsvlak A1 west: Figuur 19 heeft een overzicht van de geluidsbelasting ter plaatse van bestemmingsvlak 4 ten gevolge van de spoorbaan na het toepassen van raildempers.



Uit figuur 19 blijkt dat na het toepassen van raildempers de geluidsbelasting ter plaatse van bestemmingsvlak A1 west kan worden teruggebracht tot ten hoogste 64 dB.

Overdrachtsmaatregel, afstand vergroten: Als alternatief voor bronmaatregelen is onderzocht of de afstand tussen de bron en de bestemmingsvelden een optie is. Omdat de hoogste overschrijding plaatsvindt op een hoogte van 7,5 meter ten opzichte van het maaiveld is aan de hand van contouren de afstand bepaald waarop aan de maximale grenswaarde van 68 dB wordt voldaan. Figuur 20 geeft een overzicht van de ligging van de 68 dB contour.



Figuur 20: L_{den} contouren t.g.v. de spoorbaan (zonder raildempers)

Uit figuur 20 blijkt dat binnen bestemmingsvlak A1 oost een deel de geluidsbelasting hoger is dan de maximale grenswaarde van 68 dB (rood aangegeven). Wanneer binnen dit rode vlak gebouwd wordt, dienen de woningen uitgevoerd te worden met zogenaamde dove gevels (zonder te openen delen) of voorzien te worden van maatregelen. Het toepassen van dove gevels kan voorkomen worden door binnen het rode vlak geen geluidsgevoelige bestemmingen te realiseren.

Overdrachtsmaatregelen: Overdrachtsmaatregelen in de vorm van geluidsschermen zijn in deze situatie niet zinvol aangezien op de beide bestemmingsvlakken hoogbouw mogelijk gemaakt wordt. Hoge schermen stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige aard. In deze situatie is er voor gekozen om de overdrachtsmaatregelen in het plan zelf te realiseren.

4.3.7 Spoorweglawaai toetsing aan beleid

In het hogere waarden beleid van de gemeente Gouda zijn voorwaarden verbonden waaronder hogere waarden boven de 60 dB (wegverkeerslawaai) kunnen worden vastgesteld. Boven de 60 dB dient een woning te beschikken over een geluidsluwe gevel en buitenruimte. In het hogere waarden besluit en het bestemmingsplan dient dit als voorwaarden te worden opgenomen. In de uitwerking van het plan dient door middel van een akoestisch onderzoek aangetoond te worden dat aan deze voorwaarden kan worden voldaan.

4.3.8 Deelconclusie spoorweglawaai en vast te stellen hoge waarden

Ter plaatse van de noordgrens van bestemmingsvlak A1 oost treden als gevolg van de spoorbaan geluidsbelastingen op die uitkomen boven de maximale grenswaarde van 68 dB. Bij een geluidsbelasting boven de 68 dB dienen woningen uitgevoerd te worden zonder te openen delen (dove gevels) of voorzien te worden van maatregelen.

Dove gevels kunnen voorkomen worden door:

- Het toepassen van raildempers over een totale lengte van 5.100 meter (kosten circa € 1.500.000,-). Of.
- Het “opschuiven” van de eerst lijnsbebouwing (gezien vanaf het spoor) richting het noorden overeenkomstig figuur 20. Of.
- De woningen aan de noordzijde voorzien van maatregelen in de vorm van bijvoorbeeld vliesgevels, gevelschermen of afsluitbare buitenruimten waardoor een geluidsluwe gevel wordt gerealiseerd.

Het toepassen van schermen om de geluidsbelasting te reduceren stuit op bezwaren van financiële aard omdat schermen onvoldoende geluidsreductie geven.

Voor alle woningen dienen als gevolg van de spoorbaan hogere waarden vastgesteld te worden.

4.4 Cumulatie

De voorkeursgrenswaarde ten gevolge van het wegverkeerslawaai (48 dB), spoorweglawaai (55 dB) en industrielawaai (50 dB(A)) wordt overschreden. Derhalve is de beoordeling van de gecumuleerde geluidsbelasting, voor deze bronnen, in het kader van de Wet geluidhinder aan de orde.



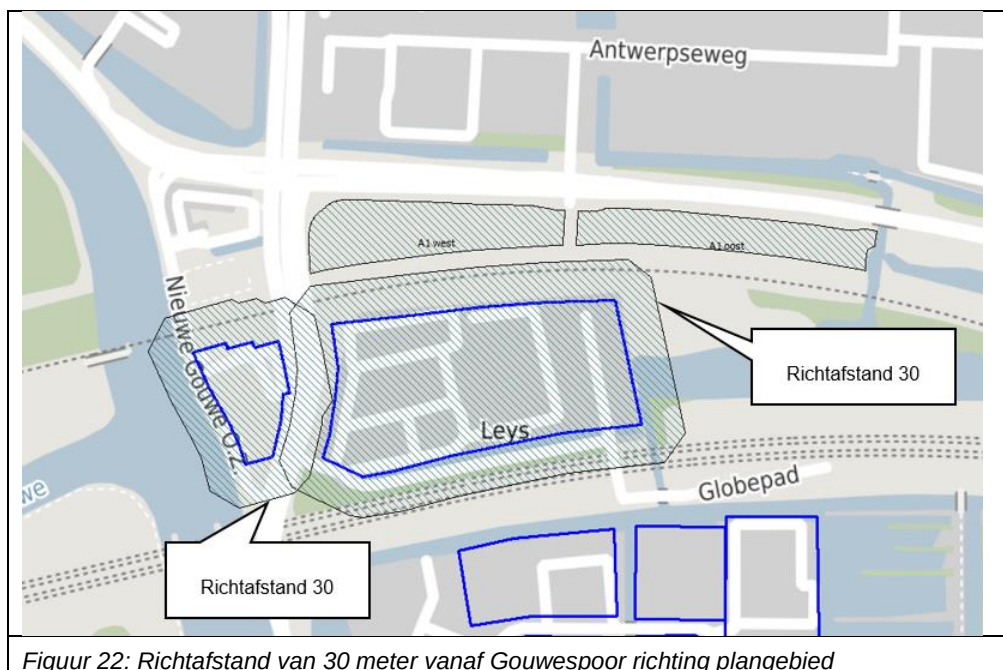
Figuur 21: Gecumuleerde geluidsbelasting weg-, en spoorweg- en industrielawaai

De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 72 dB. De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt meer dan de hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor railverkeerslawaai van 68 dB. In het hogere waarden besluit en het bestemmingsplan zijn voorwaarden opgenomen ten einde het woon- en leefklimaat acceptabel te krijgen ter plaatse van de woningen binnen de bestemmingsvlakken.

4.5 Industrielawaai niet Wet geluidhinder

Ten zuiden van het plangebied A1 zijn de bedrijventerrein Gouwespoor en Nieuwe Park West gelegen. Ten zuiden van het plangebied, tussen de spoorbanen, is ten hoogste categorie 3.1 bedrijvigheid toegestaan.

Volgens de systematiek van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering geldt voor categorie 3.1 bedrijven een richtafstand van 50 meter. Bij een gemend gebied, zoals in deze situatie, kan de richtafstand een stap terug worden gebracht tot 30 meter. In figuur 22 is een overzicht gegeven van de richtafstanden ten opzichte van het plangebied.



Figuur 22: Richtafstand van 30 meter vanaf Gouwespoor richting plangebied

Uit de bovenstaande figuur blijkt dat het plangebied ligt buiten de richtafstand van 30 meter voor categorie 3.1 in gemengd gebied. Overeenkomstig de methodiek van de VNG-publicatie kan akoestisch onderzoek achterwege blijven.

4.6 Woon- en leefklimaat

Naast de cumulatie in het kader van de Wet geluidhinder dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening de cumulatie van alle bronnen, ook bronnen die niet onder de Wgh vallen, te worden beschouwd. Het geluidsniveau van alle geluidsbronnen samen geeft een indicatie van de te verwachten geluidshinder. De milieukwaliteit is bepaald met de gangbare rekenmethode 'Miedema'. Bij deze methode wordt de geluidsbelasting geclassificeerd en beoordeeld op basis van klassen van 5 dB. Omdat de Wgh niet van toepassing is wordt bij de toetsing van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeerslawaai de aftrek conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 niet in rekening gebracht. Figuur 23 geeft een overzicht van het woon- en leefklimaat op de randen van de bestemmingsvlakken.



Figuur 23: Milieukwaliteitsmaat volgens de methode Miedema

Uit figuur 23 blijkt dat het woon- en leefklimaat ter plaatse van de bestemmingsvlakken A1 oost en west varieert van slecht tot zeer slecht.

4.7 Vast te stellen hogere waarden

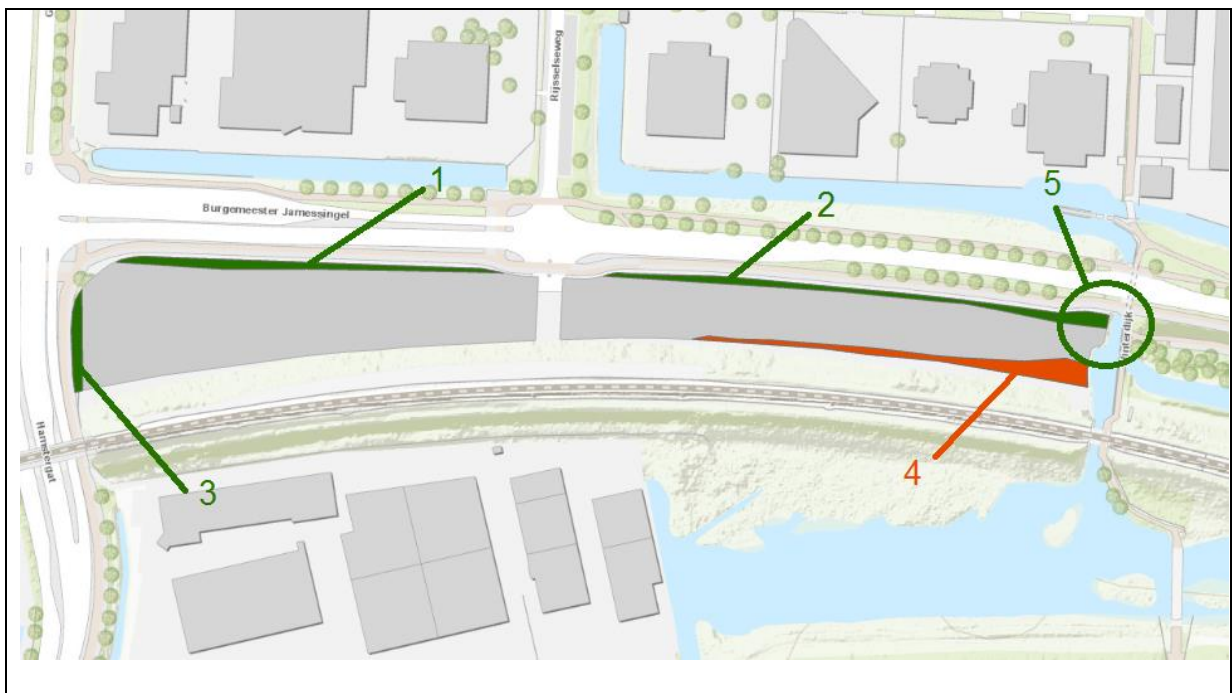
Voor alle woningen kunnen, onder voorwaarden, hogere grenswaarden Wet geluidhinder worden vastgesteld van ten hoogste:

- Bestemmingsvlak A1 oost:
 - 63 dB voor de Burg. Jamessingel.
 - 68 dB voor de spoorbaan.
 - 55 dB(A) voor IT Kromme Gouwe.
- Bestemmingsvlak A1 west:
 - 63 dB voor de Burg. Jamessingel.
 - 57 dB voor de Goudse Poort.
 - 63 dB voor de Nieuwe Gouwe OZ.
 - 68 dB voor de spoorbaan.
 - 55 dB(A) voor IT Kromme Gouwe.

Zoals uit de berekeningsresultaten blijkt is spoorweglawaai dominant. In het hogere waarden besluit en het bestemmingsplan zijn de volgende voorwaarden opgenomen :

- Aan de woningen binnen bestemmingsvlakken A1 oost en west dienen voorzieningen getroffen te worden waardoor er sprake is van een geluidsluwe gevel en buitenruimte (gevelbelasting ≤ 55 dB t.g.v. spoorweglawaai). Dit kan bijvoorbeeld door het realiseren van een afsluitbare buitenruimte.
- Aan de woningen binnen bestemmingsvlakken A1 oost en west dienen voorzieningen getroffen te worden waardoor er sprake is van een geluidsluwe gevel en buitenruimte (gevelbelasting ≤ 48 dB t.g.v. wegverkeerslawaai). Dit kan bijvoorbeeld door het realiseren van een afsluitbare buitenruimte.

- De gevels van de woningen binnen het rode vlak (nummer 4) in figuur 24, dienen op de aangegeven locaties uitgevoerd te worden zonder te openen delen of voorzien te worden van voorzieningen (of niet bouwen) waardoor de geluidsbelasting op de betreffende verdieping ter plaatse van te openen delen niet hoger is dan 68 dB (spoorweglawaai). Dit kan bijvoorbeeld door het toepassen vliesgevels of gevelschermen. In het geval van het toepassen van een dove gevel dient rekening gehouden te worden met de maximale binnenwaarde overeenkomstig de Wet geluidhinder (33 dB).
- De gevels van de woningen binnen de donker groene vlakken in figuur 24 (nummers 1,2 en 3), dienen op de aangegeven locaties uitgevoerd te worden zonder te openen delen of voorzien te worden van voorzieningen (of niet bouwen) waardoor de geluidsbelasting op de betreffende verdieping ter plaatse van te openen delen niet hoger is dan 63 dB (wegverkeerslawaai). Dit kan bijvoorbeeld door het toepassen vliesgevels of gevelschermen. In het geval van het toepassen van een dove gevel dient rekening gehouden te worden met de maximale binnenwaarde overeenkomstig de Wet geluidhinder (33 dB). Voor de vakken 1 en 2 aangegeven, met uitzondering van het deel binnen de cirkel 5, in figuur 24 kan dit achterwege blijven indien de Burgemeester Jamessingel deels voorzien wordt van SMA NL 05 over een lengte van 600 meter conform figuur 5.
- Door middel van een akoestisch onderzoek dient aangetoond te worden of aan de bovenstaande voorwaarden kan worden voldaan. Dit akoestisch onderzoek dient samen met de bouw aanvraag ter toetsing aan het bevoegd gezag worden aangeboden.



Figuur 24: Overzicht maatregel en voorzieningen

5 Conclusie

Vanuit de Wet geluidhinder bestaan er beperkingen tegen de bouw van woningen op de beide bestemmingsvlakken omdat als gevolg van:

- Industrielawaai de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden. De maximale grenswaarde van 55 dB(A) wordt niet overschreden.
- Wegverkeerslawaai de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De maximale grenswaarde van 63 dB wordt deels binnen een deel van beide bestemmingsvlakken overschreden.
- Spoorweglawaai de voorkeursgrenswaarde (55 dB) wordt overschreden. De maximale grenswaarde (68 dB) wordt deels overschreden.

Maatregelen ter reductie van wegverkeerslawaai geven onvoldoende effect om aan de voorkeursgrenswaarde te kunnen voldoen. De maximaal haalbare reductie bedraagt circa 1 dB wanneer de Burgemeester Jamessingel deels wordt voorzien van SMA NL 05. Na het toepassen van SMA NL 05 is ter plaatse van een klein deel van het plangebied (noordoost zijde) de geluidsbelasting hoger dan de maximale grenswaarde van 63 dB.

Maatregelen ter reductie van spoorweglawaai zijn niet doelmatig en stuiten tevens op bezwaren van financiële aard. Overdrachtsmaatregelen in de vorm van geluidsschermen zijn in deze situatie niet mogelijk.

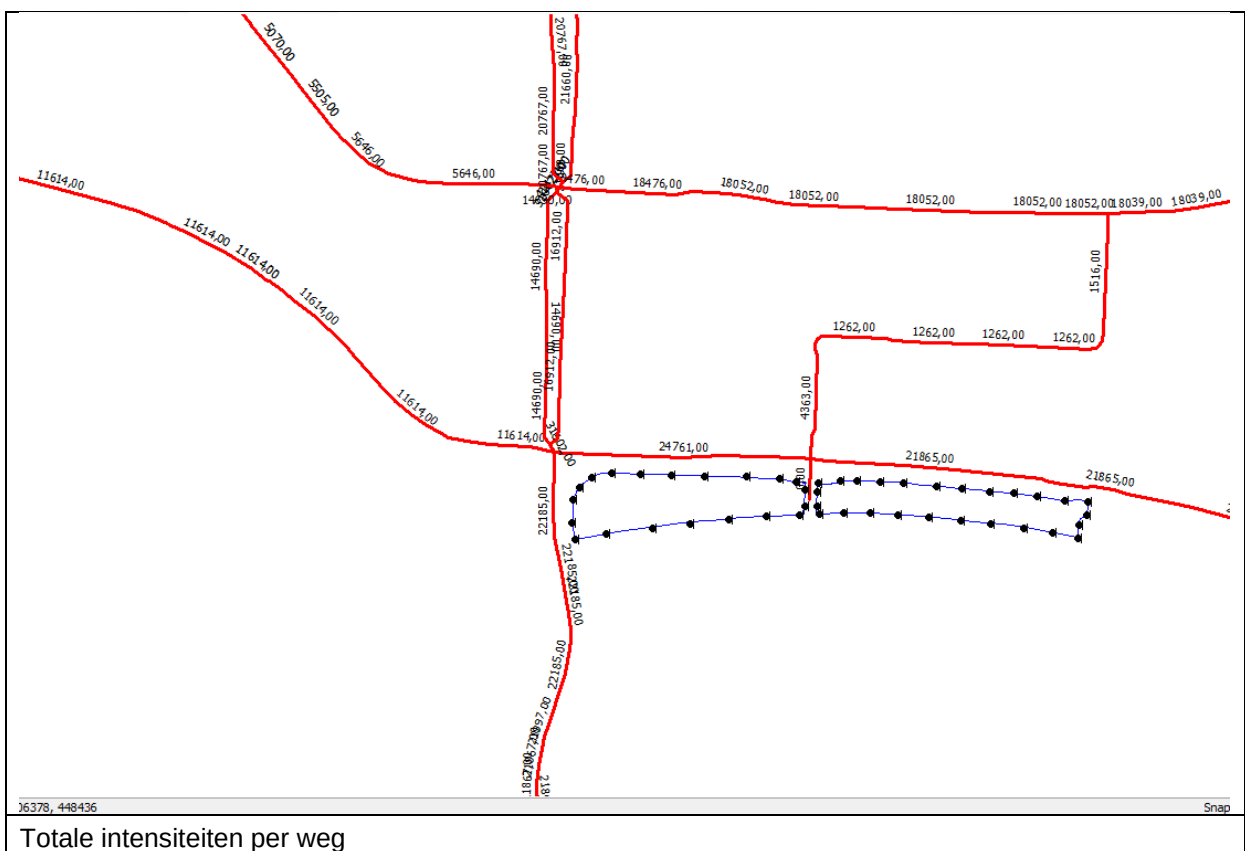
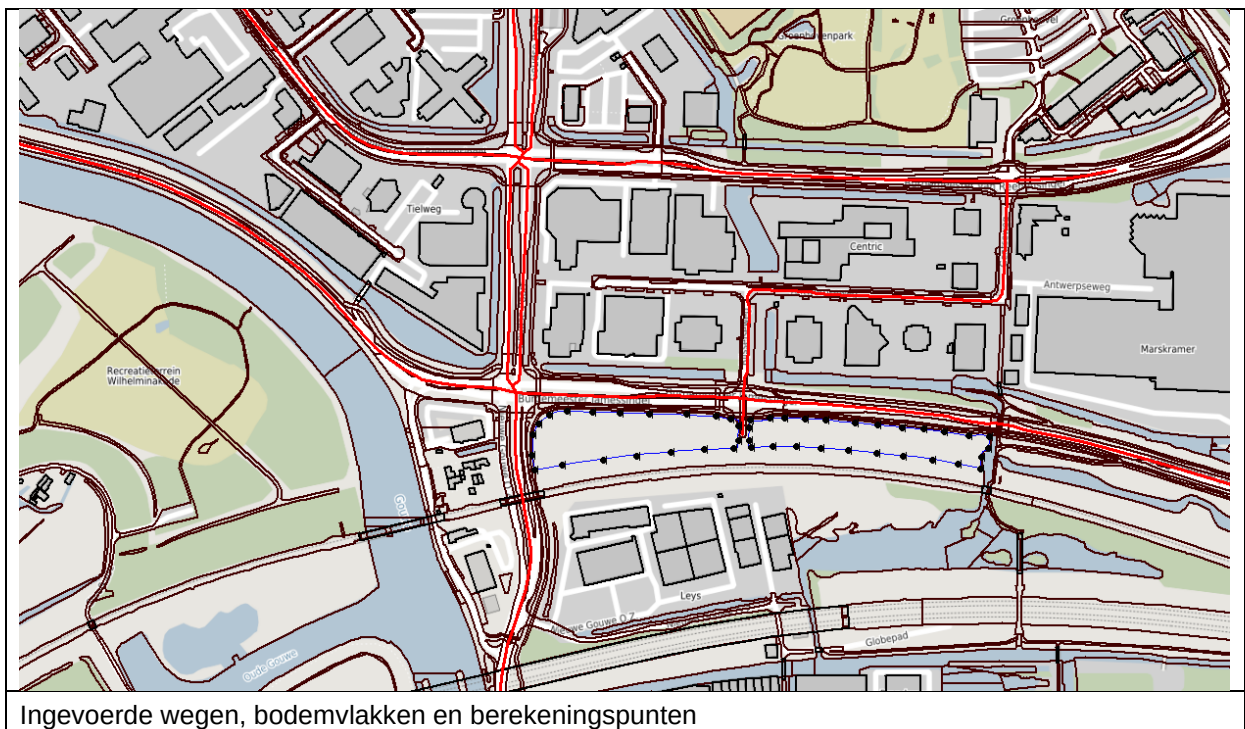
Er moet een hogere waarde procedure worden gevolgd om de bouw van deze woning(en) mogelijk te maken. De hoogst vast te stellen hogere waarden voor de appartementen staan in onderstaande tabel.

Tabel 5: Vast te stellen hogere waarden (de hoogste waarden)

Bestemming Omschrijving	Geluidsbron	Hogere waarden dB
Woningen A1 oost en west	IT Kromme Gouwe	55
Woningen A1 oost en west	Burg. Jamessingel	63
Woningen A1 west	Goudse Poort	57
Woningen A1 west	Nieuwe Gouwe OZ	63
Woningen A1 oost en west	Spoorbaan	68

In § 4.7 is een overzicht gegeven van de voorwaarden waaronder de bovenstaande hogere waarden worden vastgesteld.

Dit akoestisch onderzoek geeft geen uitsluitel over de gevelwering in het kader van afdeling 3.1 van het Bouwbesluit. Een door derden uit te voeren akoestisch-bouwtechnisch onderzoek moet hierover uitsluitel bieden. Voor deze berekeningen dient uitgegaan te worden van de berekende geluidsbelasting zoals aangegeven in figuur 21.



Bijlage 1

Invoering modellering

2020270597

Bijlage 1
Ingevoerde wegen

[illegible]

Geomilieu V2020.1 Licentiehouder: Omgevingsdienst Midden-Holland

19-10-2020 10:23:00

2020270597

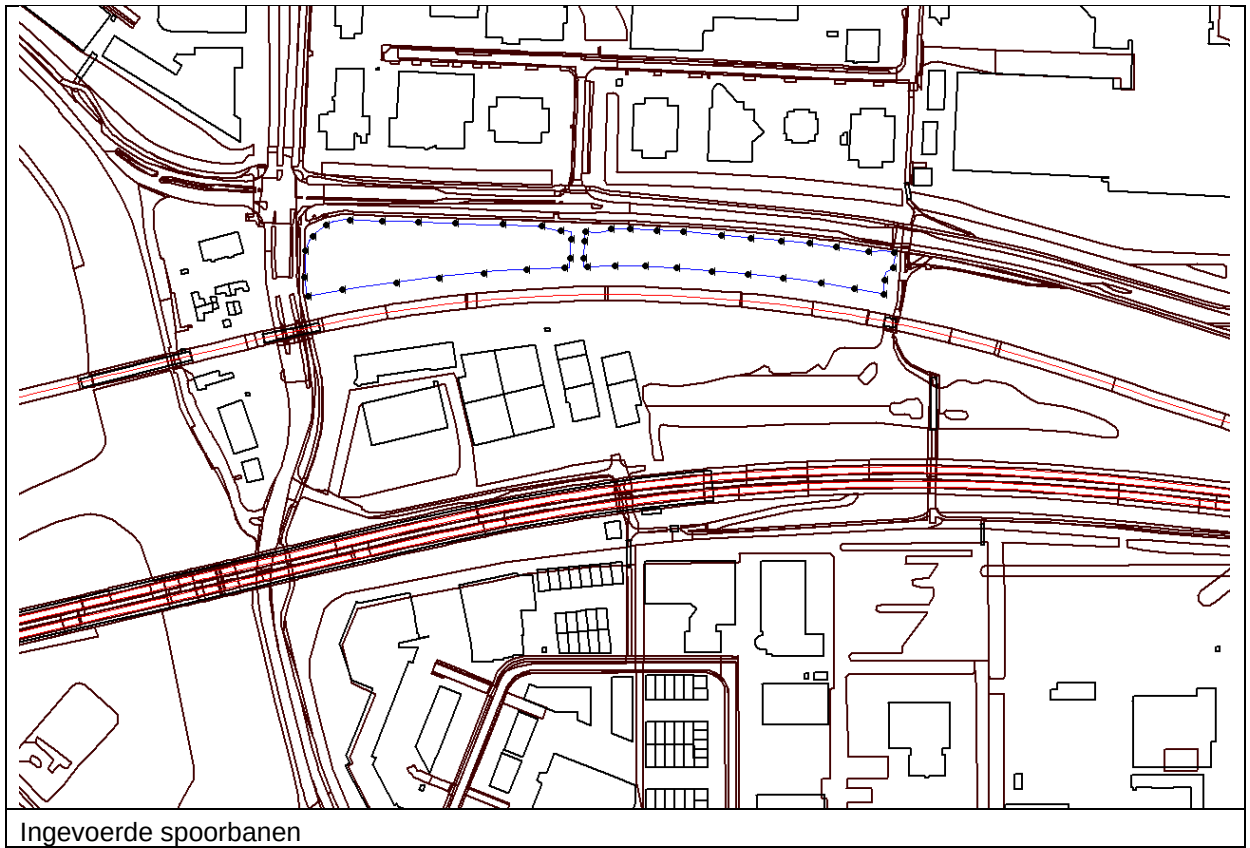
Bijlage 1
Ingevoerde wegen

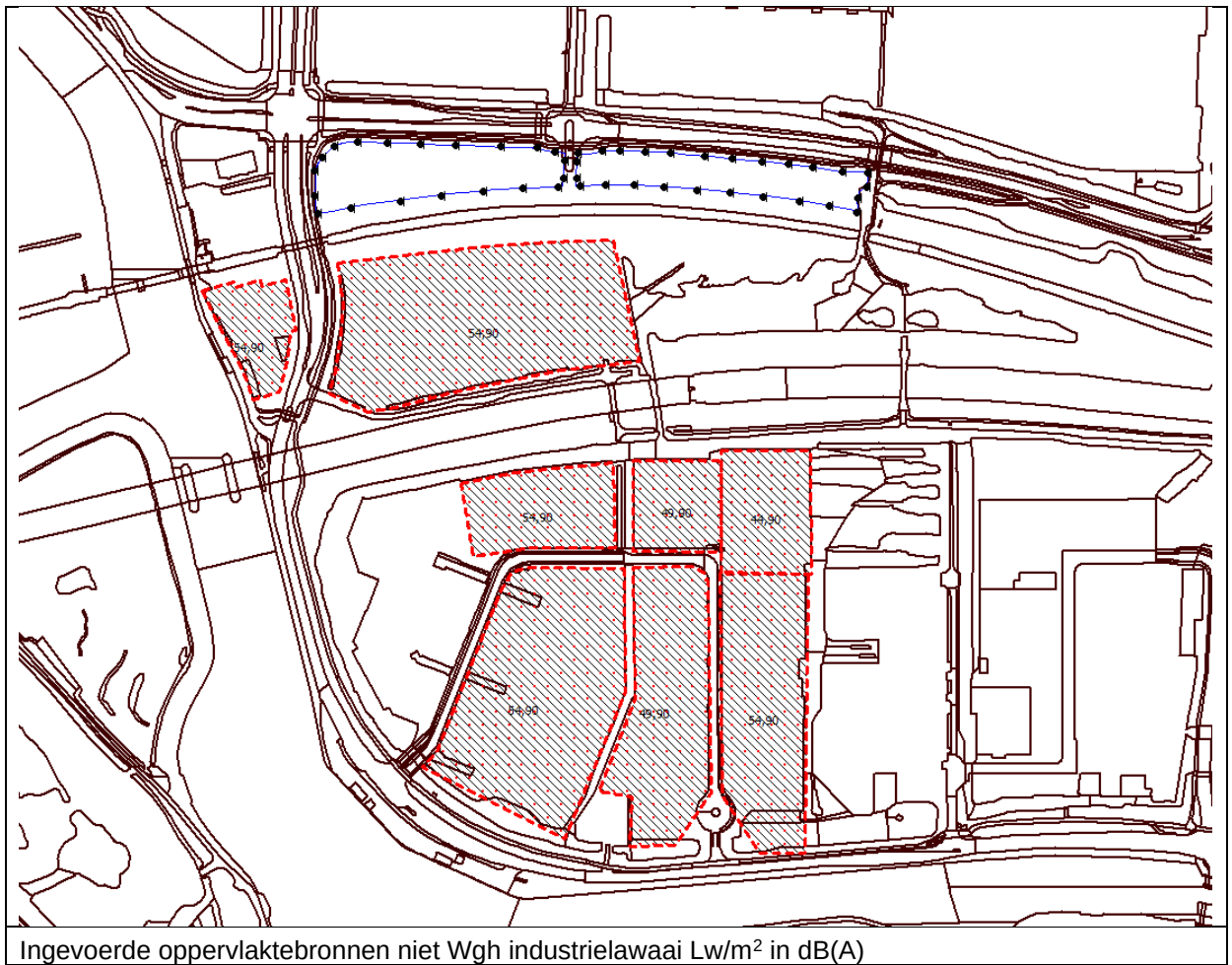
[illegible]

Geomilieu V2020.1 | licentiehouder: Omgevingsdienst Midden-Holland

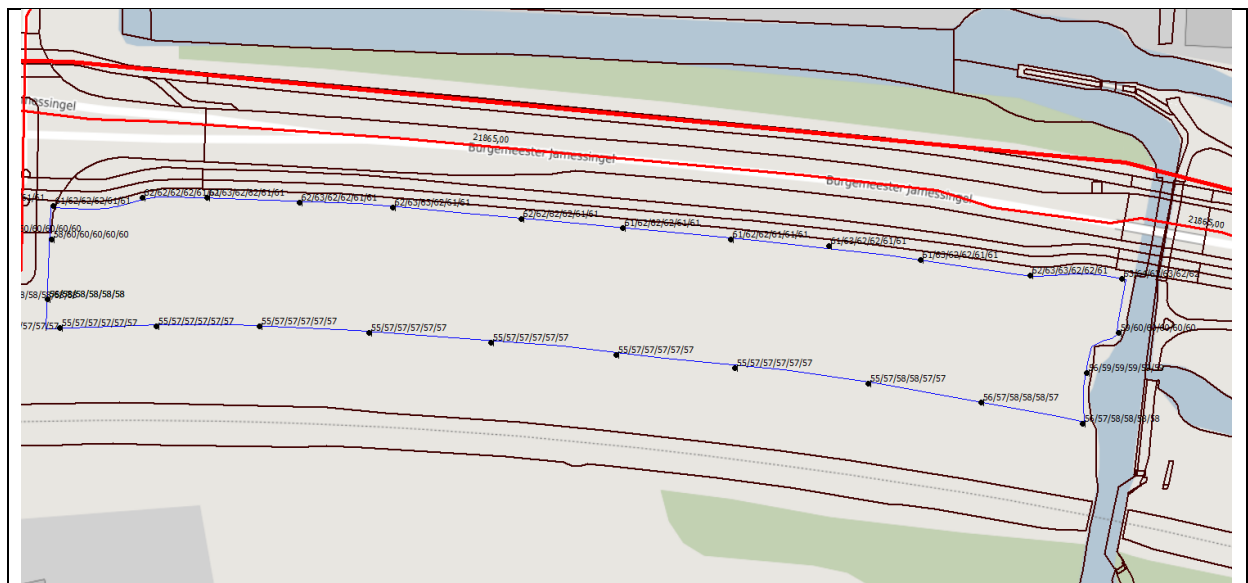
19-10-2020 10:23:00

Optimalisatie		Geometrische uitbreiding	
Zoekafstand [m]	--	☒ Volledige 3D analyse	
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--	☐ Conform standaard	
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--	Luchtdemping	
Algemeen		☒ Conform standaard	
Standaard bodemfactor	0,50	☐ Conform ISO 9613-1	
Zichthoek [grd]	2	Temperatuur [K]	273,15
Reflecties		Luchtvochtigheid [%]	60,00
Maximale reflectiediepte	1	Luchtdruk [kPa]	101,330
☒ Reflectie in woonwijken		Meteorologische correctie	
Overig		☒ Conform standaard	
Berekening diffractoreffect:		☐ Eigen waarde voor C0	
☒ Volgens standaard RGM-2012 (1-1-2020)		Waarde voor C0	3,50
☐ Volgens concept rekenregels uit AREG			

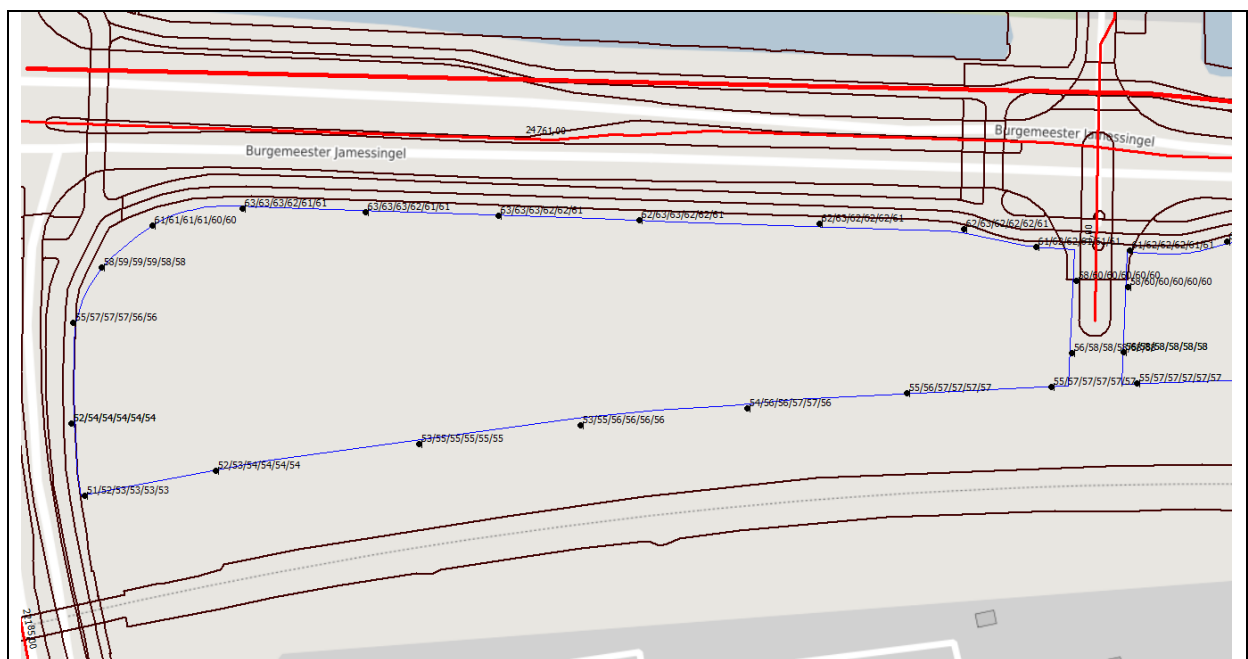




Lden t.g.v. de Burgemeester Jamessingel na toepassen SMA NL 05

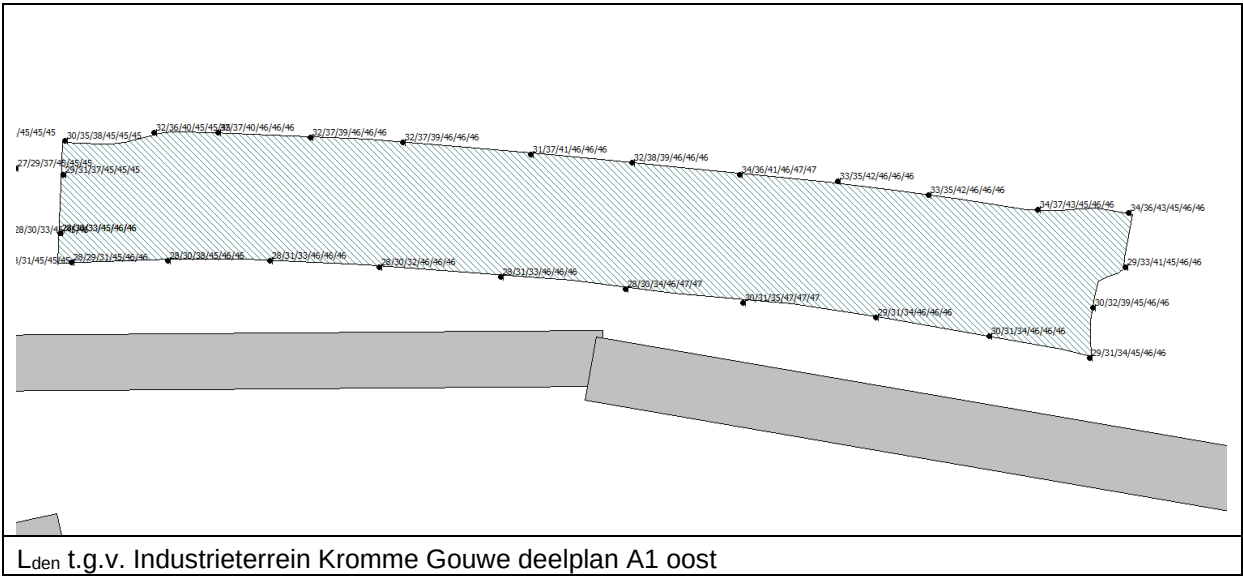
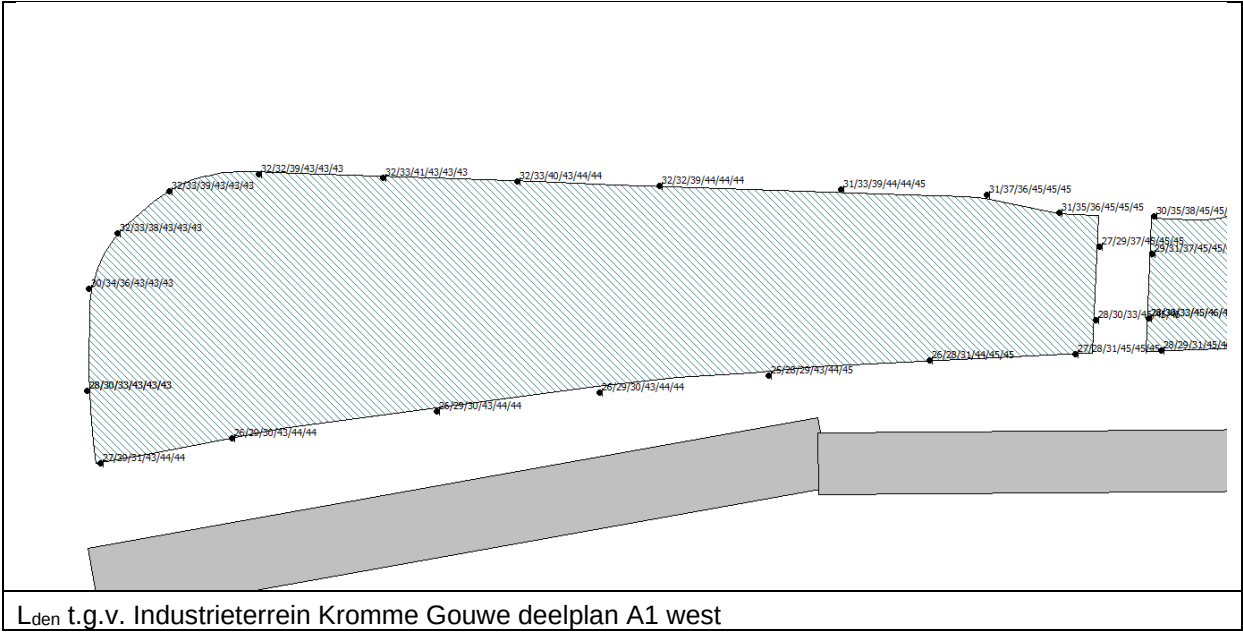


Lden in dB t.g.v. de Burgemeester Jamessingel na toepassen SMA NL 05 A1 oost



Lden in dB t.g.v. de Burgemeester Jamessingel na toepassen SMA NL 05 A1 west

Bijlage 3
L_{Ar,LT} als gevolg van Industrierterrein Kromme Gouwe



Bijlage 6 Stikstofdepositieberekening

"Spoorzone A1 locatie 2021" (vastgesteld)



Aan Omgevingsdienst Midden-Holland
Ter attentie van mevrouw A. van Dolder
Postbus 45
2800 AA Gouda

Datum 20 januari 2021
Ons kenmerk B01-77878.20-JVO
Uw kenmerk --
Behandeld door De heer J. Vogel
Betreft Voortoets Stikstofdepositie

Geachte mevrouw van Dolder

Hierbij de resultaten van de voortoets stikstofdepositie voor de beoogde ontwikkelingen ter plaatse van de Spoorzone AI te Gouda.

Aanleiding en doelstelling

De locatie Spoorzone AI te Gouda ligt op dit moment braak. Op de locatie zal in de toekomst woningbouw in de vorm van een tweetal appartementencomplexen (gebouw AI west en gebouw AI oost) plaatsvinden. Ter plaatse van gebouw AI west worden naar verwachting 207 woningen gebouwd (waarvan circa 30% sociale huur) en wordt 750 m² verhuurbaar vloeroppervlak ingericht voor werkplekken met een gemiddeld oppervlak van 50 m² per verhuureenheid. Ter plaatse van gebouw AI oost worden 223 appartementen gebouwd (85% eenpersoonsappartementen, 15% meerpersoonsappartementen) gebouwd voor jongeren in de leeftijdscategorie 18 – 28 jaar. De woningen worden zonder aansluiting op het gasnetwerk gebouwd.

Als onderdeel van de omgevingsvergunning dient een stikstofdepositie berekening te worden aangeleverd. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de aanlegfase en de gebruiksfase. Bij de aanlegfase zijn het benodigd rijdend materieel (kranen, trekkers), gebruikte machines en de verkeersbewegingen van en naar de bouwplaats de bronnen van stikstof uitstoot. In de gebruiksfase zijn de stookinstallaties en de verkeersbewegingen ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van de ontwikkeling de bronnen voor de uitstoot van stikstof.

Om de te verwachten depositie te bepalen zal een modelmatige berekening uitgevoerd worden. Doelstelling van deze berekening is het bepalen van de (mogelijke) depositie van stikstof in de gevoelige natuurgebieden.

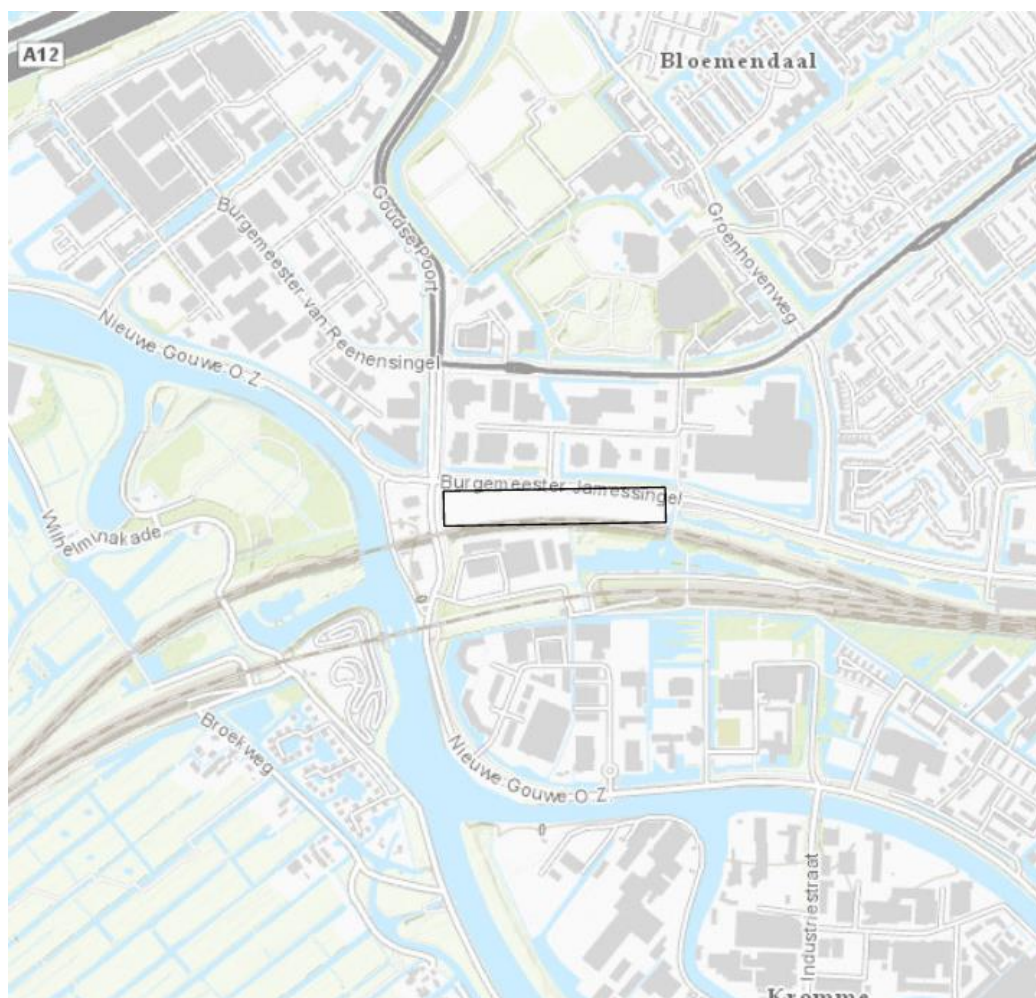
Werkzaamheden

Om aan te tonen dat, bij zowel de uit te voeren werkzaamheden voor de realisatie als het toekomstige gebruik, geen depositie plaatsvindt, dient een berekening met de rekentool 'AERIUS Calculator 2020' uitgevoerd te worden. Hierbij worden op basis van verschillende parameters deposities bepaald. Uitgangspunt voor de beoordeling is dat de aanlegfase niet meer dan 0,05 mol/ha/jaar aan stikstofdepositie mag veroorzaken. Voor de gebruiksfase mag de stikstofdepositie de gestelde natuurgebied-afhankelijke normen niet overschrijden.

De berekening zal voor twee scenario's uitgevoerd worden, te weten:

- Aanlegfase: bouwrijp maken, het bouwen van de panden en inrichten omringende openbare ruimte (parkeergelegenheden, groen);
- Gebruiksfase: het in gebruik hebben van de woningen.

Alleen werkzaamheden die bij het vaststellen van het bestemmingsplan nodig zijn, worden meegenomen in de AERIUS Calculator.



Figuur 1: Projectgebied Spoorzone AI

Maatgevende Natura 2000-gebieden

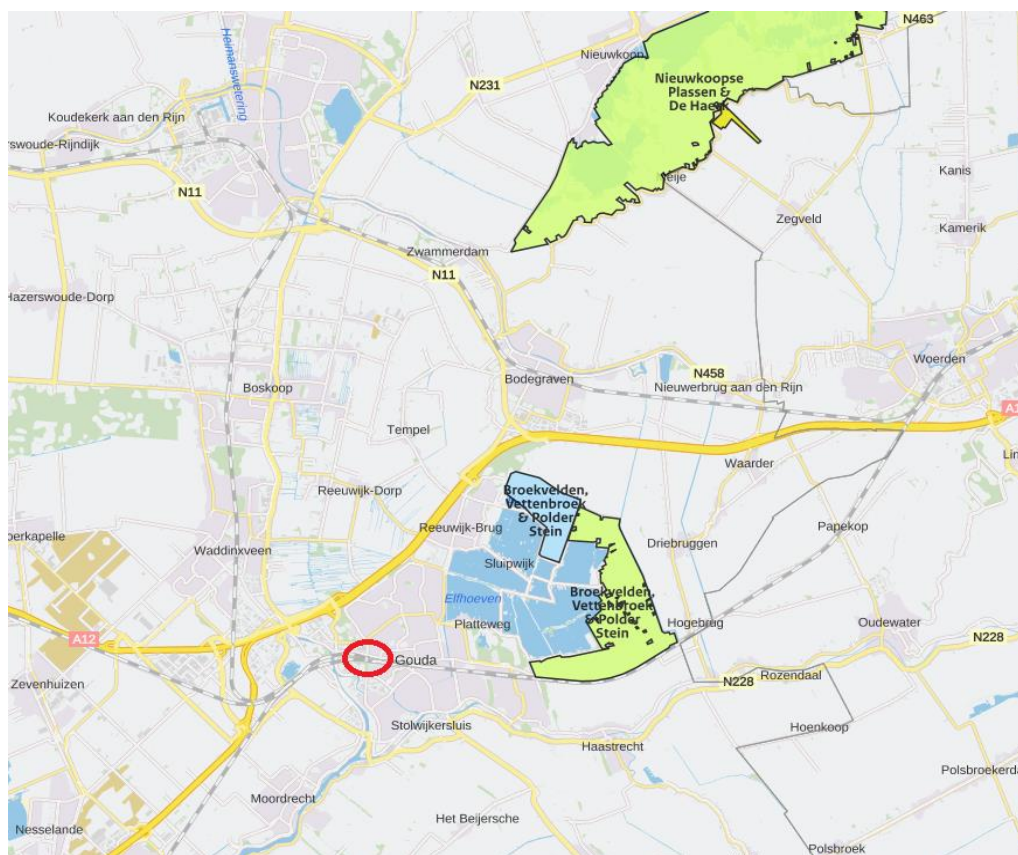
Voor het uitvoeren van de stikstofdepositieberekening moet rekening gehouden worden met Natura 2000-gebieden binnen een straal waarbinnen een relevante bijdrage vanwege een plan verwacht kan worden. Het gaat hierbij om de in de tabel I genoemde Natura 2000-gebieden.

Tabel I: Maatgevende Natura 2000-gebieden

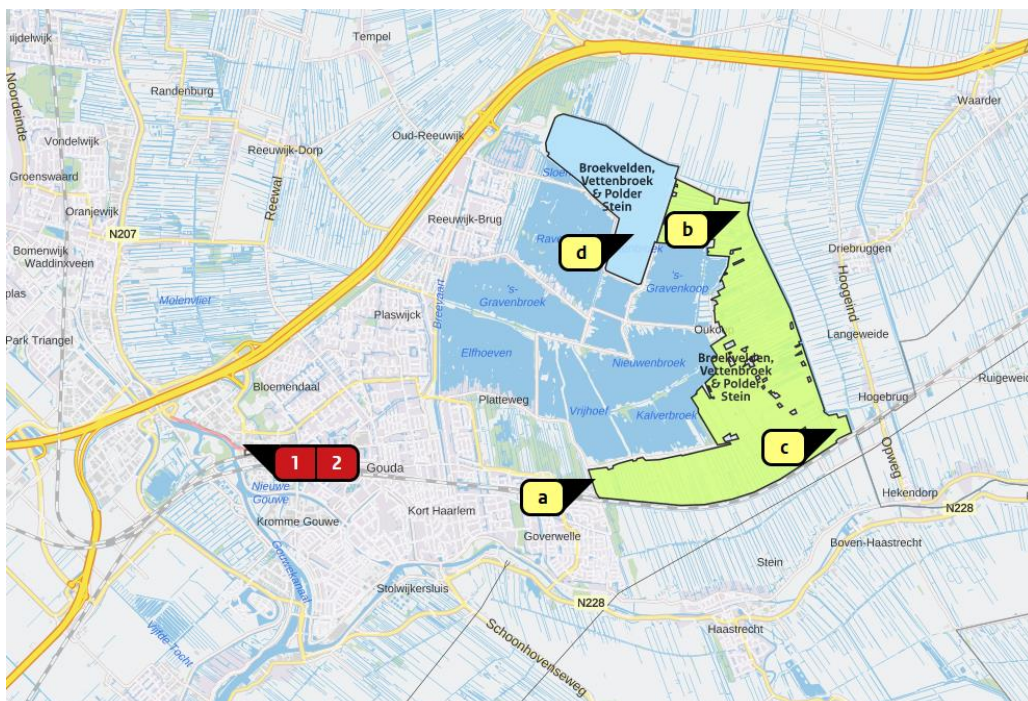
Naam gebied	Afstand tot plangebied	Datum aanwijzing
Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	4,5 km	December 2004
Nieuwkoopse Plassen & de Haek	12 km	Juni 2014

In de directe omgeving van het projectgebied ligt het Natura 2000-gebied Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein. Op het moment van schrijven wordt het natuurgebied Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein nog niet meegenomen in de AERIUS berekeningen. Om de stikstofdepositie binnen het natuurgebied alsnog te bepalen aan de hand van de AERIUS Calculator, zijn extra eigen rekenpunten toegevoegd (zie figuur 3).

Voor bovenstaande gebieden wordt in dit rapport in beeld gebracht wat de bijdrage van de voorgenomen ontwikkeling is op de stikstofdepositie ter plaatse. Op de afbeelding hieronder zijn het plangebied en de betreffende Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 2. Ligging Natura 2000-gebieden ten opzichte van de bouwlocatie



Figuur 3: Overzicht eigen rekenpunten natuurgebied Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein.

Berekeningssystematiek

De berekeningen zijn uitgevoerd met de AERIUS 2020 Calculator (versie 16 december 2020). Voor de berekening is voor elke fase input nodig. De fasen betreffen de aanlegfase en de gebruiksfase.

De aanlegfase betreft de bouw van de appartementen. Voor de bouw zijn machines en apparaten benodigd welke energie verbruiken. De machines en apparaten worden beschouwd als 'vlak' omdat de machines een tijd lang op dezelfde positie staan. Daarnaast dienen werklieden naar de bouwplaats te komen waardoor verkeersbewegingen worden gegenereerd. Deze verkeersbewegingen worden in de AERIUS Calculator gezien als een 'lijn'. Tenslotte dient rekening te worden gehouden met de verkeersbewegingen omtrent de aan- en afvoer van bouwmaterialen en overige voorzieningen voor de bouw.

De gebruiksfase betreft de emissie die wordt veroorzaakt door de bewoning van de gebouwen. De woningen worden gebouwd zonder gasaansluiting waardoor de verwarming van de gebouwen lokaal geen stikstofemissie oplevert. Er is wel sprake van een generatie van extra verkeersbewegingen door bewoners en bezoekers van de appartementencomplexen.

Voor de daadwerkelijke aanleg is nog geen bestek gemaakt. Daarom is er op basis van vergelijkbare projecten en ervaringen elders een zo goed mogelijke raming gemaakt van de activiteiten die zorgen voor stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase. In deze berekening is ervan uitgegaan dat de aanlegfase van het project een jaar duurt.

Aanlegfase

Mobiele werktuigen

Voor het realiseren van de bouw van de appartementencomplexen zijn mobiele werktuigen nodig. Voor het invoeren van de mobiele werktuigen is een inschatting gemaakt van het aantal draaiuren, type werktuig en leeftijd van het materiaal waarmee de uitstoot NO_x door AERIUS Calculator is bepaald. De uitstoot van de mobiele werktuigen wordt in de AERIUS Calculator als een vlakbron ingetekend, op de locatie van de in aanbouw zijnde woningen.

Voor de bouwwerkzaamheden wordt de inzet van een hijskraan, graafmachine, heimachine, truckmixer, betonpomp, aggregaat, trilplaten/stampers en bronbemaling ingezet. De verwachte stageklasse voor de machines is Stage IV (bouwjaar 2014/2015). Alle machines zijn aangedreven op diesel, met de inzet van elektrisch materieel is geen rekening gehouden. Alle machines zijn in tweevoud ingevoerd vanwege de bouw van twee separate appartementencomplexen. De overige machines zoals vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materieel vallen onder de verkeersbewegingen.

Vermogen

Voor elk werk wordt door een bouwer normaal gesproken een machine ingezet met het laagste vermogen dat werkbaar is voor de uitvoering. Dit omdat machines met een hoger vermogen meer brandstof verbruiken. Bij de selectie van het vermogen is dan ook gekozen voor een gemiddeld vermogen passend bij het werk. Er is uitgegaan van het inzetten van Stage IV materieel.

Draaiuren

Het aantal draaiuren is op basis van vergelijkbare projecten bepaald en waar nodig omgerekend naar de projectspecifieke omstandigheden.

Verkeersbewegingen van en naar de bouwplaats

Tijdens de aanlegfase zal er sprake zijn van verkeersbewegingen door de werklieden die met de bouw van de woningen bezig zijn. Bij de gemaakte inschatting van het aantal verkeersbewegingen van licht verkeer is er rekening mee gehouden dat werklieden met werkbusjes arriveren, waarbij er meerdere werklieden in één werkbus zitten. Er is uitgegaan van 30 werkbussen per werkdag over de periode van één kalenderjaar. Daarnaast zorgen de aan- en afvoer van materiaal en de mobiele werktuigen voor verkeersbewegingen door middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. Voor middelzware verkeersbewegingen wordt uitgegaan van 4 middelzware voertuigen per dag, voor zware verkeersbewegingen wordt uitgegaan van 2 zware voertuigen per dag. Geschat wordt dat de voertuigen 5% van de tijd in de file staan.

Verkeersbewegingen worden in AERIUS Calculator als lijnbronnen weergegeven. Deze lijnbronnen worden ingetekend van de woning tot het punt waar de verkeersbewegingen opgaan in het algemene verkeer.

Tabel 2 toont de bronnen tijdens de aanlegfase. In tabel 3 zijn de specificaties van de te gebruiken voer- en werktuigen getoond die tijdens de aanlegfase zijn voorzien. In tabel 4 is de verkeersgeneratie tijdens de aanlegfase weergegeven.

Tabel 2: Bronnen tijdens aanlegfase

Bron	Type	Omschrijving
1	vlak	Ingezette voer-/werktuigen en materieel
2	lijn	Verkeersbewegingen aanlegfase

Tabel 3: Voer-/werktuigen in gebruik tijdens de aanlegfase (bron 1)

Type werktuig	Stage	kW	Bouwjaar	Cat	Brandstof-verbruik (l)
Hijskraan	IV	130-300	2014	L	20.800
Graafmachine	IV	75-130	2015	M	41.600
Heimachine	IV	56-75	2015	R	4.480
Truckmixer	IV	56-75	2015	R	19.200
Betonpomp	IV	56-75	2015	R	19.200
Aggregaat	IV	300-560	2014	M	104.000
Trilplaten en stampers	IV	56-75	2015	R	1.120
Bronbemaling	IV	75-130	2015	R	124.800

Tabel 4: Wegverkeer binnen de bebouwde kom tijdens de aanlegfase (bron 2)

Type verkeer	Aantal voertuigen	Frequentie	In file [%]
Licht verkeer	15.600	p/jaar	5
Middelzwaar vrachtverkeer	2.080	p/jaar	5
Zwaar vrachtverkeer	560	p/jaar	5

Resultaten emissie aanlegfase

Tabel 5 toont de emissie tijdens de aanlegfase in stikstofoxiden (NO_x) [kg/jaar] en de ammoniak (NH₃) [kg/jaar]. De emissie is berekend met behulp van de AERIUS Calculator op basis van het ingevoerde brandstofverbruik en de ingevoerde Stage klasse.

Tabel 5: Resultaten emissie tijdens aanlegfase

Bron I	Type werktuig	NO _x [kg/jaar]	NH ₃ [kg/jaar]
	Hijskraan	126	<1
	Graafmachine	128	<1
	Heimachine	13	<1
	Truckmixer	57	<1
	Betonpomp	57	<1
	Aggregaat	333	<1
	Trilplaten en stampers	3	<1
	Bronbemaling	385	1,04

Bron 2	Type verkeer		
	Licht verkeer	8	<1
	Middelzwaar vrachtverkeer	9	<1
	Zwaar vrachtverkeer	4	<1
Totaal		1123	~2

Gebruiksfasen

In de gebruiksfasen zijn de verkeersbewegingen ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van de ontwikkeling bepaald. Er wordt gasloos gebouwd waardoor er bij de bewoning geen sprake is van NO_x en NH₃ emissie voor de verwarming van de woningen.

De situatie wordt beoordeeld als 'Buiten-centrum met hoge dichtheid' in een sterk stedelijke gemeente. De verkeersgeneratie wordt bepaald aan de hand van de CROW publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie', 01-12-2018.

Verkeersbewegingen AI-oost

In de berekening wordt uitgegaan van 223 wooneenheden in de categorie 'kamerverhuur, zelfstandig (niet-studenten)'. De verkeersgeneratie wordt ingeschat op 368 motorvoertuigen per etmaal.

Verkeersbewegingen AI-west

In de berekening wordt uitgegaan van 207 wooneenheden waarvan 30% sociale huurwoningen betreft, de overige 70% van de wooneenheden dient nog te worden ingevuld. Er wordt voor de berekening uitgegaan van 20% huur vrije sector, 25% koop appartement middencategorie en 25% koop appartement goedkope categorie. De verkeersgeneratie wordt hiermee geschat op 1.033 motorvoertuigen per etmaal voor de bewoning.

Naast de bewoning wordt 750 m² kantoorruimte ontwikkeld met een gemiddeld kantooroppervlak van 50 m² per unit. Er is daarmee ruimte voor circa 15 kantoren waarbij de gemiddelde ruimte per kantoorruimte 50 m² bedraagt. Uitgaande van een bedrijfsgrootte van 4 werknemers (totaal 60 mensen werkzaam op locatie) wordt de verkeersgeneratie ingeschat op 2 bewegingen per medewerker voor aankomst en vertrek + 2 bewegingen per medewerker voor bezoek van of bezoek aan een klant + 2 bewegingen per medewerker van een leverancier. Zodoende wordt de aantrekking van verkeersbewegingen naar de kantoorruimten geschat op 360 motorvoertuigen per etmaal.

Tabel 6: Resultaten emissie tijdens gebruiksfasen

Bron 3	Type werktuig	NO _x [kg/jaar]	NH ₃ [kg/jaar]
	Licht verkeer	126	<1
	Middelzwaar verkeer	128	<1
	Zwaar verkeer	13	<1

Resultaten: effecten op natuurgebieden

Tijdens de aanlegfase is er sprake van stikstofdepositie op het natuurgebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck. De maximale bijdrage bedraagt 0,01 mol/ha/jaar. De stikstofdepositie tijdens de aanlegfase is daarmee lager dan de drempelwaarde (0,05 mol/ha/jaar) waardoor de bouw van de twee appartementencomplexen mogelijk is. Op de eigen rekenpunten in het natuurgebied Broekvelden, Vettenbroek en Polder Stein is de maximale stikstofdepositie 0,03 mol/ha/jaar op rekenpunt A (X = 111.253, Y = 447.816). Ook hier wordt de drempelwaarde 0,05 mol/ha/jaar niet overschreden tijdens de aanlegfase.

Tijdens de gebruiksfase is geen sprake van stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden of de eigen rekenpunten (<0,00 mol/ha/jaar).

Samenvatting en conclusies

De berekening ten behoeve van de Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van het vaststellen van een bestemmingsplan. Het plan betreft de bouw en het in gebruik nemen van twee appartementencomplexen aan de Spoorzone AI te Gouda. Het plangebied is gelegen aan de Burgemeester Jamessingel te Gouda. Tijdens de aanlegfase is er sprake van stikstofdepositie. De maximale depositie bedraagt 0,01 mol/ha/jaar in het natuurgebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck en 0,03 mol/ha/jaar op de eigen rekenpunten in het natuurgebied Broekvelden, Vettenbroek en Polder Stein.

Als gevolg van de ontwikkelingen in het plangebied waarvoor de berekeningen zijn uitgevoerd neemt de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden niet in significante mate toe. Er is geen sprake van significante effecten op beschermde Natura 2000 gebieden. Daarnaast wordt ook niet verwacht dat er een significante beïnvloeding is op het natuurgebied Broekvelden, Vettenbroek en Polder Stein.

Hopende u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Hoogachtend,
Ingenieursbureau Land



De heer J. van der Gaag
Projectleider

Bijlage:

- Regionale Ligging
- Aeriusberekening aanlegfase (Natura 2000)
- Aeriusberekening aanlegfase (eigen meetpunten)
- Aeriusberekening gebruiksfase (Natura 2000)
- Aeriusberekening gebruiksfase (eigen meetpunten)



Legenda



Onderzoekslocatie

Coördinaten X = 108.975
Y = 439.845



Opdrachtgever					Omgevingsdienst Midden-Holland									
Project					Spoorzone AI Gouda									
Omschrijving					Regionale ligging									
Get.		JVO		Schaal		1:25.000		Formaat		A4		Tekeningnummer		
Datum		20-01-2021		Status		DEFINITIEF		Besteknummer		-		77878.20-01		
				Bladnummer				-						
Alk.		JGA		Projectnummer				77878.20						
										ingenieursbureau Land Morsestraat 15 Postbus 303 6710 BH Ede Tel: 0318-437639				
					ingenieursbureau Land									

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Ingenieursbureau Land	Burgemeester Jamessingel, 2803 PB Gouda

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Spoorzone A1 Gouda Bouwfase	Ry8uAiuCFe1f	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
18 januari 2021, 11:33	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	1.124,46 kg/j
NH ₃	3,49 kg/j

Resultaten

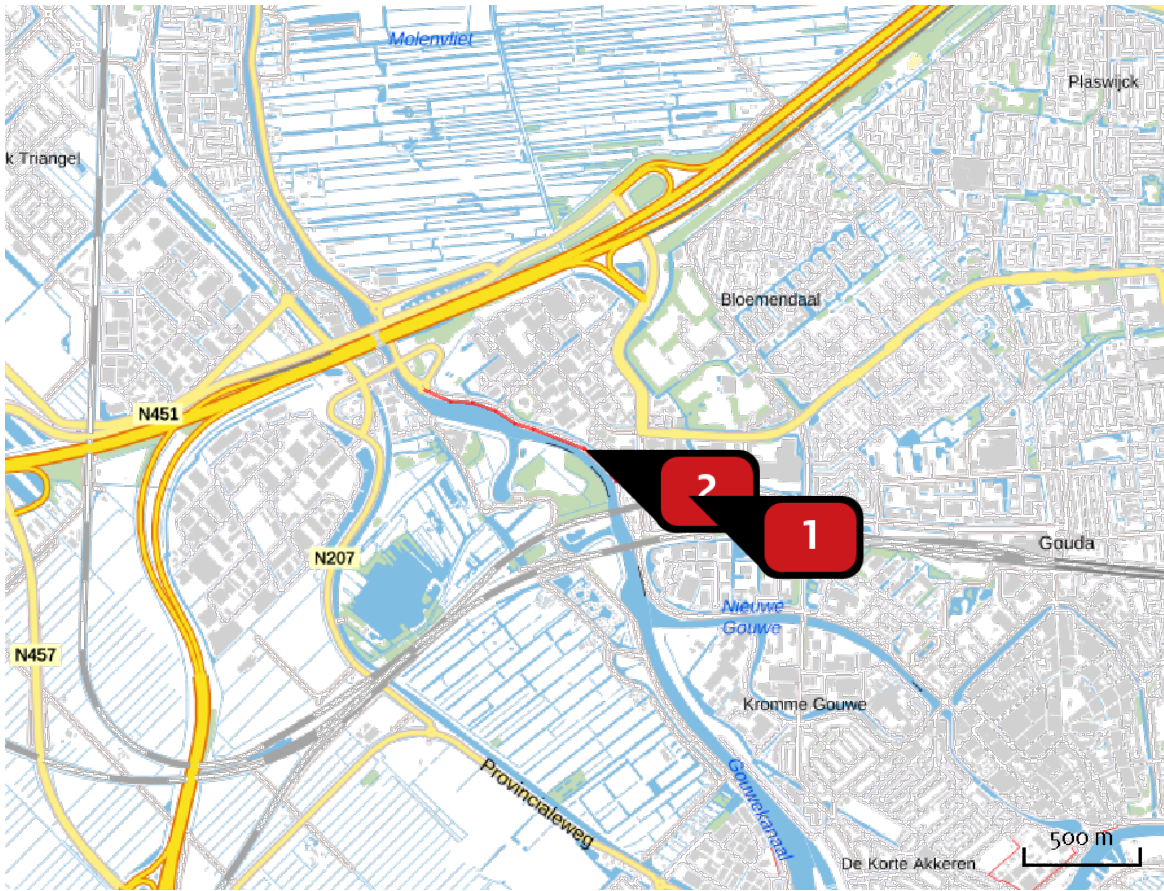
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,01

Toelichting

Bouwfase en twee appartementencomplexen Spoorzone A1 Gouda.

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bouwplaats Spoorzone A1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	2,80 kg/j	1.104,12 kg/j
2	 Werkverkeer bouwfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	20,33 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

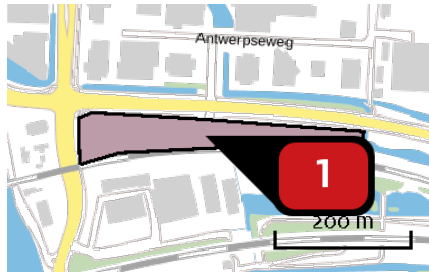
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Bouwplaats Spoorzone A1

Locatie (X,Y)

106900, 448152

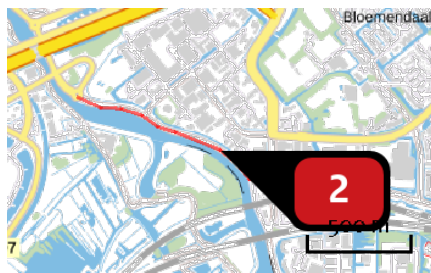
NOx

1.104,12 kg/j

NH3

2,80 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Hijskraan	20.800	1.040	6,5	NOx NH3	126,11 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine	41.600	0	1,0	NOx NH3	128,41 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	Heimachine	4.480	0	1,0	NOx NH3	13,33 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	Truckmixer	19.200	0	1,0	NOx NH3	57,14 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	Betonpomp	19.200	0	1,0	NOx NH3	57,14 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel)	Aggregaat	104.000	0	1,0	NOx NH3	333,42 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	Trilplaten en Stampers	1.120	0	1,0	NOx NH3	3,33 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Bronbemaling	124.800	0	1,0	NOx NH3	385,23 kg/j 1,04 kg/j



Naam

Werkverkeer bouwphase

Locatie (X,Y)

106456, 448347

NOx

20,33 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15.600,0 / jaar	NOx NH ₃	7,50 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2.080,0 / jaar	NOx NH ₃	9,16 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	560,0 / jaar	NOx NH ₃	3,67 kg/j < 1 kg/j

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 2020_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Ingenieursbureau Land	Burgemeester Jammersingel, 2803 PB Gouda

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Spoorzone A1 Gouda Bouwfase (eigen rekenpunten)	RxzKsupzt5bB	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
18 januari 2021, 11:37	2021	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	1.124,46 kg/j
NH ₃	3,49 kg/j

Resultaten

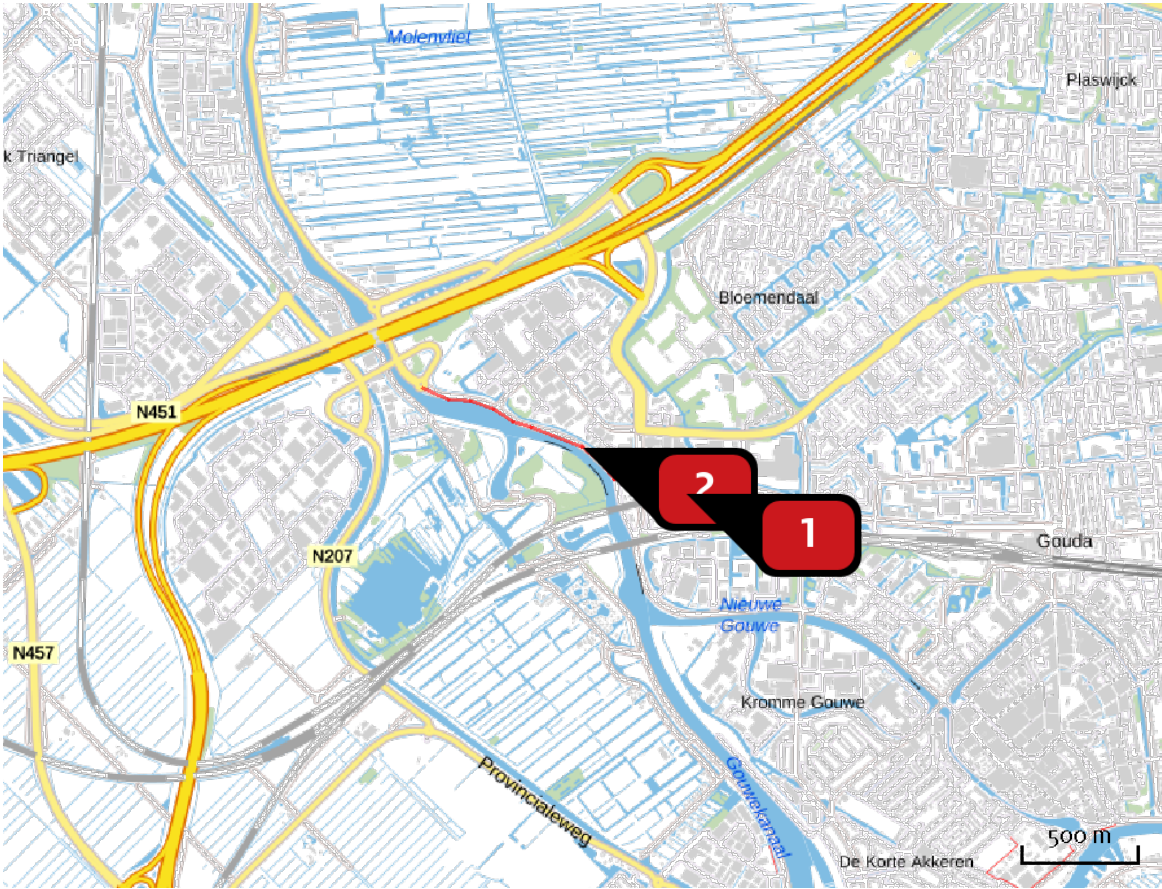
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Bouwfase en twee appartementencomplexen Spoorzone A1 Gouda. De AERIUS berekening is uitgevoerd voor eigen rekenpunten (Polder Stein)

Locatie
Situatie 1



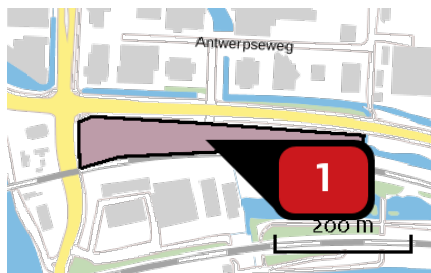
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Bouwplaats Spoorzone A1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	2,80 kg/j	1.104,12 kg/j
2	 Werkverkeer bouwfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	20,33 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	111253, 447816	0,03	4.125 m
	Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	113115, 451261	0,01	6.722 m
	Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	114365, 448461	0,01	7.227 m
	Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	111744, 450974	0,02	5.385 m

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Bouwplaats Spoorzone A1

Locatie (X,Y)

106900, 448152

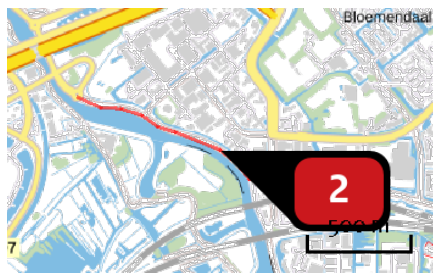
NOx

1.104,12 kg/j

NH3

2,80 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Hijskraan	20.800	1.040	6,5	NOx NH3	126,11 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine	41.600	0	1,0	NOx NH3	128,41 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	Heimachine	4.480	0	1,0	NOx NH3	13,33 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	Truckmixer	19.200	0	1,0	NOx NH3	57,14 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	Betonpomp	19.200	0	1,0	NOx NH3	57,14 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel)	Aggregaat	104.000	0	1,0	NOx NH3	333,42 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	Trilplaten en Stampers	1.120	0	1,0	NOx NH3	3,33 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Bronbemaling	124.800	0	1,0	NOx NH3	385,23 kg/j 1,04 kg/j



Naam

Werkverkeer bouwfase

Locatie (X,Y)

106456, 448347

NOx

20,33 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15.600,0 / jaar	NOx NH ₃	7,50 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2.080,0 / jaar	NOx NH ₃	9,16 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	560,0 / jaar	NOx NH ₃	3,67 kg/j < 1 kg/j

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 2020_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Ingenieursbureau Land	Burgemeester Jamessingel, 2803 PB Gouda

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Spoorzone A1 Gouda	RSw86KWd5qz2	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
18 januari 2021, 11:57	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	310,84 kg/j
NH ₃	20,47 kg/j

Resultaten

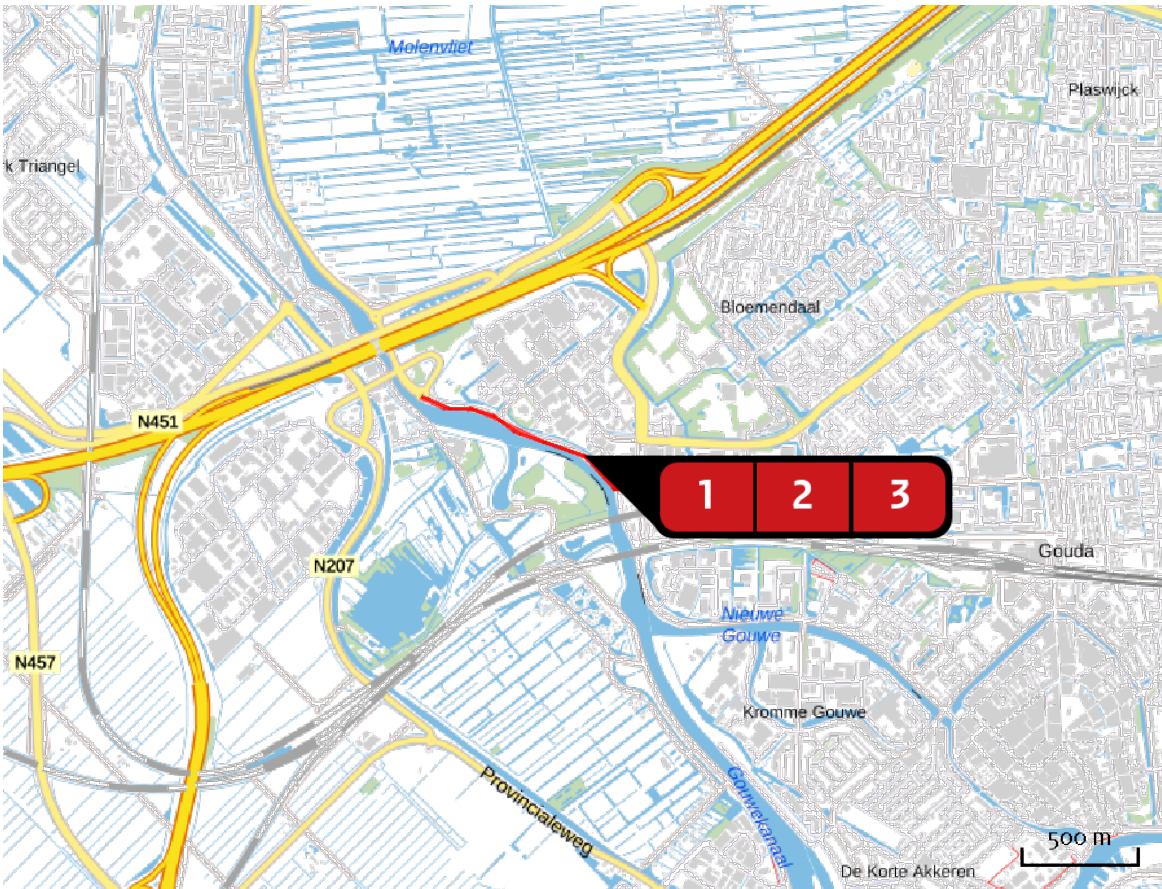
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase twee appartementencomplexen Spoorzone A1 Gouda. Emissie voor Natura 2000 gebieden.

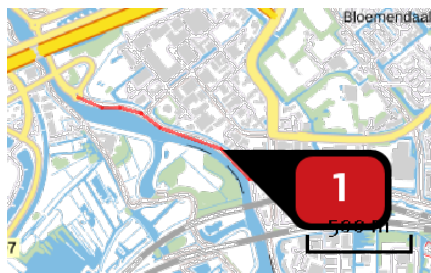
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Verkeersgeneratie A1-oost Wegverkeer Binnen bebouwde kom	4,27 kg/j	64,91 kg/j
2	Verkeersgeneratie A1-west Wegverkeer Binnen bebouwde kom	12,01 kg/j	182,40 kg/j
3	Verkeerbeweging bedrijfsruimte Wegverkeer Binnen bebouwde kom	4,18 kg/j	63,54 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

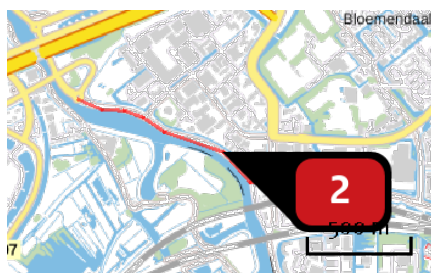
Verkeersgeneratie A1-oost

106459, 448349

64,91 kg/j

4,27 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	368,0 / etmaal	NOx NH ₃	64,91 kg/j 4,27 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

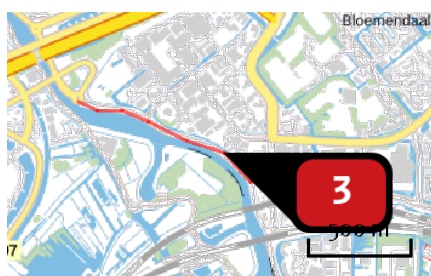
Verkeersgeneratie A1-west

106459, 448351

182,40 kg/j

12,01 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.033,0 / etmaal	NOx NH ₃	182,40 kg/j 12,01 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃Verkeerbeweging
bedrijfsruimte

106464, 448352

63,54 kg/j

4,18 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	360,0 / etmaal	NOx NH ₃	63,54 kg/j 4,18 kg/j

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 2020_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Ingenieursbureau Land	Burgemeester Jamessingel, 2803 PB Gouda

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Spoorzone A1 Gouda (eigen rekenpunten)	RomgoAWgbSuJ	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
18 januari 2021, 11:53	2021	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	310,84 kg/j
NH ₃	20,47 kg/j

Resultaten

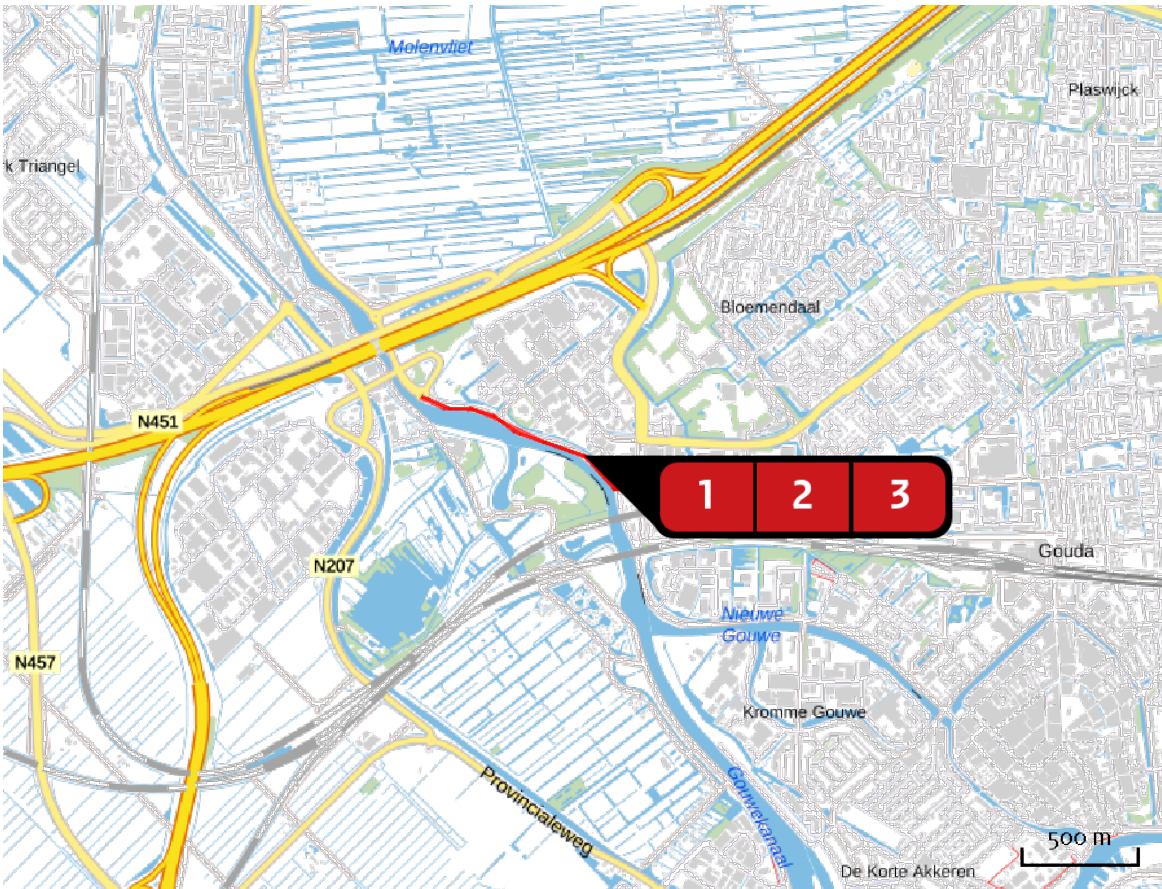
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Gebruiksfase twee appartementencomplexen Spoorzone A1 Gouda. Emissie voor eigen rekenpunten in het Natura2000 gebied Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein.

Locatie
Situatie 1



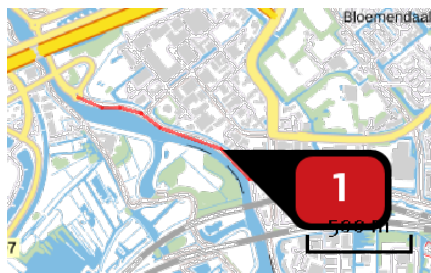
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeersgeneratie A1-oost Wegverkeer Binnen bebouwde kom	4,27 kg/j	64,91 kg/j
2	Verkeersgeneratie A1-west Wegverkeer Binnen bebouwde kom	12,01 kg/j	182,40 kg/j
3	Verkeerbeweging bedrijfsruimte Wegverkeer Binnen bebouwde kom	4,18 kg/j	63,54 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	111253, 447816	0,00	4.123 m
	Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	113115, 451261	0,00	6.723 m
	Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	114365, 448461	0,00	7.226 m
	Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	111744, 450974	0,00	5.387 m

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Verkeersgeneratie A1-oost

Locatie (X,Y)

106459, 448349

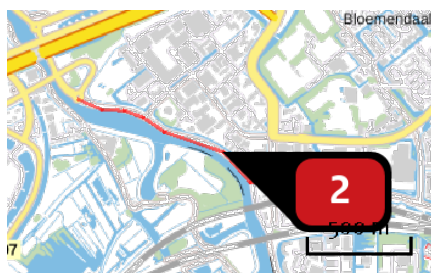
NOx

64,91 kg/j

NH₃

4,27 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	368,0 / etmaal	NOx NH ₃	64,91 kg/j 4,27 kg/j



Naam

Verkeersgeneratie A1-west

Locatie (X,Y)

106459, 448351

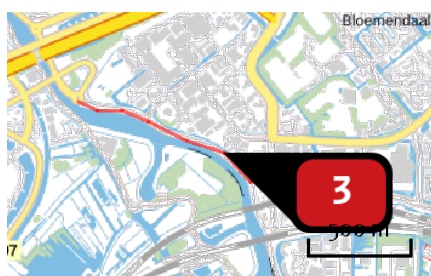
NOx

182,40 kg/j

NH₃

12,01 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.033,0 / etmaal	NOx NH ₃	182,40 kg/j 12,01 kg/j



Naam

Verkeerbeweging
bedrijfsruimte

Locatie (X,Y)

106464, 448352

NOx

63,54 kg/j

NH₃

4,18 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	360,0 / etmaal	NOx NH ₃	63,54 kg/j 4,18 kg/j

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 2020_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 7 Quickscan ecologie



Quickscan natuurtoets

Locatie A1 in Gouda

In opdracht van Ingenieursbureau Land

Colofon

Quickscan natuurtoets Locatie A1 in Gouda

Opdrachtgever	Ingenieursbureau Land
Contactpersoon	Dhr. J. van der Gaag
Opdrachtnemer	Staring Advies Jonker Emilweg 11 6997 CB Hoog-Keppel
Rapportnummer	2233
Auteur(s)	Dhr. ing. R. Top
Controle	Dhr. Ing. R. Boerboom
Publicatiedatum	14-1-2021
Foto voorblad	Plangebied (foto: R. Top)

Copyright

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Aansprakelijkheid

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde natuurwet- en regelgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten. Het voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Staring Advies accepteert geen aansprakelijkheid ten aanzien van beslissingen die de opdrachtgever neemt naar aanleiding van het door Staring Advies uitgevoerde onderzoek. Staring Advies is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Staring Advies; opdrachtgever vrijwaart Staring Advies voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Netwerk Groene Bureaus

Staring Advies is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB) de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus. Het netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

www.netwerkgroenebureaus.nl

Inhoud

Colofon	1
Samenvatting	3
1 Inleiding en doel	4
1.1 Inleiding	4
1.2 Doel	4
2 Gebiedsbeschrijving en geplande werkzaamheden	5
2.1 Gegevens plangebied	5
2.2 Beschrijving van het plangebied	5
2.3 Beschrijving van het onderzoeksgebied	5
2.4 Geplande werkzaamheden	5
3 Beschermd status plangebied	7
3.1 Gebiedsbescherming	7
3.2 Natuurnetwerk Nederland	7
3.3 Natura 2000	8
3.4 Houtopstanden	10
4 Beschermd soorten plangebied	11
4.1 Methode	11
4.2 Resultaten	12
5 Wet natuurbescherming	20
5.1 Toetsing aan de Wet natuurbescherming	20
6 Conclusie	23
Bijlagen	24
Bijlage 1 Impressie plangebied	25
Bijlage 2 Wettelijk kader	26
Bijlage 3 Beschermd plant- en diersoorten	34

Samenvatting

Uit de quickscan natuurtoets blijkt dat voor de ruimtelijke ontwikkeling van het terrein A1 langs de Burgemeester Jamessingel in Gouda aanvullend onderzoek naar de ringslang noodzakelijk is. Indien tijdens of na afronding van de werkzaamheden lichtvervuiling op de tunnel onder het spoor onvermijdelijk is, is tevens aanvullend onderzoek nodig naar vliegroutes van vleermuizen. Uit het aanvullende onderzoek zal blijken of het aanvragen van een ontheffing en/of het treffen van mitigerende en compenserende maatregelen noodzakelijk is.

Werkzaamheden moeten verder buiten het broedseizoen voor vogels (globaal tussen 15 maart – 15 juli) worden uitgevoerd of ruim voor aanvang van het broedseizoen gestart worden.

Een AERIUS-berekening is noodzakelijk om te bepalen of er sprake is van stikstofdepositie in de stikstofgevoelige habitattypen van Natura 2000-gebieden. Nadere toetsing of vergunningsaanvraag voor beschermde NNN natuurgebieden of beschermde houtopstanden is niet aan de orde.

Dit zijn de uitkomsten van het onderzoek dat is gehouden naar aanleiding van de plannen om een braakliggend perceel te ontwikkelen en diverse woon- en of werktorens te realiseren. Dit kan negatieve gevolgen hebben voor beschermde plant- en diersoorten. Daarom is onderzoek noodzakelijk om te voldoen aan de Wet Natuurbescherming.

Staring Advies voerde het onderzoek uit in opdracht van Ingenieursbureau Land. Het bureau deed literatuuronderzoek in de Nationale Databank Flora en Fauna en veldonderzoek op de locatie.

1 Inleiding en doel

1.1 Inleiding

Bij een ruimtelijke ontwikkeling moet, in het kader van de Wet natuurbescherming, aangetoond worden dat er geen sprake is van aantasting van beschermde natuurgebieden en beschermde plant- en diersoorten. Om in te schatten wat het effect van de plannen is op beschermde natuurgebieden en beschermde soorten wordt een quickscan natuurtoets uitgevoerd. Indien beschermde soorten verwacht worden is nader onderzoek vereist.

Er zijn plannen om een braakliggend perceel tussen het spoor en de Burgemeester Jamessingel in Gouda te ontwikkelen, waarbij circa 70% van het perceel bebouwd zal worden. Dit perceel is bekend als locatie A1 in Gouda. In 2017 is voor onder andere deze locatie reeds een quickscan uitgevoerd door de Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH). De heer Van der Gaag van Ingenieursbureau Land is betrokken bij deze plannen en heeft aan Staring Advies gevraagd om de quickscan natuurtoets te actualiseren.

1.2 Doel

Het doel van de quickscan is om snel te inventariseren of door de geplande ontwikkelingen schade kan ontstaan aan populaties van beschermde soorten flora en/of fauna en hoe deze schade beperkt of gecompenseerd kan worden.

Tijdens de uitvoering van het verkennende natuuronderzoek is het (potentieel) voorkomen van beschermde soorten planten en dieren op de locatie nagegaan. Op basis van dit onderzoek en de quickscan uit 2017 is bepaald of de geplande activiteiten leiden tot een negatief effect op beschermde natuurgebieden of plant- en diersoorten. Hierbij wordt ook bepaald of nadere toetsing of vergunningsaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming aan de orde is.

2 Gebiedsbeschrijving en geplande werkzaamheden

2.1 Gegevens plangebied

Locatie: Locatie A1 (Burgemeester Jamessingel)
Plaats: Gouda
Gemeente: Gouda
Provincie: Zuid-Holland

2.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied betreft een min of meer rechthoekig, langgerekt braakliggend perceel met een oppervlakte van circa 1,3 hectare. Het perceel is gelegen binnen de bebouwde kom van Gouda en afgezet met bouwhekken, waardoor het niet vrij toegankelijk is voor bijvoorbeeld mensen en honden. Het perceel is begroeid met ruigtekruiden, riet en enkele bomen. Aan de noordzijde van het gebied ligt de Burgemeester Jamessingel en aan de westzijde grenst het aan de Nieuwe Gouwe O.Z. De langgerekte zuidzijde van het plangebied grenst aan een spoordijk en aan de oostzijde grenst het aan een watergang. De omgeving van het plangebied bestaat onder andere uit bedrijventerrein, spoordijken, watergangen, infrastructuur, plantsoenen en een vijver (zie figuur 2).

2.3 Beschrijving van het onderzoeksgebied

Om het eventuele verstorend effect van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op beschermde natuurwaarden in de directe omgeving van het plangebied (externe werking) in te kunnen schatten is een groter gebied onderzocht dan het plangebied alleen. Het onderzoeksgebied wordt bepaald door bedrijventerreinen, woonwijken, parken, infrastructuur en watergangen (zie figuur 2).

2.4 Geplande werkzaamheden

De geplande werkzaamheden betreffen het bouwrijp maken van het braakliggende terrein en vervolgens de bouw van enkele woon- en of werktorens. Ook de benodigde infrastructuur zal worden aangelegd op het perceel en een deel wordt ingericht als groene ruimte rond de bebouwing. Volgens de plannen wordt van het terrein 70% bebouwd, 15% wordt groen en de resterende 15% wordt benut voor overige functies.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood), bron: Provincie Zuid-Holland (2021).



Figuur 2. Luchtfoto van het onderzoeksgebied (gele stippellijn), met daarin het plangebied (rood), bron: Provincie Zuid-Holland (2021).

3 Beschermde status plangebied

3.1 Gebiedsbescherming

In Nederland bestaat het Natuurnetwerk Nederland. Dit is een netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. In paragraaf 3.2 wordt het plangebied behandeld in relatie tot de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN).

De Wet natuurbescherming gaat over gebiedsbescherming en soortenbescherming. Wat betreft de gebiedsbescherming beschermt de Wet natuurbescherming Natura 2000-gebieden. Dit is een Europees, samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden. In paragraaf 3.3 wordt het plangebied behandeld in relatie tot de bescherming van Natura 2000-gebieden. Daarnaast beschermt de Wet natuurbescherming bos van minimaal 10 are en bomenrijen van minimaal 21 bomen. In paragraaf 3.4 wordt het plangebied behandeld in relatie tot deze beschermde houtopstanden.

3.2 Natuurnetwerk Nederland

3.2.1 Conclusie

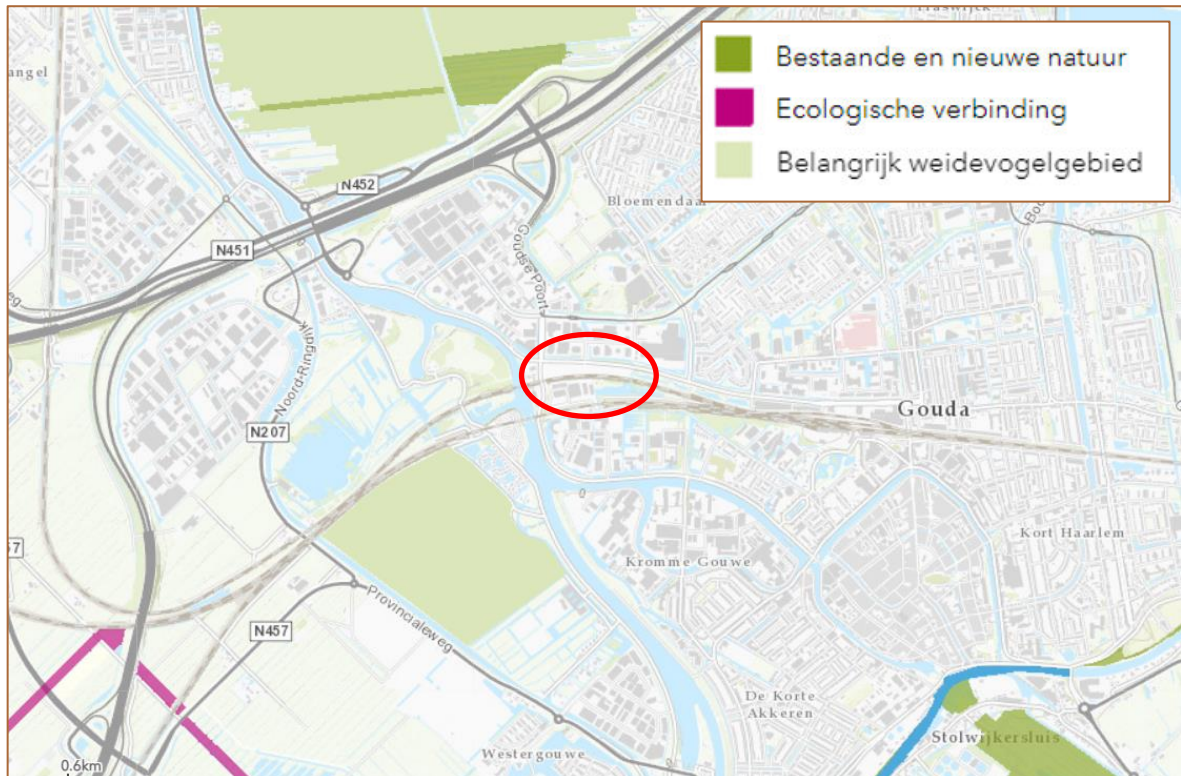
Het plangebied ligt niet in het NNN. De kernkwaliteiten van het NNN worden niet aangetast. Er hoeft geen verdere toetsing uitgevoerd te worden.

3.2.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit alle bestaande natuur en een zoekgebied voor nog te realiseren nieuwe natuur. In het NNN geldt: in de basis hier geen nieuwe initiatieven. Er zijn enkele uitzonderingen mogelijk. Dat zijn ontwikkelingen van een groot algemeen of provinciaal belang of waarvoor - overtuigend gemotiveerd – geen alternatieven bestaan. Voor dergelijke uitzonderingen gelden specifieke spelregels die garanderen dat het NNN in stand blijft (het nee, tenzij principe). Dat betekent dat hier geen ruimte is voor nieuwe projecten die de aanwezige en potentiële natuurwaarden significant aantasten.

3.2.3 Plangebied

Het plangebied ligt niet in het NNN (zie figuur 3). Op ruime afstand rondom het plangebied liggen wel enkele gebieden die deel uitmaken van het NNN of van het belangrijk weidevogelgebied. Doordat er geen werkzaamheden worden uitgevoerd binnen het Natuurnetwerk Nederland en doordat het NNN in de provincie Zuid-Holland geen externe werking kent, veroorzaken de plannen geen negatieve effecten op het oppervlakte of de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland.



Figuur 3. Ligging van het plangebied (rood) ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland en belangrijke weidevogelgebieden, bron: Provincie Zuid-Holland (2021).

3.3 Natura 2000

3.3.1 Conclusie

Er vinden geen ruimtelijke ingrepen plaats in een Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied "Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein" bevindt zich op circa 4,0 km vanaf het plangebied. Door de fysieke afstand tot dit Natura 2000-gebied kan worden gesteld dat directe storingsfactoren als oppervlakteverlies of versnippering niet aan de orde zijn. Significante negatieve effecten door indirecte verstoringsfactoren als verontreiniging, verdroging, geluidsverstoring of lichtverstoring zijn ook op voorhand uit te sluiten, behalve voor de stikstofdepositie. Het uitvoeren van een AERIUS berekening is noodzakelijk om vast te stellen of de werkzaamheden zorgen voor een toename van stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden als "Nieuwkoopse Plassen & De Haeck". Uit de uitkomsten van deze berekening moet blijken of een vergunningaanvraag voor stikstofdepositie op dit Natura 2000-gebied noodzakelijk is.

3.3.2 Natura 2000

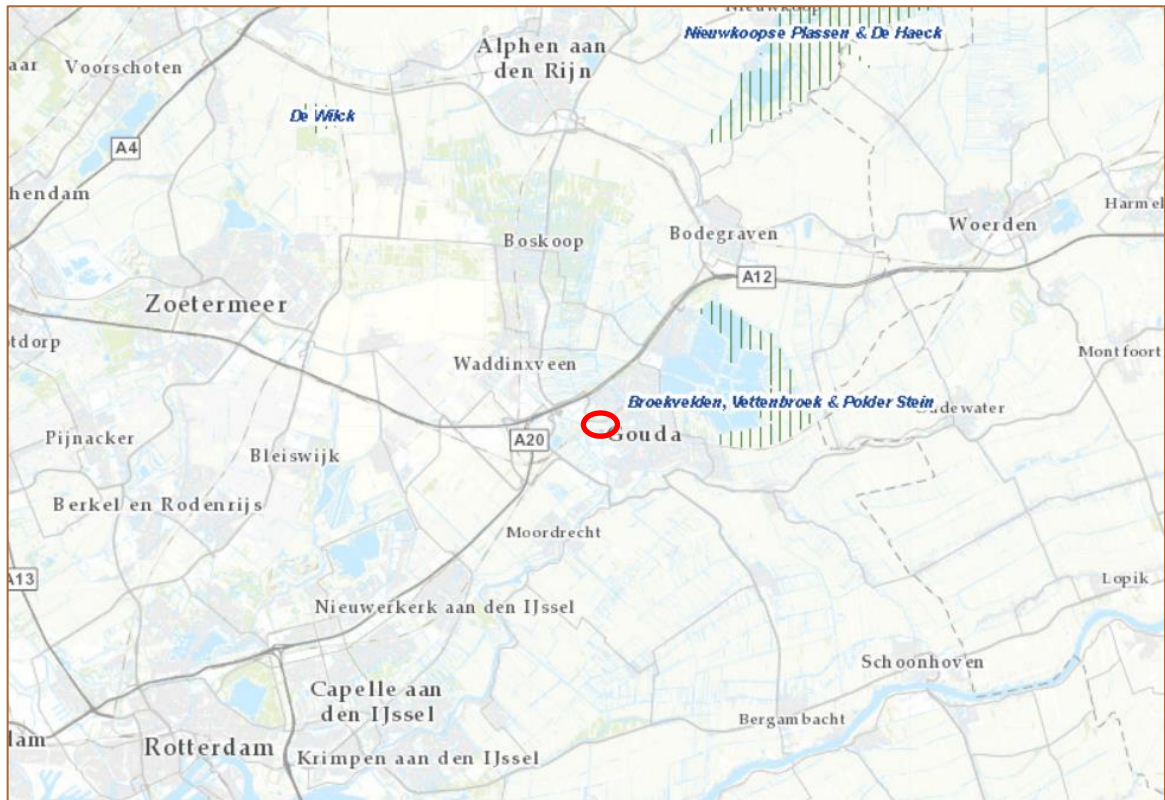
De Europese Unie heeft een zeer gevarieerde en rijke natuur, die van grote biologische, esthetische en economische waarde is. Om deze natuur te behouden heeft de Europese Unie het initiatief genomen voor Natura 2000. Dit is een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden. De Wet natuurbescherming beschermt onder andere Natura 2000-gebieden. Voor activiteiten die significante, negatieve effecten hebben op de kernkwaliteiten van een Natura 2000-gebied is een vergunning nodig.

3.3.3 Plangebied

Het plangebied ligt niet in een Natura 2000-gebied (zie figuur 4). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied "Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein" ligt op een afstand vanaf 4,0 kilometer. Overige Natura 2000-gebieden zoals "Nieuwkoopse Plassen & De Haeck" (10,3 kilometer) en "De Wilck" (13,3 kilometer) liggen op meer dan 10 km kilometer afstand van het plangebied. Op basis van de aard en omvang van de werkzaamheden, in combinatie met de fysieke afstand van minimaal 4,0 kilometer, kan vastgesteld worden dat directe en indirecte verstoringen zoals oppervlakteverlies, versnippering, geluid, trilling, licht en optische verstoring niet te verwachten zijn in relatie tot Natura 2000-gebied "Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein" en overige Natura 2000-gebieden. Negatieve effecten door stikstofdepositie zijn echter niet op voorhand uit te sluiten.

Stikstofdepositie

Al jaren is er in Natura 2000-gebieden een overschot aan stikstof (ammoniak en stikstofoxiden). Dat komt bijvoorbeeld door mest van landbouwbedrijven en door uitstoot van industrie en auto's. Dit is schadelijk voor de natuur. In het nabijgelegen Natura 2000-gebied "Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein" is geen sprake van overbelasting door stikstof, maar dit is wel het geval in het Natura 2000-gebied "Nieuwkoopse Plassen & De Haeck" (bron: natura2000.nl). In de realisatiefase wordt het plangebied ontwikkeld, waarbij meerdere woon- en/of werktorens worden gebouwd. Bij deze werkzaamheden is sprake van het gebruik van werktuigen en aanvoer van materialen. Ook in de gebruiksfase, na ingebruikname van de torens, wordt onder andere door de verwachte toename van verkeersbewegingen een toename van stikstofdepositie verwacht. Zowel de realisatiefase als de gebruiksfase brengen daardoor een toename van stikstofuitstoot met zich mee en zodoende ook een mogelijke toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Op voorhand kan niet worden uitgesloten dat de geplande werkzaamheden een negatief effect hebben op de stikstofgevoelige habitats van Natura 2000-gebieden als "Nieuwkoopse Plassen & De Haeck". Een AERIUS-berekening is noodzakelijk om uitsluitel te bieden omtrent de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.



Figuur 4. Ligging van het plangebied (rood) ten opzichte van de Natura 2000-gebieden “Broekvelden, Vettenbroek en Polder Stein”, “De Wilck” en “Nieuwkoopse Plassen & De Haeck” (groene arcering), bron: Provincie Zuid-Holland (2021).

3.4 Houtopstanden

3.4.1 Conclusie

Een kapmelding bij de provincie Zuid-Holland voor beschermde houtopstanden is niet aan de orde.

3.4.2 Houtopstanden

De Wet natuurbescherming beschermt bos van minimaal 10 are en bomenrijen van minimaal 21 bomen gelegen buiten de bebouwde kom (de zogenaamde 'houtopstanden'). Als men voornemens is houtopstanden te kappen die onder de Wet natuurbescherming vallen dan moet een kapmelding bij de provincie Zuid-Holland worden ingediend. Er zijn enkele uitzonderingen waarbij een kapmelding niet is vereist.

3.4.3 Plangebied

In het plangebied staan enkele bomen, waaronder een rij van circa 5 aangeplante bomen en aan de oostzijde wat wilgenopslag. Er is geen sprake van een rij van 21 bomen of een bos van 10 are. Bovendien ligt het plangebied in de bebouwde kom. Een kapmelding bij de provincie Zuid-Holland is dan ook niet aan de orde.

4 Beschermde soorten plangebied

4.1 Methode

Het verzamelen van gegevens heeft op twee manieren plaatsgevonden: via een literatuuronderzoek en er is gericht veldonderzoek uitgevoerd.

4.1.1 Literatuuronderzoek

Ter ondersteuning van het veldonderzoek is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd. Deze database geeft informatie over waarnemingen van beschermde en zeldzame planten en dieren in Nederland. In de NDFF zijn uitsluitend gevalideerde gegevens opgeslagen. De NDFF is de meest complete databank voor de actuele verspreiding van Nederlandse flora en fauna. In de NDFF staan meer dan 100 miljoen gegevens. De databank wordt dagelijks aangevuld met recente waarnemingen. In de NDFF is voor het plangebied en de omgeving gezocht naar waarnemingen van beschermde soorten.

4.1.2 Veldonderzoek

Het plangebied is door een ecooloog van Staring Advies onderzocht om een inschatting te kunnen maken van de mogelijk aanwezige beschermde soorten en incidentele waarnemingen te kunnen doen van beschermde flora en fauna (zie tabel 1).

Onderzoeker	Bezoekronde	Datum	Tijd	Weersomstandigheden
R. Top en N. Sessink	1	05-01-2021	13:40 uur	bewolkt, droog, 4°C, wind 3 Bft

Tabel 1. Veldonderzoek.

4.2 Resultaten

Deze paragraaf bespreekt de resultaten van het literatuuronderzoek en het veldonderzoek.

4.2.1 Literatuuronderzoek

Flora

De NDFF maakt voor het onderzoeksgebied geen melding van het voorkomen van beschermde plantensoorten.

Broedvogels

De NDFF maakt voor het onderzoeksgebied melding van diverse beschermde vogelsoorten. Een deel van de waarnemingen betreft overvliegende vogels zonder binding met het plangebied. Een deel van de vogelsoorten kan wel een territorium bezetten in de directe omgeving van het plangebied, waarbij ze ook gebruik kunnen maken van het plangebied. Van de aangetroffen soorten buizerd, gierzwaluw, huismus, slechtvalk en sperwer zijn de nesten jaarrond beschermd.

Zoogdieren

De NDFF maakt voor het onderzoeksgebied en ruime omgeving melding van een aantal beschermde zoogdiersoorten. Het betreft de volgende soorten:

- Nationaal beschermde soorten: bosmuis, bunzing, dwergmuis, egel, haas, hermelijn, huisspitsmuis en konijn¹.
- Internationaal beschermde soorten (Habitatrichtlijn): bever, gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en waterspitsmuis

Amfibieën, reptielen en vissen

De NDFF maakt voor het onderzoeksgebied en directe omgeving melding van het voorkomen van een aantal beschermde amfibieënsoorten en één beschermde reptielensoort:

- Nationaal beschermde soorten: bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, meerkikker, ringslang¹.
- Internationaal beschermde soorten (Habitatrichtlijn): rugstreeppad.

Ongewervelde dieren

De NDFF maakt voor het onderzoeksgebied en directe omgeving melding van het voorkomen van één beschermde ongewervelde diersoort.

- Nationaal beschermde soorten: platte schijfhoren.

¹ Deze soorten zijn, met uitzondering van de ringslang, in de provincie Zuid-Holland vrijgesteld van de verboden als bedoeld in artikel 3.10, eerste lid, onderdelen a en b, bij ruimtelijke ontwikkelingen.

4.2.2 Veldonderzoek

In deze paragraaf worden per soortgroep de resultaten van het veldonderzoek besproken.

Flora

Het plangebied betreft een langgerekt braakliggend stuk land tussen een doorgaande weg en een spoorlijn. Het terrein is aan de spoorlijn zijde vrij droog met grotendeels een zanderige bodem. Hier zijn allerlei planten van ruderaal en voedselrijke omstandigheden aangetroffen, zoals akkerdistel, bezemkruiskruid, boerenwormkruid, braam sp., duizendblad, grote kaardenbol, heilblaadjes, jacobskruiskruid, margriet, reigersbek, sint janskruid, teunisbloem sp. en vijfvingerkruid. In het uiterste westen van het plangebied staan enkele bomen, waaronder een populier sp. en een rij van vier aangeplante, nog jonge bomen. De westelijke helft van het terrein is aan de noordzijde vrij nat en hier zijn dan ook diverse planten aangetroffen die typerend zijn voor vochtige omstandigheden, zoals pitrus, riet en watermunt, waarbij riet de dominante soort is. Ook het uiterst oostelijke deel, dat grenst aan een watergang, heeft een natte bodem. De vegetatie wordt hier overheerst door riet met opslag van wilg sp. en zwarte els. Hier is ook recent gesnoeid of gekapt, getuige de stapels wilgentakken die hier tijdens het veldbezoek zijn aangetroffen. Op het talud van de spoorlijn wordt de vegetatie gedomineerd door braam sp. en staan verder verspreid wat bomen en struiken. Er zijn in het plangebied geen zeldzame of beschermde plantensoorten aangetroffen.

De NDFF (zie paragraaf 4.2.1) maakt geen melding van het voorkomen van beschermde plantensoorten voor het plangebied. Beschermde plantensoorten worden in het plangebied ook niet verwacht door het ontbreken van geschikte groeiplaatsen. De samenstelling van de aangetroffen flora en vegetatie en de daarvan afgeleide inschatting van de voedselrijkdom, bodemgesteldheid en het ontbreken van geschikte groeiplaatsen bevestigen dit.

Broedvogels

Een volledige broedvogelkartering heeft niet plaatsgevonden, omdat dit geen onderdeel uitmaakt van de quickscan natuurtoets. Tijdens het veldbezoek zijn de volgende vogelsoorten aangetroffen in het plangebied en de directe omgeving: aalscholver (overvliegend), fazant, gaai, heggenmus, kauw, koolmees, roodborst, vink en winterkoning. Het plangebied, bestaande uit ruigte en rietvelden, is als broedlocatie geschikt voor enkele vogelsoorten als fazant, kleine karekiet, rietgors en schollekster. In de braamstruwelen kunnen soorten als heggenmus en winterkoning geschikte nestlocaties vinden. In de bomen en struiken in het plangebied kunnen soorten als ekster, koolmees, merel, putter en roodborst geschikte nestlocaties vinden. Langs de watergang aan de oostzijde van het plangebied kunnen soorten als meerkoet en wilde eend broeden. Het plangebied kan verder worden gebruikt als foerageergebied door diverse vogelsoorten.

Jaarrond beschermde nesten

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen vogelsoorten aangetroffen, waarvan de vaste rust- en verblijfplaatsen en nestlocaties jaarrond beschermd zijn. De NDFF vermeldt het voorkomen van de buizerd, gierzwaluw, huismus, slechtvalk en sperwer voor de omgeving van het plangebied (zie paragraaf 4.2.1).

Buizerd, sperwer

Tijdens het veldbezoek zijn de buizerd en sperwer niet waargenomen in het onderzoeksgebied. Ook zijn er geen sporen, zoals plukplaatsen, van deze soorten aangetroffen. Uit de NDFF blijkt dat de buizerd en sperwer verspreid in de omgeving van het plangebied worden waargenomen en ook verspreid in de regio broedlocaties hebben. De buizerd en sperwer zijn boombroeders, die broeden in bossen, boomgroepen en soms in solitaire bomen. In het plangebied zijn enkele bomen aanwezig, maar dit zijn kleine tot middelgrote solitaire bomen die door hun formaat en locatie onvoldoende rust en dekking bieden om te kunnen dienen als nestlocatie voor deze soorten. Broedlocaties van de buizerd en sperwer worden daarom niet verwacht in het plangebied. Verder staat langs de Burgemeester Jamessingel een rij forse bomen, welke ongeschikt worden geacht als nestlocatie door hun ligging langs een drukke verkeersader waar ook veel fietsers en voetgangers gebruik van maken. In één van deze bomen bevindt zich wel een vermoedelijk eksternest. Voor de buizerd liggen de bekende broedlocaties aan de westzijde van de Gouwe, op ruime afstand van het plangebied. Van de sperwer is een vermoedelijk nest bekend uit een bosschage op circa 300 meter ten zuidoosten van het plangebied. Dit betreft een bosschage achter twee spoordijken en de werkzaamheden hebben naar verwachting geen invloed op de functionaliteit en geschiktheid van dit mogelijke nest. Het plangebied is wel geschikt als jachtgebied voor de buizerd en sperwer. Door de aanwezigheid van voldoende geschikt jachtgebied in de omgeving betreft het plangebied geen essentieel jachtgebied voor deze soorten.

Gierzwaluw en huismus

Gierzwaluwen en huismussen zijn koloniebroeders die hun verblijfplaatsen doorgaans hebben in bebouwing, zoals woningen. In het plangebied zijn geen gebouwen aanwezig. Nesten van huismussen kunnen zich mogelijk bevinden in daken van woningen op enige afstand van het plangebied. Derhalve kunnen foeragerende huismussen sporadisch worden aangetroffen in het plangebied. Door de beperkte geschiktheid van het plangebied als foerageergebied van de huismus wordt er als gevolg van de werkzaamheden geen negatief effect worden op de huismus. Gierzwaluwen nestelen bij voorkeur in kolonies op gebouwen binnen de bebouwde kom. Binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden staan geen voor deze soort geschikte gebouwen. Er worden geen nestlocaties verwacht voor de huismus en gierzwaluw. Het plangebied maakt geen essentieel onderdeel uit van het leefgebied van beide soorten.

Slechtvalk

Slechtvalken maken zelf geen nesten. Nestkasten in hoge gebouwen, oude nesten van roofvogels en kraaien in open agrarisch gebied en hoogspanningsmasten worden door de

slechtvalk als nestlocatie gebruikt. In Nederland broedt het merendeel in steden in speciale nestkasten die vaak bij kerktorens, kantoorgebouwen of zendmasten worden geplaatst (Bron: SOVON, 2018). Er is een nestlocatie van deze soort bekend op de spoorbrug over de Gouwe op circa 200 meter ten zuidwesten van het plangebied. De beoogde werkzaamheden hebben geen invloed op de fysieke gesteldheid van het nest. Verlaagd broedsucces door verstoring, bijvoorbeeld geluid en/of trillingen, wordt niet verwacht gezien de afstand tot de nestlocatie. Het jachtgebied van slechtvalken bevindt zich in een groot gebied rond het nest en bestaat hoofdzakelijk uit open gebied met een groot prooiaanbod, zoals weilanden met steltlopers of eenden. Het plangebied is geen essentieel jachtgebied voor deze soort.

Overige vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn worden niet verwacht in het plangebied. Uit de NDFF zijn geen waarnemingen bekend van overige jaarrond beschermde vogelsoorten (zie paragraaf 4.2.1).

Grondgebonden zoogdieren

Tijdens het veldbezoek is een haas aangetroffen in het plangebied. Daarnaast is een schedel van vermoedelijk een haas gevonden en zijn er op verschillende plaatsen in het plangebied holen en gangen gevonden die toebehoren aan zoogdieren. Vermoedelijk betreft dit holen van muizensoorten. Het plangebied is geschikt als leefgebied en foerageergebied voor enkele algemene soorten grondgebonden zoogdiersoorten als bruine rat, bunzing, egel, haas, hermelijn, konijn en diverse soorten (spits)muizen. NDFF maakt melding van het voorkomen van de bever, bosmuis, bunzing, dwergmuis, egel, haas, hermelijn, huisspitsmuis, konijn en waterspitsmuis (zie paragraaf 4.2.1). Voor deze en andere te verwachten soorten geldt in de provincie Zuid-Holland vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen, met uitzondering van de bever en waterspitsmuis. Overige strikt beschermde grondgebonden zoogdieren worden niet verwacht. Het bronnenonderzoek bevestigt de afwezigheid van overige strikt beschermde grondgebonden zoogdieren voor de omgeving van het plangebied (zie paragraaf 4.2.1).

Bever

De bever komt voornamelijk voor in het overgangsgebied tussen land en water zoals moerassen, langs beken, rivieren en meren. De bever prefereert rustige broekbossen met wilgen en essen. De aanwezigheid van bossen op de oevers is een vereiste voor de bever, zodat hij dammen kan bouwen en bomen en struiken kan omknagen. Bevers zijn voornamelijk 's nachts actief, bij het beoordelen van het plangebied op de aanwezigheid van de bever is daarom voornamelijk gelet op sporen (burchten, dammen, knaagsporen, wissels/uittreedplekken, legers) en habitateisen van de bever. In het plangebied is alleen het uiterst oostelijke deel geschikt als leefgebied voor de bever. Dit deel heeft een relatief klein oppervlak en is tijdens het veldbezoek goed onderzocht op beversporen, waarbij ook de reeds gesnoeide en gekapte wilgen zijn onderzocht. Hier zijn geen knaagsporen of legers van de bever aangetroffen. In het bekende leefgebied van de bever, namelijk het meertje aan de andere zijde van de spoordijk, ten zuiden van het plangebied, zijn wel

knaagsporen van de bever aangetroffen. Door het kleine geschikte oppervlak en de afwezigheid van sporen wordt de bever niet in het plangebied verwacht.

Waterspitsmuis

Er zijn waarnemingen van de strikt beschermde waterspitsmuis bekend uit de omgeving van het onderzoeksgebied, namelijk vanuit de Oostpolder in Schieland in het buitengebied van Gouda, op circa 600 meter van het plangebied (bron: NDFF). De waterspitsmuis komt voor in en langs schoon, niet te voedselrijk, vrij snel stromend tot stilstaand water (beken, sloten, plassen en daar waar grondwater opwelt) met een behoorlijk ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers. Dit habitat ontbreekt in het plangebied en verblijfplaatsen van de waterspitsmuis worden hier dan ook niet verwacht.

Vleermuizen

De NDFF maakt melding van het voorkomen van de vleermuissoorten gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis in de omgeving van het plangebied (zie paragraaf 4.2.1). Uit onderzoek van Bureau Waardenburg in 2013 is gebleken dat diverse soorten vleermuizen gebruik maken van de onderdoorgang onder het spoor door, die zich bij de zuidoosthoek van het plangebied bevindt. Alle vleermuizen zijn strikt beschermd. Verblijfplaatsen voor vleermuizen worden niet in het plangebied verwacht door het ontbreken van geschikte bebouwing en bomen met geschikte holten.

Het plangebied zelf is wel geschikt als foerageergebied voor diverse vleermuissoorten, waaronder de uit de omgeving van het plangebied bekende soorten. Door de beperkte hoeveelheid opgaande structuren in het plangebied en de in ruime mate aanwezige gelijkwaardige alternatieve foerageergebieden in de omgeving van het plangebied wordt het plangebied niet beschouwd als essentieel foerageergebied voor vleermuizen. Het spoortalud is geschikt als vliegroute voor diverse soorten vleermuizen, maar betreft naar verwachting geen essentiële vliegroute omdat voldoende alternatieve vliegroutes in de omgeving beschikbaar zijn, zoals het spoortalud en de bosschages aan de zuidzijde van het spoor. Daarbij kan de doorgang onder het spoor door, net buiten het plangebied, wel een essentiële vliegroute vormen.

Amfibieën

De NDFF meldt de aanwezigheid van de beschermde bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, meerkikker en rugstreeppad voor de omgeving van het plangebied (zie paragraaf 4.2.1). Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën aangetroffen, maar deze zijn ook niet te verwachten in januari omdat ze tijdens de winter in rust zijn in schuilplaatsen die zich in de bodem bevinden. Ten oosten van het plangebied bevindt zich een watergang die in contact staat met diverse sloten en plassen, waar voortplantingsplaatsen van algemene amfibieën als bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en meerkikker te verwachten zijn. Landhabitat van deze soorten kan zich in het plangebied bevinden. Voor deze amfibieënsoorten geldt in de provincie Zuid-Holland vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen. Deze vrijstelling geldt niet voor de in de NDFF genoemde rugstreeppad.

Rugstreeppad

Vanuit het buitengebied ten westen van de Gouwe is een waarneming van 2 exemplaren van de rugstreeppad bekend (bron: NDFF). Voor de voortplanting is de rugstreeppad afhankelijk van ondiepe wateren, die vrij snel opwarmen. Als landhabitat worden zandige, vergraafbare bodems gebruikt, vaak in pionierssituaties zonder of met lage begroeiing. Ook holen en spleten in de bodem kunnen worden gebruikt. In poldergebieden worden vaak boerenerven gebruikt, waar schuilplaatsen worden gevonden in allerlei ruimtes in bouwwerken of onder opgeslagen materiaal (bron: RAVON). Geschikte voortplantingswateren zijn in het plangebied wel aanwezig in de vorm van een natte deel waar in ieder geval tijdens natte perioden water blijft staan. Door de open delen met weinig begroeiing en de aanwezigheid van muizenholletjes en zandbodem is er ook geschikt landhabitat aanwezig binnen de grenzen van het plangebied. Er zijn echter geen populaties van de rugstreeppad bekend uit de directe omgeving van het plangebied, op de enkele waarneming van de twee exemplaren in het buitengebied na. Hoewel deze vindplaats zich op relatief korte afstand van het plangebied bevindt, namelijk circa 400 meter ten westen van het plangebied, is het niet mogelijk dat de soort vanuit deze locatie het plangebied koloniseert. Tussen deze locaties ligt namelijk de gekanaliseerde Gouwe, die is voorzien van hoge kades. De rugstreeppad is een slechte zwemmer en is waarschijnlijk niet in staat de overzijde van de Gouwe te bereiken. Bovendien is de oever te steil om tegenop te komen. Uit de bebouwde omgeving van het plangebied zijn verder geen waarnemingen van deze, door de luide roep opvallende, soort bekend. De rugstreeppad wordt derhalve niet verwacht in het plangebied.

Reptielen

De NDFF meldt de aanwezigheid van de beschermde ringslang voor de omgeving van het plangebied (zie paragraaf 4.2.1). Tijdens het veldbezoek zijn geen reptielen aangetroffen, maar deze zijn ook niet te verwachten in januari omdat ze tijdens de winter in rust zijn in schuilplaatsen die zich in de bodem bevinden. Het plangebied is potentieel geschikt voor de ringslang, maar andere reptielensoorten worden door het gebrek aan geschikt leefgebied en ontbreken van aansluiting op bekende populaties niet verwacht.

Ringslang

In het buitengebied ten westen van de Gouwe is een populatie ringslangen aanwezig. Belangrijk is onder anderen het gebied dat bekend staat als 't Weegje, waar de meeste waarnemingen van ringslangen worden gedaan langs de spoordijk. Ook in de bebouwde kom rond het plangebied zijn diverse waarnemingen van ringslangen bekend. Deze waarnemingen zijn voornamelijk gedaan langs watergangen in de woonwijk Bloemendaal, waarvan de dichtstbij zijnde waarneming zich op circa 400 meter ten noorden van het plangebied bevindt. De ringslang heeft een voorkeur voor waterrijke gebieden. De soort komt vooral voor in oeverzones van meren, poelen, rivieren, sloten en kanalen in rietkragen of andere begroeiing, maar kan ook aangetroffen worden verder van water vandaan in bosranden of heidevelden. Ze kunnen zich over grote afstanden verplaatsen en kunnen zo goed nieuwe leefgebieden koloniseren (bron: Soortenbank.nl). Het plangebied

is geschikt als leefgebied voor de ringslang, met name aan de oostzijde, waar het plangebied grenst aan een watergang. Hier is sprake van een brede, geleidelijke oeverzone met riet en braamstruweel (foto 1). Deze zone gaat geleidelijk over in ruigte, die meer westelijk weer overgaat in een drassig deel met veel riet (foto 2). In dit habitat heeft de ringslang gelegenheid om te zonnen en om te jagen op amfibieën en eventueel op muisachtigen. Hierdoor is het hele plangebied geschikt als leefgebied voor de ringslang.



Foto's 1 en 4. Brede goed begroeide oeverzone (links) en drassig rietland (rechts) vormen geschikt leefgebied voor de ringslang (foto's R. Top).

Winterverblijfplaatsen kunnen zich bevinden in bijvoorbeeld zoogdierholen in het spoortalud (foto 3). Voortplantingsplaatsen bestaan uit hopen rottend organisch materiaal. Deze broeihopen zijn ook in het plangebied aanwezig in de vorm van bijvoorbeeld hopen gemaaid riet (foto 4). Ook in de eerder uitgevoerde quickscan van de ODMH uit 2016 wordt de geschiktheid van het gebied voor de ringslang genoemd, waarbij zonder duidelijke onderbouwing wordt aangenomen dat de soort niet in het plangebied voorkomt. Aangezien sinds deze quickscan het plangebied zeker vier jaar heeft braak gelegen, is de kans aanwezig dat de ringslang het plangebied inmiddels heeft gekoloniseerd. Derhalve kan het voorkomen van de ringslang in het plangebied niet worden uitgesloten.



Foto's 3 en 4. Zoogdierholen in het spoortalud (links) en een hoop organisch materiaal (onder andere riet) (rechts) (foto's R. Top).

Vissen

In het plangebied is oppervlaktewater alleen aanwezig langs de oostrand van het plangebied. De moerasachtige plassen op de rest van het terrein drogen in de zomer waarschijnlijk op, waardoor vissoorten hier zijn uitgesloten. In de watergang ten oosten van het plangebied kunnen allerlei algemene vissoorten voorkomen, zoals baars, brasem, rietvoorn en snoek. Deze watergang is geen geschikt biotoop voor beschermde soorten vissen. De afwezigheid van waarnemingen van beschermde vissoorten in en om het plangebied in de NDFF bevestigt het ontbreken van deze soorten. Beschermde soorten vissen worden derhalve niet verwacht in of om het plangebied.

Ongewervelde dieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde ongewervelde diersoorten aangetroffen. De NDFF maakt melding van het voorkomen van de beschermde platte schijfhoren. Het plangebied is door het ontbreken van geschikte, natuurlijke vegetatie ongeschikt als leefgebied voor overige beschermde ongewervelden.

Platte schijfhoren

De platte schijfhoren is een slak die voorkomt in zoete schone, rijk begroeide wateren, met onder andere krabbenscheer en lisdodde. In Nederland zijn populaties van de soort bekend uit sloten, plassen en watergangen van het laagveen- en rivierengebied. Verontreinigd of brak water vormt geen leefgebied voor deze soort (Bron: Anemoon). Er is een waarneming bekend van deze soort uit 't Weegje, een nat poldergebied in het buitengebied ten westen van het plangebied. De watergang langs het plangebied voldoet niet aan de eisen van het karakteristieke leefgebied van deze soort, zoals een rijke begroeiing. Derhalve wordt deze slakkensoort niet verwacht in of langs het plangebied.

5 Wet natuurbescherming

5.1 Toetsing aan de Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Deze wet vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. De Wet natuurbescherming volgt in hoofdlijnen de bepalingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn op. De belangrijkste beschermde natuurwaarden in de Wet Natuurbescherming zijn:

- Beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebieden).
- Aangepaste soortenlijst beschermde planten en dieren (zie bijlage 3).
- Expliciete vermelding intrinsieke waarde van natuur (art. 1.10).
- Algemene zorgplicht voor natuurgebieden en in het wild levende dieren, planten en hun leefomgeving (art. 1.11).
- Actieve soortenbescherming (art. 1.12): verplichting voor provincies.

Alle natuurlijk in het wild levende vogels, meeste inheemse zoogdieren, alle inheemse amfibieën en reptielen, en een aantal vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten zijn beschermd.

De effecten op de flora en fauna en de wettelijke consequenties zijn ingeschat aan de hand van de geplande werkzaamheden en de relevante verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming (zie bijlage 2).

5.1.1 Flora

Gezien het ontbreken van geschikte groeiplaatsen zijn deze of andere beschermde plantensoorten niet te verwachten in het plangebied. Het uitvoeren van een aanvullend onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk voor deze soortgroep.

5.1.2 Broedvogels

Alle aangetroffen en te verwachten vogelsoorten zijn beschermd krachtens de Wet natuurbescherming. Ontheffing voor deze diergroep is niet mogelijk. Dit betekent dat het opzettelijk verstoren, verontrusten, doden en anderszins nadelig beïnvloeden van deze soortgroep niet is toegestaan. Voor vogels geldt dat deze tijdens de broedperiode het meest gevoelig zijn voor verstoring. De rest van het jaar zijn zij flexibeler en is de kans op nadelige effecten door de werkzaamheden voor de individuen aanzienlijk minder. In het gehele plangebied, en in diverse structuren direct buiten het plangebied, kunnen broedvogels worden verwacht. Daarom moet er buiten het broedseizoen gestart worden met de werkzaamheden. Als de werkzaamheden in volle gang zijn bij aanvang van het broedseizoen, is het verstoringseffect op (broed)vogels minimaal. Het broedseizoen ligt, afhankelijk van de weeromstandigheden en aanwezige soorten, ruwweg tussen 15 maart en 15 juli. Broedgevallen buiten deze periode zijn ook beschermd. Indien werken buiten het

broedseizoen niet mogelijk is dient tijdelijk voorkomen te worden dat broedvogels zich vestigen in het plangebied.

Vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn

In het plangebied en binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden worden geen vaste rust- en verblijfplaatsen (nestlocaties) van vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten verwacht. De geplande ruimtelijke ontwikkeling in het plangebied is niet van invloed op vaste rust- en verblijfplaatsen of het functioneel leefgebied van deze soorten. Het plangebied is door de aard geen essentieel leefgebied voor vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten. Het uitvoeren van aanvullend onderzoek of het aanvragen van ontheffing niet noodzakelijk voor deze soorten.

5.1.3 Grondgebonden zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn binnen het plangebied enkele hazen aangetroffen, alsmede sporen van mogelijk muisachtigen. Er zijn geen (sporen van) strikt beschermde zoogdiersoorten aangetroffen. Voor de aangetroffen en de te verwachten soorten, zoals bunzing, egel, haas, hermelijn en diverse muizensoorten, geldt in de provincie Zuid-Holland automatisch vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen. Deze vrijstelling geldt niet voor de in de omgeving van het plangebied bekende bever en de waterspitsmuis, maar deze soorten worden niet verwacht binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden. Aanvullend onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet nodig voor deze soortgroep.

5.1.4 Vleermuizen

Om te bepalen of aanvullend onderzoek naar vleermuizen noodzakelijk is, worden de resultaten van de quickscan getoetst aan de checklist van Het Protocol voor vleermuisinventarisaties van de Gegevensautoriteit Natuur en de Zoogdiervereniging VZZ. Hieronder zijn de relevante passages uit de checklist weergegeven:

1. Zijn er gebouwen die gesloopt of gerenoveerd worden?

Nee → Nader onderzoek naar verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen is niet noodzakelijk.

2. Zijn er bomen met potentieel geschikte holten die gekapt of gesnoeid worden?

Nee → Nader onderzoek naar verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen en naar foerageergebieden en routes van vleermuizen is niet noodzakelijk.

3. Worden er struiken, gewassen, bomen of andere elementen verwijderd of aangetast die deel uitmaken van een mogelijke route/verbinding of een essentieel foerageergebied?

Nee → Nader onderzoek naar vliegroutes en foerageergebieden is niet noodzakelijk, mits voldoende rekening gehouden wordt met mogelijke vliegroutes van vleermuizen.

Nader onderzoek naar vleermuizen is niet noodzakelijk aangezien er door de geplande werkzaamheden geen verblijfplaatsen, essentiële foerageergebieden of essentiële vliegroutes van vleermuizen verloren gaan. Wel is er mogelijk sprake van een essentiële vliegroute direct ten zuidoosten van het plangebied, bij de tunnel onder het spoor. Aan deze spoortunnel zijn op zich geen werkzaamheden gepland, maar de functionaliteit van de route kan negatief worden beïnvloed indien er tijdens of na de werkzaamheden sprake is van een toename van kunstlicht in of bij de openingen van deze tunnel. Derhalve moet voorkomen worden dat tijdens de nachtelijke activiteit van vleermuizen (tussen zonsondergang en zonsopkomst) extra licht in de richting van de tunnel schijnt. Indien extra licht op deze vliegroute niet voorkomen kan worden, is aanvullend onderzoek naar de functionaliteit van deze vliegroute en mogelijk een ontheffingsaanvraag noodzakelijk.

5.1.5 Amfibieën, reptielen en vissen

In het plangebied zijn geen beschermde amfibieën, reptielen of vissen aangetroffen. Uit de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen van diverse algemene beschermde amfibiesoorten bekend, waarvoor in de provincie Zuid-Holland vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen geldt. Deze vrijstelling geldt niet voor de beschermde amfibieënsoort rugstreeppad, maar deze soort wordt niet in het plangebied verwacht. Ook voor de mogelijk wel in het plangebied te verwachten ringslang geldt de vrijstelling niet.

Ringslang

Uit bronnenonderzoek blijkt dat de ringslang voorkomt in de directe omgeving van het plangebied en, vanwege de geschiktheid van het gebied, ook in het plangebied verblijfplaatsen en voortplantingsgebied kan hebben. Bij de geplande werkzaamheden kan leefgebied van de soort ongeschikt raken en kunnen individuen van de ringslang worden verwond of gedood. Aanvullend onderzoek naar het gebruik van het gebied door de ringslang is derhalve noodzakelijk. Aanvullend onderzoek naar voortplantingsplaatsen van ringslang bestaat uit vier veldbezoeken in maart en juni-juli, waarbij gezocht wordt naar uitgekomen eieren (eischalen) en bij geschikte weersomstandigheden naar zonnende vrouwtjes bij broedhopen. Aanvullend onderzoek naar zomerbiotoop van ringslang bestaat uit vier veldbezoeken bij geschikte weersomstandigheden in de maanden april, mei, augustus en september.

5.1.6 Ongewerveld dieren

Beschermde soorten ongewervelde dieren zijn niet in het plangebied aangetroffen. Uit de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen van de strikt beschermde platte schijfhoren bekend. Het plangebied zelf wordt echter niet geschikt geacht voor deze beschermde slakkensoort. Derhalve is aanvullend onderzoek of een ontheffingsaanvraag voor deze soortgroep niet noodzakelijk.

6 Conclusie

Aan de hand van de resultaten van de quickscan natuurtoets op het braakliggend terrein A1 langs de Burgemeester Jamessingel in Gouda kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

Beschermde natuurgebieden

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

De kernkwaliteiten van het NNN worden niet aangetast door de geplande ruimtelijke ontwikkeling. Verder toetsing of een vergunningsaanvraag zijn niet noodzakelijk.

Natura 2000

Er vinden geen ruimtelijke ingrepen plaats in een Natura 2000-gebied. Door de aard van de werkzaamheden worden geen significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen en ontwikkelingsopgaven van nabij gelegen Natura 2000-gebieden door directe verstoringsfactoren verwacht. Ook significante negatieve effecten door indirecte verstoringsfactoren zijn op voorhand uit te sluiten, met uitzondering van stikstofdepositie. Significante negatieve effecten door stikstofdepositie op gevoelige habitats van Natura 2000-gebieden zijn niet op voorhand uit te sluiten. Een AERIUS-berekening is daarom noodzakelijk.

Houtopstanden

In het plangebied worden geen bomen gekapt. Een kapmelding bij de provincie Zuid-Holland is dan ook niet aan de orde.

Beschermde flora en fauna

Aanvullend onderzoek is noodzakelijk voor de volgende soort:

- Ringslang

Indien niet voorkomen kan worden dat de tunnel onder het spoor belicht wordt tijdens of na de werkzaamheden, is aanvullend onderzoek noodzakelijk voor de volgende functie en soortgroep:

- Vliegroutes van vleermuizen

Broedvogels

Bij werkzaamheden en activiteiten dient altijd rekening te worden gehouden met broedvogels. Indien werkzaamheden en activiteiten plaatsvinden buiten het broedseizoen (15 maart – 15 juli) is de kans op conflicten met broedende vogels het kleinst. Bezette nesten mogen, ongeacht de tijd van het jaar, niet worden verstoord.

Bijlagen

- 1 **Impressie plangebied**
- 2 **Wettelijk kader**
- 3 **Beschermde plant- en diersoorten**

Bijlage 1 Impressie plangebied



Bijlage 2 Wettelijk kader

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Deze wet vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. De Wet natuurbescherming volgt in hoofdlijnen de bepalingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn op. De belangrijkste beschermde natuurwaarden in de Wet Natuurbescherming zijn:

- Beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebieden);
- Aangepaste soortenlijst beschermde planten en dieren;
- Expliciete vermelding intrinsieke waarde van natuur (art. 1.10);
- Algemene zorgplicht voor natuurgebieden en in het wild levende dieren, planten en hun leefomgeving (art. 1.11);
- Actieve soortenbescherming (art. 1.12): verplichting voor provincies.

Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden

Toetsing van effecten van projecten op Natura 2000-gebieden blijft hetzelfde als nu.

Beschermde natuurmonumenten

Beschermde natuurmonumenten en bijbehorende doelen komen te vervallen. Hetzelfde geldt voor (nooit aangewezen) beschermde landschapsgezichten en beschermde leefomgevingen. De meeste natuurmonumenten vallen binnen het NNN areaal en zijn via dat beschermingsregime alsnog beschermd. Daarnaast kunnen gemeenten de natuurmonumenten via een bestemmingsplan als beschermde natuur aanwijzen.

Provincies dienen gebieden aan te wijzen voor het NNN (voormalige EHS) en (evt. op verzoek) voor overige bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen.

Het rijk kan een gebied, niet zijnde een Natura 2000-gebied, als bijzonder nationaal natuurgebied aanwijzen.

Soortbescherming

Alle beschermde soorten worden aangewezen in de wet zelf (deels met verwijzing naar internationale regelgeving). Alle natuurlijk in het wild levende vogels, meeste inheemse zoogdieren, alle inheemse amfibieën en reptielen, en een aantal vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten zijn beschermd. Ongeveer 200 thans beschermde soorten (vooral vaatplanten en zeevissen) worden niet meer beschermd onder de Wet natuurbescherming (anders dan door algemene zorgplicht). De lijst met beschermde soorten is niet meer opgedeeld in tabellen, zoals in de huidige Flora- en faunawet. Zie bijlage 2 voor de nieuwe lijst met beschermde plant- en diersoorten.

Totaal aantal beschermde soorten is slechts een fractie van ongeveer 35.000 soorten die in Nederland voorkomen. Groot aantal bedreigde (Rode lijst) soorten wordt niet passief beschermd (wel actieve bescherming vereist).

Drie regimes voor beschermde soorten

1. Regels ter bescherming van vogels die vallen binnen het bereik van de Vogelrichtlijn, i.e. alle natuurlijk in het wild levende vogels in EU (art. 3.1-3.4)
2. Regels ter bescherming van dier- en plantensoorten die strikt beschermd zijn op grond van de Habitatrichtlijn en natuurbeschermingsverdragen (art. 3.5-3.9)
3. Regels ter bescherming van niet onder 2 vallende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten vermeld in de bijlage bij de wet (art. 3.10-3.11)

Inhoud beschermingsregimes

- Geen uniform verbodstelsel, maar aparte verboden voor elk van de drie categorieën beschermde soorten.
- Verboden en uitzonderingen sluiten nauw aan bij Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (regime 1 en 2), maar 'soepeler' regime voor aanvullend beschermde soorten (regime 3).
- Meeste verboden nu alleen van toepassing op 'opzettelijk' handelen, maar dat dekt ook voorwaardelijk opzet (=willens en wetens aanmerkelijke kans aanvaarden dat gedraging schadelijke gevolgen heeft voor beschermde soorten). Verschil met de huidige verboden zal in de praktijk dus waarschijnlijk gering zijn.

Alle in de Wet genoemde soorten zijn strikt beschermd. Voor de verbodsbepalingen is een ontheffing noodzakelijk. Dit geldt ook voor zeer algemene soorten waarvoor in het verleden automatisch de vrijstellingsregeling van kracht was bij ruimtelijke ontwikkelingen. Echter kunnen de provincies voor een aantal algemene soorten een vrijstellingslijst opstellen (op basis van Artikel 3.11). Dit betekent dat de beschermde soorten per provincie verschillen (zie bijlage 3).

Met betrekking tot ruimtelijke ontwikkelingen zijn de volgende verbodsbepalingen voor soorten het meest relevant.

Intrinsieke waarde natuur

Artikel 1.10

Deze wet is gericht op:

Het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde, en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit.

Algemene Zorgplicht

Artikel 1.11

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
 - a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
 - b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
 - c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.
3. Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

Artikel 3.1

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.

Artikel 3.3

1. Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van verboden als bedoeld in artikel 3.1, ten aanzien van vogels van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van hun nesten, rustplaatsen of eieren.

2. Provinciale staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van verboden als bedoeld in artikel 3.1 en ten aanzien van vogels van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van hun nesten, rustplaatsen of eieren.

Ontheffing of vrijstelling

Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

- a. er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
- b. zij is nodig:
 - in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
 - in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
 - ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
 - ter bescherming van flora of fauna;
 - voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt, of
 - om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan;
- c. de maatregelen leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

In een ontheffing, onderscheidenlijk vrijstelling worden in elk geval voorschriften opgenomen, onderscheidenlijk regels gesteld, over:

- a. de middelen, installaties of methoden voor het vangen of doden, waarbij enkel het gebruik wordt toegestaan van bij algemene maatregel van bestuur aangewezen middelen, installaties of methoden;
- b. de tijd en plaats waarvoor de ontheffing of vrijstelling geldt, en
- c. de wijze waarop het risico voor het behoud van de vogelstand wordt beperkt.

Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

Artikel 3.5

- 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.

Artikel 3.8

1. Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van een of meer van de verboden, bedoeld in artikel 3.5 ten aanzien van dieren of planten van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van de voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren van daarbij aangewezen soorten.

2. Provinciale staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van een of meer van de verboden, bedoeld in artikel 3.5 ten aanzien van dieren of planten van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van de voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren van daarbij aangewezen soorten.

Ontheffing of vrijstelling

Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

a. er bestaat geen andere bevredigende oplossing;

b. zij is nodig:

- in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
- in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
- voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
- om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben;

c. er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Beschermingsregime andere soorten

Artikel 3.10

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.

2. Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:

a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;

b. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;

c. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;

d. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;

e. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;

f. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;

g. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of

h. in het algemeen belang.

3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Artikel 3.11

1. Bij ministeriële regeling kan worden bepaald dat de bij die regeling aan te wijzen verboden, bedoeld in artikel 3.10, eerste lid, onderdeel b of c niet van toepassing zijn ten aanzien van bij die regeling aan te wijzen soorten, op bij die regeling aan te wijzen categorieën van handelingen die na een voorafgaande melding aan gedeputeerde staten worden uitgevoerd om een reden, genoemd in artikel 3.8, vijfde lid, onderdeel b, of in artikel 3.10, tweede lid.

2. Provinciale staten kunnen bij verordening regels stellen waaraan een melding als bedoeld in het eerste lid moet voldoen.

Gedragcodes

De verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.2, zesde lid, 3.5, 3.6 tweede lid, of 3.10, en de krachtens artikel 3.11, eerste lid, geldende verplichting tot melding, zijn niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van:

a. een bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;

b. een bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of de bosbouw;

c. een bestendig gebruik, of

d. ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

2. Een gedragscode als bedoeld in het eerste lid wordt goedgekeurd, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

a. in de gedragscode worden handelingen beschreven die nodig zijn voor:

- ingeval het handelingen betreft die invloed kunnen hebben op vogels, één van de in artikel 3.3, vierde lid, genoemde redenen;
- ingeval het handelingen betreft die invloed kunnen hebben op dieren als bedoeld in artikel 3.5, eerste lid, één van de in artikel 3.8, vijfde lid, genoemde redenen;
- ingeval het handelingen betreft die invloed kunnen hebben op dieren als bedoeld in artikel 3.10, eerste lid, onderdeel a, of van planten als bedoeld in artikel 3.10, eerste lid, onderdeel c, één van de in artikel 3.8, vijfde lid, of in artikel 3.10, tweede lid, onder a, e, f of g, genoemde redenen;

b. in de gedragscode een wijze van uitvoering van handelingen is beschreven, waarmee naar het oordeel van Onze Minister afdoende is gewaarborgd dat ten aanzien van de soorten, bedoeld in artikel 3.1, 3.5, eerste of vijfde lid, 3.10, eerste lid, geen benutting of economisch gewin plaatsvindt;

c. in de gedragscode een wijze van uitvoering van handelingen is beschreven, waarmee naar het oordeel van Onze Minister afdoende is gewaarborgd dat ten aanzien van de soorten, bedoeld in artikel 3.1, 3.5, eerste of vijfde lid, 3.10, eerste lid, zorgvuldig wordt gehandeld.

Zorgvuldig handelen

Van zorgvuldig handelen als bedoeld in het tweede lid, onderdeel c, is in elk geval sprake, indien is voldaan aan de volgende voorwaarden:

a. er worden slechts handelingen verricht waarvan geen wezenlijke invloed uitgaat op de soorten, bedoeld in het tweede lid, en

b. ingeval handelingen worden verricht die invloed hebben op dieren wordt voorafgaand en tijdens de handelingen in redelijkheid alles verricht of gelaten om te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken dat:

- dieren als bedoeld in artikel 3.1, 3.5, eerste lid, of 3.10, eerste lid, worden gedood;
- nesten van vogels worden vernield, beschadigd of weggenomen, rustplaatsen van vogels worden vernield of beschadigd, dan wel voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de in artikel 3.5, eerste lid, of artikel 3.10, eerste lid, bedoelde dieren worden beschadigd of vernield, en
- eieren van dieren als bedoeld in artikel 3.1, 3.5, eerste lid, of 3.10, eerste lid, worden vernield, of

c. ingeval handelingen worden verricht die invloed hebben op planten van soorten als bedoeld in artikel 3.5, vijfde lid, of 3.10, eerste lid, wordt voorafgaand aan en tijdens de handelingen in redelijkheid alles verricht of gelaten om te voorkomen dat deze planten worden geplukt, afgesneden, onworteld of vernield.

4. Alvorens een gedragscode als bedoeld in het eerste lid, of een wijziging daarvan, goed te keuren of in te trekken, overlegt Onze Minister met gedeputeerde staten over zijn voornemen daartoe.

Bijlage 3 Beschermde plant- en diersoorten

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels (zoals bedoelt in artikel 1 van de Vogelrichtlijn). Nog niet duidelijk is of er weer een lijst met jaarrond beschermde vogelnesten komt en/of dat de huidige lijst blijft gelden.

Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (Niet-vogels)

Naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Verdrag/Richtlijn
baardvleermuis	<i>Myotis mystacinus ssp. mystacinus</i>	Zoogdieren-vleermuizen	Bern II, HR IV
bataafse stroommossel	<i>Unio crassus</i>	Weekdieren	HR IV
bechsteins vleermuis	<i>Myotis bechsteini</i>	Zoogdieren-vleermuizen	Bern II, HR IV
bever	<i>Castor fiber ssp. albicus</i>	Zoogdieren-landzoogdieren	HR IV
boomkikker	<i>Hyla arborea ssp. arborea</i>	Amfibieën	Bern II, HR IV
bosvleermuis	<i>Nyctalus leisleri ssp. leisleri</i>	Zoogdieren-vleermuizen	Bern II, HR IV
brandts vleermuis	<i>Myotis brandti ssp. brandti</i>	Zoogdieren-vleermuizen	Bern II, HR IV
brede geelrandwaterroofkever	<i>Dytiscus latissimus</i>	Insecten-kevers	Bern II, HR IV
donker pimperlblauwtje	<i>Maculinea nausithous</i>	Insecten-dagvlinders	Bern II, HR IV
drijvende waterweegbree	<i>Luronium natans</i>	Zaadplanten	Bern I, HR IV
franjestaat	<i>Myotis nattereri</i>	Zoogdieren-vleermuizen	Bern II, HR IV
gaffellibel	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Insecten-libellen	Bern II, HR IV
geel schorpioenmos	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Sporenplanten-bladmossen	Bern I
geelbuikvuurpad	<i>Bombina variegata ssp. variegata</i>	Amfibieën	Bern II, HR IV
gestreepte waterroofkever	<i>Graphoderus bilineatus</i>	Insecten-kevers	Bern II, HR IV
geklepte witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Insecten-libellen	Bern II, HR IV

gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zoogdieren-vleermuizen	HR IV
gewone grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus ssp. auritus</i>	Zoogdieren-vleermuizen	Bern II, HR IV
gladde slang	<i>Coronella austriaca ssp. austriaca</i>	Reptielen	Bern II, HR IV
grijze grootoorvleermuis	<i>Plecotus austriacus ssp. austriacus</i>	Zoogdieren-vleermuizen	Bern II, HR IV
groene glazenmaker	<i>Aeshna viridis</i>	Insecten-libellen	Bern II, HR IV
groenknolorchis	<i>Liparis loeselii</i>	Zaadplanten	Bern I, HR IV
grote hoefijzerneus	<i>Rhinolophus ferrumequinum ssp. ferrumequinum</i>	Zoogdieren-vleermuizen	Bern II, HR IV
grote vuurvliinder	<i>Lycaena dispar ssp. batava</i>	Insecten-dagvlinders	Bern II, HR IV
hamster	<i>Cricetus cricetus ssp. canescens</i>	Zoogdieren-landzoogdieren	Bern II, HR IV
hazelmuis	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Zoogdieren-landzoogdieren	HR IV
heikikker	<i>Rana arvalis ssp. arvalis</i>	Amfibieën	Bern II, HR IV
houting	<i>Coregonus oxyrinchus</i>	Vissen	HR IV
ingekorven vleermuis	<i>Myotis emarginatus ssp. emarginatus</i>	Zoogdieren-vleermuizen	Bern II, HR IV
kamsalamander	<i>Triturus cristatus</i>	Amfibieën	Bern II, HR IV
kleine dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Zoogdieren-vleermuizen	Bern II, HR IV
kleine vlotvaren	<i>Salvinia natans</i>	Sporenplanten-varens	Bern I
knoflookpad	<i>Pelobates fuscus ssp. fuscus</i>	Amfibieën	Bern II, HR IV
kruipend moerasscherm	<i>Apium repens</i>	Zaadplanten	Bern I, HR IV
laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus ssp. serotinus</i>	Zoogdieren-vleermuizen	Bern II, HR IV
liggende raket	<i>Sisymbrium supinum</i>	Zaadplanten	Bern I
meervleermuis	<i>Myotis dasycneme</i>	Zoogdieren-vleermuizen	Bern II, HR IV
mercuurwaterjuffer	<i>Coenagrion mercuriale ssp. mercuriale</i>	Insecten-libellen	Bern II
muurhagedis	<i>Podarcis muralis ssp. brongniardii</i>	Reptielen	Bern II, HR IV

noordse winterjuffer	<i>Sympecma annulata ssp. braueri</i>	Insecten-libellen	Bern II, HR IV
noordse woelmuis	<i>Microtus oeconomus ssp. arenicola</i>	Zoogdieren-landzoogdieren	HR IV
otter	<i>Lutra lutra ssp. lutra</i>	Zoogdieren-landzoogdieren	Bern II, HR IV
pimpernelblauwtje	<i>Maculinea teleius</i>	Insecten-dagvlinders	Bern II, HR IV
platte schijfhoren	<i>Anisus vorticulus</i>	Weekdieren	HR IV
poelkikker	<i>Rana lessonae</i>	Amfibieën	HR IV
rivierrombout	<i>Gomphus flavipes ssp. flavipes</i>	Insecten-libellen	Bern II, HR IV
rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula ssp. noctula</i>	Zoogdieren-vleermuizen	Bern II, HR IV
rugstreeppad	<i>Bufo calamita</i>	Amfibieën	Bern II, HR IV
ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Zoogdieren-vleermuizen	Bern II, HR IV
sierlijke witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Insecten-libellen	Bern II, HR IV
steur	<i>Acipenser sturio</i>	Vissen	Bern II, HR IV
teunisbloempijlstaart	<i>Proserpinus proserpina</i>	Insecten-nachtvlinders	Bern II, HR IV
tonghaarmuts	<i>Orthotrichum rogeri</i>	Sporenplanten-bladmossen	Bern I
tweekleurige vleermuis	<i>Vespertilio murinus ssp. murinus</i>	Zoogdieren-vleermuizen	Bern II, HR IV
vale vleermuis	<i>Myotis myotis ssp. myotis</i>	Zoogdieren-vleermuizen	Bern II, HR IV
vermiljoenkever	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Insecten-kevers	Bern II, HR IV
vroedmeesterpad	<i>Alytes obstetricans ssp. obstetricans</i>	Amfibieën	Bern II, HR IV
watervleermuis	<i>Myotis daubentoni ssp. daubentoni</i>	Zoogdieren-vleermuizen	Bern II, HR IV
wilde kat	<i>Felis silvestris ssp. silvestris</i>	Zoogdieren-landzoogdieren	HR IV
zandhagedis	<i>Lacerta agilis ssp. agilis</i>	Reptielen	Bern II, HR IV

Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (Vogels)

Naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Verdrag/ Richtlijn
appelvink	<i>Coccothraustes coccothraustes ssp. coccothraustes</i>	Vogels	Bern II
baardman	<i>Panurus biarmicus ssp. biarmicus</i>	Vogels	Bern II
bergeend	<i>Tadorna tadorna</i>	Vogels	Bern II
bijeneter	<i>Merops apiaster</i>	Vogels	Bern II
blauwborst	<i>Luscinia svecica ssp. cyanecula</i>	Vogels	Bern II
blauwe kiekendief	<i>Circus cyaneus ssp. cyaneus</i>	Vogels	Bern II
boerenzwaluw	<i>Hirundo rustica ssp. rustica</i>	Vogels	Bern II
bontbekplevier	<i>Charadrius hiaticula ssp. hiaticula</i>	Vogels	Bern II
bonte vliegenvanger	<i>Ficedula hypoleuca ssp. hypoleuca</i>	Vogels	Bern II
boomklever	<i>Sitta europaea ssp. caesia</i>	Vogels	Bern II
boomkruiper	<i>Certhia brachydactyla ssp. megarhyncha</i>	Vogels	Bern II
boompieper	<i>Anthus trivialis ssp. trivialis</i>	Vogels	Bern II
boomvalk	<i>Falco subbuteo ssp. subbuteo</i>	Vogels	Bern II
bosrietzanger	<i>Acrocephalus palustris</i>	Vogels	Bern II
bosruiter	<i>Tringa glareola</i>	Vogels	Bern II
bosuil	<i>Strix aluco ssp. aluco</i>	Vogels	Bern II
braamsluiper	<i>Sylvia curruca ssp. curruca</i>	Vogels	Bern II
brandgans	<i>Branta leucopsis</i>	Vogels	Bern II
bruine kiekendief	<i>Circus aeruginosus ssp. aeruginosus</i>	Vogels	Bern II
buizerd	<i>Buteo buteo ssp. buteo</i>	Vogels	Bern II
casarca	<i>Tadorna ferruginea</i>	Vogels	Bern II
cetti's zanger	<i>Cettia cetti ssp. cetti</i>	Vogels	Bern II
draaihals	<i>Jynx torquilla ssp. torquilla</i>	Vogels	Bern II
duinpieper	<i>Anthus campestris ssp. campestris</i>	Vogels	Bern II
dwergmeeuw	<i>Larus minutus</i>	Vogels	Bern II
dwergstern	<i>Sterna albifrons ssp. albifrons</i>	Vogels	Bern II
engelse kwikstaart	<i>Motacilla flava ssp. flavissima</i>	Vogels	Bern II

europese kanarie	<i>Serinus serinus</i>	Vogels	Bern II
fitis	<i>Phylloscopus trochilus ssp. trochilus</i>	Vogels	Bern II
flamingo	<i>Phoenicopterus ruber ssp. roseus</i>	Vogels	Bern II
fluitier	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Vogels	Bern II
geelgors	<i>Emberiza citrinella ssp. citrinella</i>	Vogels	Bern II
gekraagde roodstaart	<i>Phoenicurus phoenicurus ssp. phoenicurus</i>	Vogels	Bern II
gele kwikstaart	<i>Motacilla flava ssp. flava</i>	Vogels	Bern II
geoorde fuut	<i>Podiceps nigricollis</i>	Vogels	Bern II
glanskop	<i>Parus palustris ssp. palustris</i>	Vogels	Bern II
goudhaan	<i>Regulus regulus ssp. regulus</i>	Vogels	Bern II
grasmus	<i>Sylvia communis ssp. communis</i>	Vogels	Bern II
graspieper	<i>Anthus pratensis ssp. pratensis</i>	Vogels	Bern II
graszanger	<i>Cisticola juncidis ssp. cisticola</i>	Vogels	Bern II
grauwe kiekendief	<i>Circus pygargus</i>	Vogels	Bern II
grauwe klauwier	<i>Lanius collurio ssp. collurio</i>	Vogels	Bern II
grauwe vliegenvanger	<i>Muscicapa striata ssp. striata</i>	Vogels	Bern II
groene specht	<i>Picus viridis ssp. viridis</i>	Vogels	Bern II
groenling	<i>Carduelis chloris ssp. chloris</i>	Vogels	Bern II
grote barmsijs	<i>Carduelis flammea ssp. flammea</i>	Vogels	Bern II
grote bonte specht	<i>Dendrocopos major ssp. pinetorum</i>	Vogels	Bern II
grote gele kwikstaart	<i>Motacilla cinerea ssp. cinerea</i>	Vogels	Bern II
grote karekiet	<i>Acrocephalus arundinaceus ssp. arundinaceus</i>	Vogels	Bern II
grote stern	<i>Sterna sandvicensis ssp. sandvicensis</i>	Vogels	Bern II
grote zilverreiger	<i>Casmerodius albus ssp. albus</i>	Vogels	Bern II
havik	<i>Accipiter gentilis ssp. gentilis</i>	Vogels	Bern II
heggenmus	<i>Prunella modularis ssp. modularis</i>	Vogels	Bern II
huiszwaluw	<i>Delichon urbica ssp. urbica</i>	Vogels	Bern II
ijsvogel	<i>Alcedo atthis ssp. ispida</i>	Vogels	Bern II
kerkuil	<i>Tyto alba ssp. guttata</i>	Vogels	Bern II

klapekster	<i>Lanius excubitor ssp. excubitor</i>	Vogels	Bern II
klein waterhoen	<i>Porzana parva</i>	Vogels	Bern II
kleine barmsijs	<i>Carduelis flammea ssp. cabaret</i>	Vogels	Bern II
kleine bonte specht	<i>Dendrocopos minor ssp. hortorum</i>	Vogels	Bern II
kleine karekiet	<i>Acrocephalus scirpaceus ssp. scirpaceus</i>	Vogels	Bern II
kleine plevier	<i>Charadrius dubius ssp. curonicus</i>	Vogels	Bern II
kleine zilverreiger	<i>Egretta garzetta ssp. garzetta</i>	Vogels	Bern II
kleinst waterhoen	<i>Porzana pusilla ssp. intermedia</i>	Vogels	Bern II
kluut	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Vogels	Bern II
kneu	<i>Carduelis cannabina ssp. cannabina</i>	Vogels	Bern II
koolmees	<i>Parus major ssp. major</i>	Vogels	Bern II
kortsnavelboomkruiper	<i>Certhia familiaris ssp. macrodactyla</i>	Vogels	Bern II
kraanvogel	<i>Grus grus ssp. grus</i>	Vogels	Bern II
kruisbek	<i>Loxia curvirostra ssp. curvirostra</i>	Vogels	Bern II
kuifmees	<i>Parus cristatus ssp. mitratus</i>	Vogels	Bern II
kwak	<i>Nycticorax nycticorax ssp. nycticorax</i>	Vogels	Bern II
kwartelkoning	<i>Crex crex</i>	Vogels	Bern II
lepelaar	<i>Platalea leucorodia ssp. leucorodia</i>	Vogels	Bern II
matkop	<i>Parus montanus ssp. rhenanus</i>	Vogels	Bern II
middelste bonte specht	<i>Dendrocopos medius ssp. medius</i>	Vogels	Bern II
nachtegaal	<i>Luscinia megarhynchos ssp. megarhynchos</i>	Vogels	Bern II
nachtzwaluw	<i>Caprimulgus europaeus ssp. europaeus</i>	Vogels	Bern II
nonnetje	<i>Mergus albellus</i>	Vogels	Bern II
noordse stern	<i>Sterna paradisaea</i>	Vogels	Bern II
oehoe	<i>Bubo bubo ssp. bubo</i>	Vogels	Bern II
oeverloper	<i>Tringa hypoleucos</i>	Vogels	Bern II
oeverzwaluw	<i>Riparia riparia ssp. riparia</i>	Vogels	Bern II
ooievaar	<i>Ciconia ciconia ssp. ciconia</i>	Vogels	Bern II

paapje	<i>Saxicola rubetra</i>	Vogels	Bern II
pimpelmees	<i>Parus caeruleus ssp. caeruleus</i>	Vogels	Bern II
porseleinhoen	<i>Porzana porzana</i>	Vogels	Bern II
purperreiger	<i>Ardea purpurea ssp. purpurea</i>	Vogels	Bern II
putter	<i>Carduelis carduelis ssp. carduelis</i>	Vogels	Bern II
ransuil	<i>Asio otus ssp. otus</i>	Vogels	Bern II
rietgors	<i>Emberiza schoeniclus ssp. schoeniclus</i>	Vogels	Bern II
rietzanger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Vogels	Bern II
rode wouw	<i>Milvus milvus ssp. milvus</i>	Vogels	Bern II
roerdomp	<i>Botaurus stellaris ssp. stellaris</i>	Vogels	Bern II
roodborst	<i>Erithacus rubecula ssp. rubecula</i>	Vogels	Bern II
roodborsttapuit	<i>Saxicola torquata ssp. hibernans</i>	Vogels	Bern II
roodhalsfuut	<i>Podiceps grisegena ssp. grisegena</i>	Vogels	Bern II
roodmus	<i>Carpodacus erythrinus ssp. erythrinus</i>	Vogels	Bern II
ruigpootuil	<i>Aegolius funereus ssp. funereus</i>	Vogels	Bern II
sijs	<i>Carduelis spinus</i>	Vogels	Bern II
slechtvalk	<i>Falco peregrinus ssp. peregrinus</i>	Vogels	Bern II
snor	<i>Locustella luscinioides ssp. luscinioides</i>	Vogels	Bern II
sperwer	<i>Accipiter nisus ssp. nisus</i>	Vogels	Bern II
spotvogel	<i>Hippolais icterina</i>	Vogels	Bern II
sprinkhaanzanger	<i>Locustella naevia ssp. naevia</i>	Vogels	Bern II
steenuil	<i>Athene noctua ssp. vidalii</i>	Vogels	Bern II
steltkluut	<i>Himantopus himantopus</i>	Vogels	Bern II
strandleeuwerik	<i>Eremophila alpestris ssp. flava</i>	Vogels	Bern II
strandplevier	<i>Charadrius alexandrinus ssp. alexandrinus</i>	Vogels	Bern II
taigaboomkruiper	<i>Certhia familiaris ssp. familiaris</i>	Vogels	Bern II

tapuit	<i>Oenanthe oenanthe ssp. oenanthe</i>	Vogels	Bern II
tijftjaf	<i>Phylloscopus collybita ssp. collybita</i>	Vogels	Bern II
torenavalk	<i>Falco tinnunculus ssp. tinnunculus</i>	Vogels	Bern II
tuinfluiter	<i>Sylvia borin ssp. borin</i>	Vogels	Bern II
velduil	<i>Asio flammeus ssp. flammeus</i>	Vogels	Bern II
visarend	<i>Pandion haliaetus ssp. haliaetus</i>	Vogels	Bern II
visdief	<i>Sterna hirundo ssp. hirundo</i>	Vogels	Bern II
vuurgoudhaan	<i>Regulus ignicapillus ssp. ignicapillus</i>	Vogels	Bern II
wespendief	<i>Pernis apivorus</i>	Vogels	Bern II
wielewaal	<i>Oriolus oriolus ssp. oriolus</i>	Vogels	Bern II
winterkoning	<i>Troglodytes troglodytes ssp. troglodytes</i>	Vogels	Bern II
witgat	<i>Tringa ochropus</i>	Vogels	Bern II
witoogeend	<i>Aythya nyroca</i>	Vogels	Bon I
witte kwikstaart	<i>Motacilla alba ssp. alba</i>	Vogels	Bern II
woudaap	<i>Ixobrychus minutus ssp. minutus</i>	Vogels	Bern II
zeearend	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Vogels	Bern II, Bon I
zwarte mees	<i>Parus ater ssp. ater</i>	Vogels	Bern II
zwarte roodstaart	<i>Phoenicurus ochruros ssp. gibraltariensis</i>	Vogels	Bern II
zwarte specht	<i>Dryocopus martius ssp. martius</i>	Vogels	Bern II
zwarte stern	<i>Chlidonias niger ssp. niger</i>	Vogels	Bern II
zwartkop	<i>Sylvia atricapilla ssp. atricapilla</i>	Vogels	Bern II
zwartkopmeeuw	<i>Larus melanocephalus</i>	Vogels	Bern II

Beschermingsregime andere soorten

Naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep
blaasvaren	<i>Cystopteris fragilis</i>	Sporenplanten-varens
groensteel	<i>Asplenium viride</i>	Sporenplanten-varens
schubvaren	<i>Ceterach officinarum</i>	Sporenplanten-varens
akkerboterbloem	<i>Ranunculus arvensis</i>	Zaadplanten
akkerdoornzaad	<i>Torilis arvensis</i>	Zaadplanten
akkerogentroost	<i>Odontites vernus subsp. vernus</i>	Zaadplanten
beklierde ogentroost	<i>Euphrasia rostkoviana</i>	Zaadplanten
berggamander	<i>Teucrium montanum</i>	Zaadplanten
bergnachtorchis	<i>Platanthera montana</i>	Zaadplanten
blauw guichelheil	<i>Anagallis arvensis subsp. foemina</i>	Zaadplanten
bokkenorchis	<i>Himantoglossum hircinum</i>	Zaadplanten
bosboterbloem	<i>Ranunculus polyanthemus subsp. nemorosus</i>	Zaadplanten
bosdravik	<i>Bromopsis ramosa subsp. benekenii</i>	Zaadplanten
brave hendrik	<i>Chenopodium bonus-henricus</i>	Zaadplanten
brede wolfsmelk	<i>Euphorbia platyphyllos</i>	Zaadplanten
breed wollegras	<i>Eriophorum latifolium</i>	Zaadplanten
bruinrode wespenorchis	<i>Epipactis atrorubens</i>	Zaadplanten
dennenorchis	<i>Goodyera repens</i>	Zaadplanten
dreps	<i>Bromus secalinus</i>	Zaadplanten
echte gamander	<i>Teucrium chamaedrys subsp. germanicum</i>	Zaadplanten
franjegentiaan	<i>Gentianella ciliata</i>	Zaadplanten
geelgroene wespenorchis	<i>Epipactis muelleri</i>	Zaadplanten
geplooid vrouwenmantel	<i>Alchemilla subcrenata</i>	Zaadplanten
getande veldsla	<i>Valerianella dentata</i>	Zaadplanten
gevekt zonneroosje	<i>Tuberaria guttata</i>	Zaadplanten
glad biggenkruid	<i>Hypochaeris glabra</i>	Zaadplanten
gladde zegge	<i>Carex laevigata</i>	Zaadplanten

groene nachtorchis	<i>Coeloglossum viride</i>	Zaadplanten
groot spiegelklokje	<i>Legousia speculum-veneris</i>	Zaadplanten
grote bosaardbei	<i>Fragaria moschata</i>	Zaadplanten
grote leeuwenklauw	<i>Aphanes arvensis</i>	Zaadplanten
honingorchis	<i>Herminium monorchis</i>	Zaadplanten
kalkboterbloem	<i>Ranunculus polyanthemus</i> subsp. <i>polyanthemoides</i>	Zaadplanten
kalketrip	<i>Centaurea calcitrapa</i>	Zaadplanten
karthuizeranjer	<i>Dianthus carthusianorum</i>	Zaadplanten
karwijselie	<i>Selinum carvifolia</i>	Zaadplanten
kleine ereprijs	<i>Veronica verna</i>	Zaadplanten
kleine schorseneer	<i>Scorzonera humilis</i>	Zaadplanten
kleine wolfsmelk	<i>Euphorbia exigua</i>	Zaadplanten
kluwenklokje	<i>Campanula glomerata</i>	Zaadplanten
knollathyrus	<i>Lathyrus linifolius</i>	Zaadplanten
knolspirea	<i>Filipendula vulgaris</i>	Zaadplanten
korensla	<i>Arnoseris minima</i>	Zaadplanten
kranskarwij	<i>Carum verticillatum</i>	Zaadplanten
kruiptijm	<i>Thymus praecox</i>	Zaadplanten
lange zonnedaauw	<i>Drosera longifolia</i>	Zaadplanten
liggende ereprijs	<i>Veronica prostrata</i>	Zaadplanten
moerasgamander	<i>Teucrium scordium</i>	Zaadplanten
muurbloem	<i>Erysimum cheiri</i>	Zaadplanten
naakte lathyrus	<i>Lathyrus aphaca</i>	Zaadplanten
naaldenkervel	<i>Scandix pecten-veneris</i>	Zaadplanten
pijlscheefkelk	<i>Arabis hirsuta</i> subsp. <i>sagittata</i>	Zaadplanten
roggelelie	<i>Lilium bulbiferum</i> subsp. <i>croceum</i>	Zaadplanten
rood peperboompje	<i>Daphne mezereum</i>	Zaadplanten
rozenkransje	<i>Antennaria dioica</i>	Zaadplanten
ruw parelzaad	<i>Lithospermum arvense</i>	Zaadplanten
scherpkruid	<i>Asperugo procumbens</i>	Zaadplanten
schubzegge	<i>Carex lepidocarpa</i>	Zaadplanten
smalle raai	<i>Galeopsis angustifolia</i>	Zaadplanten
spits havikskruid	<i>Hieracium lactucella</i>	Zaadplanten
steenbraam	<i>Rubus saxatilis</i>	Zaadplanten
stijve wolfsmelk	<i>Euphorbia stricta</i>	Zaadplanten
stofzaad	<i>Monotropa hypopitys</i>	Zaadplanten
tengere distel	<i>Carduus tenuiflorus</i>	Zaadplanten
tengere veldmuur	<i>Minuartia hybrida</i>	Zaadplanten
trogamander	<i>Teucrium botrys</i>	Zaadplanten
veenbloembies	<i>Scheuchzeria palustris</i>	Zaadplanten

vliegenorchis	<i>Ophrys insectifera</i>	Zaadplanten
vroege ereprijs	<i>Veronica praecox</i>	Zaadplanten
wilde averuit	<i>Artemisia campestris</i> <i>subsp. campestris</i>	Zaadplanten
wilde ridderspoor	<i>Consolida regalis</i>	Zaadplanten
wilde weit	<i>Melampyrum arvense</i>	Zaadplanten
wolfskers	<i>Atropa bella-donna</i>	Zaadplanten
zandwolfsmelk	<i>Euphorbia seguieriana</i>	Zaadplanten
zinkviooltje	<i>Viola lutea subsp.</i> <i>calaminaria</i>	Zaadplanten
zweedse kornoelje	<i>Cornus suecica</i>	Zaadplanten
vliegend hert	<i>Lucanus cervus</i>	Insecten-kevers
beekkrombout	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	Insecten-libellen
bosbeekjuffer	<i>Calopteryx virgo</i>	Insecten-libellen
donkere waterjuffer	<i>Coenagrion armatum</i>	Insecten-libellen
gevlekte glanslibel	<i>Somatochlora</i> <i>flavomaculata</i>	Insecten-libellen
gewone bronlibel	<i>Cordulegaster boltonii</i>	Insecten-libellen
hoogveenglanslibel	<i>Somatochlora arctica</i>	Insecten-libellen
kempense heidelibel	<i>Sympetrum</i> <i>depressiusculum</i>	Insecten-libellen
speerwaterjuffer	<i>Coenagrion hastulatum</i>	Insecten-libellen
aardbeivlinder	<i>Pyrgus malvae</i>	Insecten-dagvlinders
bosparemoervlinder	<i>Melitaea athalia</i>	Insecten-dagvlinders
bruin dikkopje	<i>Erynnis tages</i>	Insecten-dagvlinders
bruine eikenpage	<i>Satyrrium ilicis</i>	Insecten-dagvlinders
duinparemoervlinder	<i>Argynnis niobe</i>	Insecten-dagvlinders
gentiaanblauwtje	<i>Maculineaalcon</i>	Insecten-dagvlinders
grote paremoervlinder	<i>Argynnis aglaja</i>	Insecten-dagvlinders
grote vos	<i>Nymphalis polychloros</i>	Insecten-dagvlinders
grote weerschijnvlinder	<i>Apatura iris</i>)	Insecten-dagvlinders
iepenpage	<i>Satyrrium w-album</i>	Insecten-dagvlinders
kleine heivlinder	<i>Hipparchia statilinus</i>	Insecten-dagvlinders

kleine ijsvogelvinder	<i>Limenitis camilla</i>	Insecten-dagvlinders
kommavinder	<i>Hesperia comma</i>	Insecten-dagvlinders
sleedoornpage	<i>Thecla betulae</i>	Insecten-dagvlinders
spiegeldikkopje	<i>Heteropterus morpheus</i>	Insecten-dagvlinders
veenbesblauwtje	<i>Plebejus optilete</i>	Insecten-dagvlinders
veenbesparelmoervinder	<i>Boloria aquilonaris</i>	Insecten-dagvlinders
veenhooibeestje	<i>Coenonympha tullia</i>	Insecten-dagvlinders
veldparelmoervinder	<i>Melitaea cinxia</i>	Insecten-dagvlinders
zilveren maan	<i>Boloria selene</i>	Insecten-dagvlinders
europese rivierkreeft	<i>Astacus astacus</i>	Kreeftachtigen
beekdonderpad	<i>Cottus rhenanus</i>	Vissen
beekprik	<i>Lampetra planeri</i>	Vissen
elrits	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Vissen
gestippelde alver	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Vissen
grote modderkruiper	<i>Misgurnus fossilis</i>	Vissen
kwabaal	<i>Lota lota</i>	Vissen
alpenwatersalamander	<i>Mesotriton alpestris</i>	Amfibieën
bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	Amfibieën
gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	Amfibieën
kleine watersalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Amfibieën
meerkikker	<i>Rana ridibunda</i>	Amfibieën
middelste groene kikker/bastaard kikker	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Amfibieën
vinpootsalamander	<i>Lissotriton helveticus</i>	Amfibieën
vuursalamander	<i>Salamandra salamandra</i>	Amfibieën
adder	<i>Vipera berus ssp. berus</i>	Reptielen
hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>	Reptielen
levendbarende hagedis	<i>Zootoca vivipara</i>	Reptielen
ringslang	<i>Natrix natrix</i>	Reptielen
aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>	Zoogdieren-landzoogdieren
boomarter	<i>Martes martes</i>	Zoogdieren-landzoogdieren
bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Zoogdieren-landzoogdieren

bunzing	<i>Mustela putorius</i>	Zoogdieren-landzoogdieren
damhert	<i>Dama dama</i>	Zoogdieren-landzoogdieren
das	<i>Meles meles</i>	Zoogdieren-landzoogdieren
dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>	Zoogdieren-landzoogdieren
dwerfspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>	Zoogdieren-landzoogdieren
edelhert	<i>Cervus elaphus</i>	Zoogdieren-landzoogdieren
eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>	Zoogdieren-landzoogdieren
egel	<i>Erinaceus europeus</i>	Zoogdieren-landzoogdieren
eikelmuis	<i>Eliomys quercinus</i>	Zoogdieren-landzoogdieren
gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>	Zoogdieren-landzoogdieren
grote bosmuis	<i>Apodemus flavicollis</i>	Zoogdieren-landzoogdieren
haas	<i>Lepus europeus</i>	Zoogdieren-landzoogdieren
hermelijn	<i>Mustela erminea</i>	Zoogdieren-landzoogdieren
huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>	Zoogdieren-landzoogdieren
konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Zoogdieren-landzoogdieren
molmuis	<i>Arvicola scherman</i>	Zoogdieren-landzoogdieren
ondergrondse woelmuis	<i>Pitymys subterraneus</i>	Zoogdieren-landzoogdieren
ree	<i>Capreolus capreolus</i>	Zoogdieren-landzoogdieren
rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>	Zoogdieren-landzoogdieren
steenmarter	<i>Martes foina</i>	Zoogdieren-landzoogdieren
tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>	Zoogdieren-landzoogdieren
veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>	Zoogdieren-landzoogdieren

veldspitsmuis	<i>Crocidura leucodon</i>	Zoogdieren-landzoogdieren
vos	<i>Vulpes vulpes</i>	Zoogdieren-landzoogdieren
waterspitsmuis	<i>Neomys fodiens</i>	Zoogdieren-landzoogdieren
wezel	<i>Mustela nivalis</i>	Zoogdieren-landzoogdieren
wild zwijn	<i>Sus scrofa</i>	Zoogdieren-landzoogdieren
woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>	Zoogdieren-landzoogdieren
gewone zeehond	<i>Phoca vitulina</i>	Zoogdieren-zeezoogdieren
grijze zeehond	<i>Halichoerus grypus</i>	Zoogdieren-zeezoogdieren

Vrijgestelde soorten provincie Zuid-Holland

Nederlandse Naam	Wetenschappelijke Naam
Zoogdieren	
Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>
Egel	<i>Erinaceus europeus</i>
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>
Haas	<i>Lepus europeus</i>
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>
Amfibieën en reptielen	
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>
Kleine watersalamander	<i>Triturus vulgaris</i>
Meerkikker	<i>Pelophylax ridibundus</i> (<i>Rana ridibunda</i>)
Middelste groene kikker / Bastaardkikker	<i>Pelophylax klepton esculentus</i> (<i>Rana esculenta</i>)



Staring Advies
Jonker Emilweg 11
6997 CB Hoog-Keppel
T 0314 641 910
info@staringadvies.nl

Bijlage 8 Rapport berekening Groepsrisico Spoorzone

"Spoorzone A1 locatie 2021" (vastgesteld)





Adviesgroep AVIV BV
M.H. Tromplaan 55
7513 AB Enschede

Externe veiligheid / Project spoorzone Gouda

Project	173502
Datum	17 november 2017

Opdrachtgever
Omgevingsdienst Midden-Holland
t.a.v. R. Wegerif
Postbus 45
2800 AA Gouda

Externe veiligheid / Project spoorzone Gouda

Project	173502
Datum	17 november 2017
Auteurs	Arjen Schulenberg Sophie van Veldhoven
Versie nr.	02
Opdrachtgever	Omgevingsdienst Midden-Holland t.a.v. R. Wegerif Postbus 45 2800 AA Gouda

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Normstelling externe veiligheid	5
2.1	Wet- en regelgeving	5
2.2	Risicobenadering	5
2.3	Plasbrandaandachtsgebied (PAG)	8
3	Uitgangspunten risicoberekening	9
3.1	Studiegebied	9
3.2	RBM II	9
3.3	Transportintensiteit	10
3.4	Trajecteigenschappen	10
3.5	Aanwezigheid personen	11
3.6	Opzet van de analyse	12
4	Resultaten	13
4.1	Plaatsgebonden risico	13
4.2	Groepsrisico	13
4.3	Plasbrandaandachtsgebied	15
5	Conclusie	16
	Referentie	17
	Bijlage 1	18
5.1	Deeltraject 1	19
5.2	Deeltraject 2	20
5.3	Deeltraject 3	21
5.4	Deeltraject 4	22
5.5	Deeltraject 5	23

1 Inleiding

In de gemeente Gouda is een spoorlijn gelegen waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. In deze rapportage worden de resultaten beschreven van een actualisatie van de spoorzone te Gouda.

De rapportage is al volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 wordt de normstelling externe veiligheid voor transportroutes toegelicht. De gehanteerde gegevens en uitgangspunten zijn samengevat in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt het resultaat van de berekeningen getoond. Hoofdstuk 5 ten slotte bevat de conclusie.

2 Normstelling externe veiligheid

2.1 Wet- en regelgeving

Het transport van gevaarlijke stoffen brengt risico's met zich mee door de mogelijkheid dat bij een ongeval gevaarlijke stoffen kunnen vrijkomen. Het risico voor personen die verblijven in de omgeving wordt gevat onder het begrip externe veiligheid (EV). Voor het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het binnenwater is een risiconormering vastgesteld. In het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) zijn de regels opgenomen voor de ruimtelijke ordening [1]. Voor infrabesluiten zijn de regels vastgelegd in de Beleidsregels EV-beoordeling Tracébesluiten (de Beleidsregels) [2].

Op 1 april 2015 is het Basisnet volledig in werking getreden. Het basisnet bestaat uit een aangewezen aantal routes (wegen, spoorwegen en vaarwegen) waarop het mogelijk moet zijn en blijven om gevaarlijke stoffen te vervoeren. Het doel van het Basisnet is het vastleggen en waarborgen van een duurzame balans tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen, de ruimtelijke omgeving en de veiligheid van mensen die wonen en werken langs de route. Het Basisnet stelt grenzen aan het risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, vaarwegen en spoorlijnen alsmede aan ruimtelijke ontwikkelingen langs die wegen, vaarwegen en spoorlijnen. Voor elke weg, spoorlijn en vaarweg die deel uitmaakt van het Basisnet, is vastgesteld hoeveel risico het vervoer van gevaarlijke stoffen over die weg, spoorlijn of vaarweg maximaal mag veroorzaken. De basisnetroutes en deze zogenoemde "risicoplafonds" zijn vastgelegd in de regeling basisnet [3].

2.2 Risicobenadering

De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau voor activiteiten met gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze begrippen zijn het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Met het PR wordt de aan te houden afstand geëvalueerd tussen de activiteit en kwetsbare functies in de omgeving. Of een functie kwetsbaar of beperkt kwetsbaar is, is te vinden in het Besluit externe veiligheid Inrichtingen (Bevi) [4]. Voorbeelden van kwetsbare objecten zijn woningen, scholen, ziekenhuizen en grote kantoorgebouwen. Beperkt kwetsbare objecten zijn onder andere verspreid liggende woningen, sporthallen en bedrijfsgebouwen.

Met het GR wordt geëvalueerd of als gevolg van een ongeval een groot aantal slachtoffers kan vallen, doordat een grote groep personen blootgesteld wordt.

2.2.1 Plaatsgebonden risico

Het PR is de kans per jaar dat een persoon, die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats in de omgeving van een transportroute bevindt, overlijdt door een ongeval met het transport van gevaarlijke stoffen op die route. Plaatsen met een gelijk risico kunnen door zogenaamde risicocontouren op een kaart worden weergegeven. Het PR leent zich daarmee goed voor het vaststellen van een veiligheidszone tussen een route en kwetsbare bestemmingen zoals woonwijken. In tabel 1 wordt weergegeven welke normen voor het plaatsgebonden risico van toepassing zijn.

Type object	Omgevingsbesluit
Kwetsbare objecten	Grenswaarde PR 10^{-6}
Beperkt kwetsbare objecten	Richtwaarde PR 10^{-6}

Tabel 1. Normen plaatsgebonden risico

De grenswaarde moet te allen tijde in acht worden genomen, het bevoegd gezag mag niet van de grenswaarde afwijken. Voor de richtwaarde geldt dat uitsluitend in geval van zwaarwegende belangen (zoals economische) daarvan mag worden afgeweken. Voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van basisnetroutes dienen de afstanden rechtstreeks getoetst te worden aan de risicoplafonds zoals die zijn vastgesteld in de Regeling Basisnet [3]. Voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van andere dan de basisnetroutes dienen de afstanden getoetst te worden aan de berekende 10^{-6} contour van het plaatsgebonden risico. In veel gevallen is een risicoberekening niet nodig en kan worden volstaan met het toepassen van de vuistregels uit de Handleiding Risicoanalyse Transport (Hart) [5].

2.2.2 Groepsrisico

Indien een plangebied ligt binnen het invloedsgebied van een transportroute waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, wordt in de toelichting bij het bestemmingsplan en in de ruimtelijke onderbouwing van de omgevingsvergunning in elk geval ingegaan op:

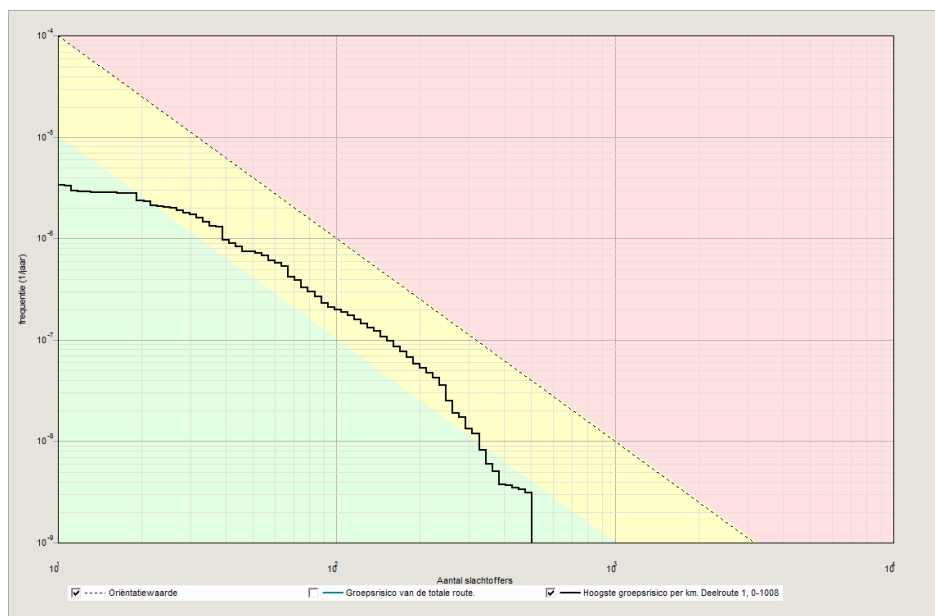
- de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die transportroute, en
- voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die transportroute een ramp voordoet.

Als het groepsrisico door een bestemmingsplan dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 m van een transportroute meer dan 10% toeneemt ten opzichte van de bestaande situatie en groter is dan 10% van de oriëntatiewaarde dient het groepsrisico te worden verantwoord. Dit wordt ook wel aangeduid als de verantwoordingsplicht groepsrisico. In de motivering bij het betrokken besluit moeten ten minste de volgende gegevens worden opgenomen:

- 1°. de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan of besluit wordt vastgesteld, rekening houdend met de in dat gebied reeds aanwezige personen en de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of de geldende bestemmingsplannen of een omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten zijn, en
2°. de als gevolg van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft;
- het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan of de vergunning wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de oriëntatiewaarde;
- de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan of de vergunning zijn overwogen en de in dat plan of die vergunning opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte, en
- de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.

Het groepsrisico geeft aan wat de kans is op een ongeval met tien of meer dodelijke slachtoffers in de omgeving van de beschouwde activiteit, kortom de kans op een ramp. Het aantal personen dat in de omgeving van de route verblijft, bepaalt mede de hoogte van het GR. Het GR wordt weergegeven in een zogenaamde fN-curve, op de verticale as staat de cumulatieve kans per jaar f op een ongeval met N of meer slachtoffers en op de horizontale as het aantal slachtoffers. Figuur 1 geeft een voorbeeld.

Het groepsrisico wordt bepaald per kilometer route en vergeleken met de oriëntatiewaarde. Deze waarde helpt het bevoegd gezag bij de afweging of de kans op een ramp opweegt tegen het maatschappelijk voordeel van het voorgenomen besluit. Het begrip oriëntatiewaarde houdt in dat het bevoegd gezag gemotiveerd kan besluiten een hogere kans op een ramp te accepteren.



Figuur 1 .Voorbeeld groepsrisico transportroute

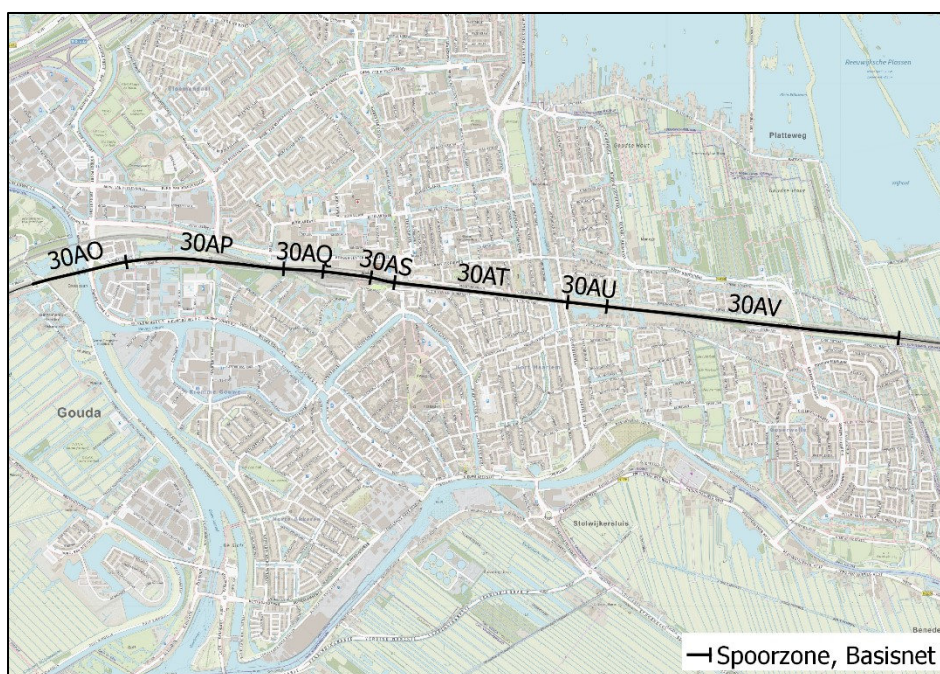
2.3 Plasbrandaandachtsgebied (PAG)

Incidenten met grote lekkage van gevaarlijke stoffen komen heel weinig voor. Het meest voorkomende type incident op wegen en spoorwegen is een lekkage van een brandbare vloeistof zoals benzine. Naast het voldoen aan het plaatsgebonden risico en het verantwoorden van het groepsrisico moet het bevoegd gezag daarom tevens ingaan op een keuze om te bouwen in het zogeheten plasbrandaandachtsgebied (PAG). Het PAG is het gebied naast Basisnetroutes waarbij rekening gehouden wordt met de effecten van een plasbrand. Deze kan ontstaan wanneer bij een ongeval vrijgekomen brandbare vloeistof ontstoken wordt. Met het oog op een dergelijk ongeval zijn in het Bouwbesluit 2012 en de daarop berustende ministeriële regeling bouwvoorschriften gegeven voor gebouwen in plasbrandaandachtsgebieden. De plasbrandaandachtsgebieden zijn bij ministeriële regeling aangewezen [3].

3 Uitgangspunten risicoberekening

3.1 Studiegebied

Het te beschouwen gebied is de gehele spoorzone aan weerszijden van de trajecten die worden getoond in figuur 2. De trajectcodering is conform bijlage 2 van de regeling Basisnet [3].



Figuur 2. Spoorzone Gouda

3.2 RBM II

Het risico van het transport is berekend met RBM II versie 2.4, ontwikkeld in opdracht van Rijkswaterstaat voor evaluatie van transportroutes [6]. Voor de berekening zijn de volgende gegevens nodig:

- De transportintensiteit van gevaarlijke stoffen.
- Trajecteigenschappen zoals de uitstromingsfrequentie, de kans per voertuigkilometer dat een spoorketelwagen met gevaarlijke stoffen betrokken raakt bij een ongeval zodanig dat er uitstroming van de stof optreedt.

- Het aantal personen dat langs de route blootgesteld wordt aan de gevolgen van een ongeval.
- De meteorologische condities: hiervoor is weerstation Rotterdam gebruikt.

3.3 Transportintensiteit

Gerekend is met de voorgeschreven vervoersintensiteiten conform bijlage 2 van de Regeling Basisnet [3]. Deze worden weergegeven in tabel 2. Ook de zogenoemde warme/koude Bleve-verhouding die is afgeleid uit de samenstelling van de vervoersstroom is een invoerparameter. Bij de risicoberekening wordt standaard aangenomen dat 29% van het transport overdag plaatsvindt tussen 8:00 en 18:30 uur evenredig verdeeld over de dagen van de week [5].

Hoofdcategorie	Stofcat.	Voorbeeldstof	Aantal
Brandbaar gas	A	Propaan	1440
Toxisch gas	B2	Ammoniak	910
	B3	Chloor	0
Brandbare vloeistof	C3	Pentaaan	6020
Toxische vloeistof	D3	Acrylnitril	1110
	D4	Acroleïne	180
Warme/koude Bleve-verhouding	A	Propaan	0
	B2	Ammoniak	0.84

Tabel 2. Vervoershoeveelheden cf. Regeling Basisnet Route 30

3.4 Trajecteigenschappen

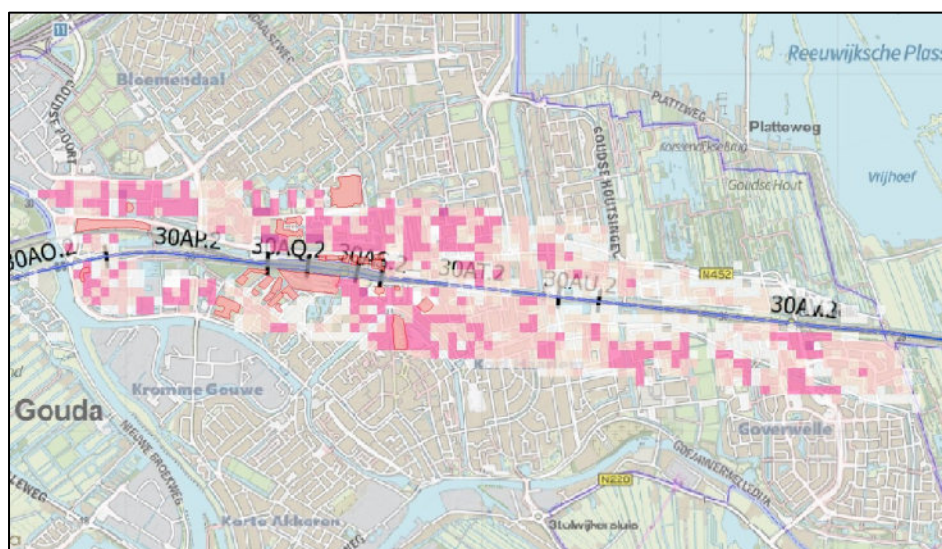
Tabel 3 toont de trajecteigenschappen per traject conform de Regeling Basisnet [3].

Basisnet trajecten	Breedte tabel	Rekenbreedte	Wissels	snelheid	Frequentie
Rotterdam Blijddorp – Gouda					
30AO	0-24	9	Nee	Hoog	2.772E-8
30AP	0-24	9	Ja	Hoog	6.072E-8
30AQ	25-49	49	Ja	Hoog	6.072E-8
Gouda – Harmelen aansluiting					
30AR	50-74	74	Ja	Hoog	6.072E-8
30AS	25-49	49	Ja	Hoog	6.072E-8
30AT	0-24	9	Ja	Hoog	6.072E-8
30AU	0-24	9	Nee	Hoog	2.772E-8
30AV	0-24	9	Ja	Hoog	6.072E-8

Tabel 3. Trajecteigenschappen per traject

3.5 Aanwezigheid personen

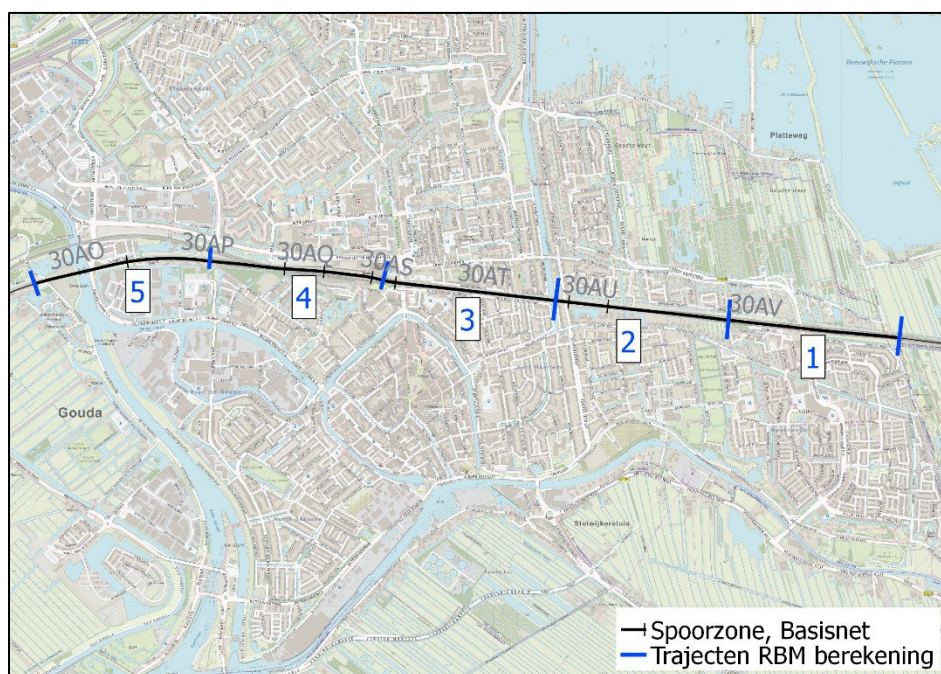
De actuele aanwezigheidsgegevens binnen een zone van 460 meter van het spoor, zijn geleverd door de opdrachtgever. Figuur 3 toont de geleverde bevolking.



Figuur 3. RBM bebouwingsbestand geleverd door opdrachtgever

3.6 Opzet van de analyse

Er zijn vijf deeltrajecten met elk een lengte van een kilometer gedefinieerd, vanaf spoorkilometer 29.0 tot 34.0. Van deze trajecten wordt afzonderlijk het GR berekend. De trajecten worden getoond in figuur 4. Daarnaast wordt het GR berekend van de hoogstscorende kilometer en de gehele route.



Figuur 4. Deeltrajecten RBM II-berekening

4 Resultaten

4.1 Plaatsgebonden risico

Bij het Basisnet Spoor gelden de afstanden die in bijlage 2 bij de Regeling Basisnet zijn opgenomen [3]. Het PR-plafond per traject is gegeven in tabel 4. Dit betekent dat het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen op 1 resp. 7 m, gemeten vanuit het midden van de spoorbundel, niet meer mag bedragen dan 10^{-6} per jaar. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor het plangebied.

Basisnet trajectnummer	PR 10^{-6}
30AO	1
30AP	7
30AQ	1
30AR	1
30AS	1
30AT	7
30AU	1
30AV	7

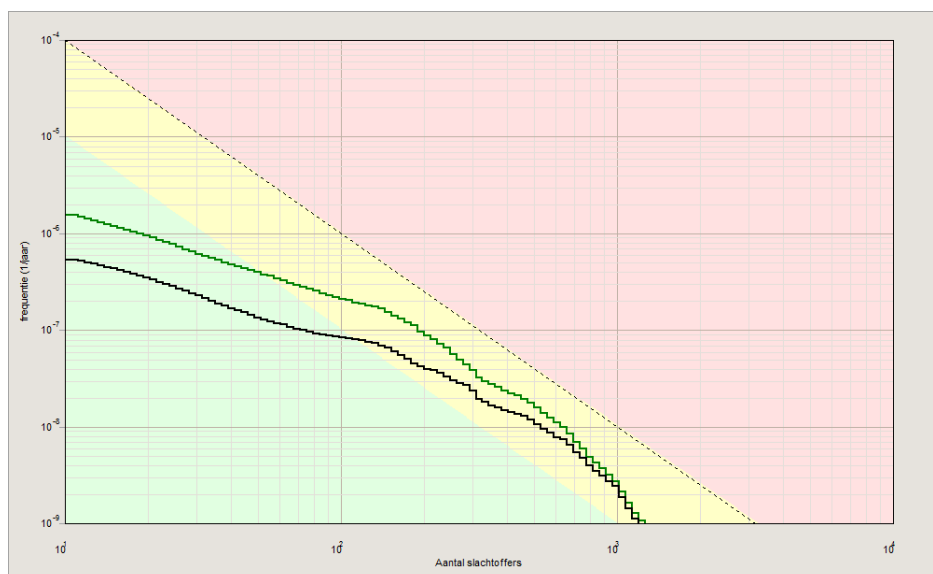
Tabel 4. PR-plafond per traject

4.2 Groepsrisico

Het groepsrisico is berekend voor vijf trajecten van één kilometer. Tabel 3 toont de fractie van de hoogte van het GR ten opzichte van de oriëntatiewaarde. Er is aangegeven hoeveel de berekende frequentie op een bepaald aantal slachtoffers maximaal afwijkt van de oriëntatiewaarde. Een waarde van 0.02 betekent dat het berekende GR over de gehele curve voor een zeker aantal slachtoffers 50 keer kleiner is dan de oriëntatiewaarde.

Situatie	Onderdeel van basisnettrajecten	Factor t.o.v. oriëntatiewaarde
Traject 1	30AV	0.06
Traject 2	30AT t/m 30AV	0.02
Traject 3	30AS en 30 AT	0.21
Traject 4	30AP t/m 30AS	0.26
Traject 5	30AO en 30 AP	0.02
Hoogstscorende km	30AO t/m 30 AV	0.32
Totale route	30AO t/m 30 AV	0.45

Tabel 3. Groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde (OW)

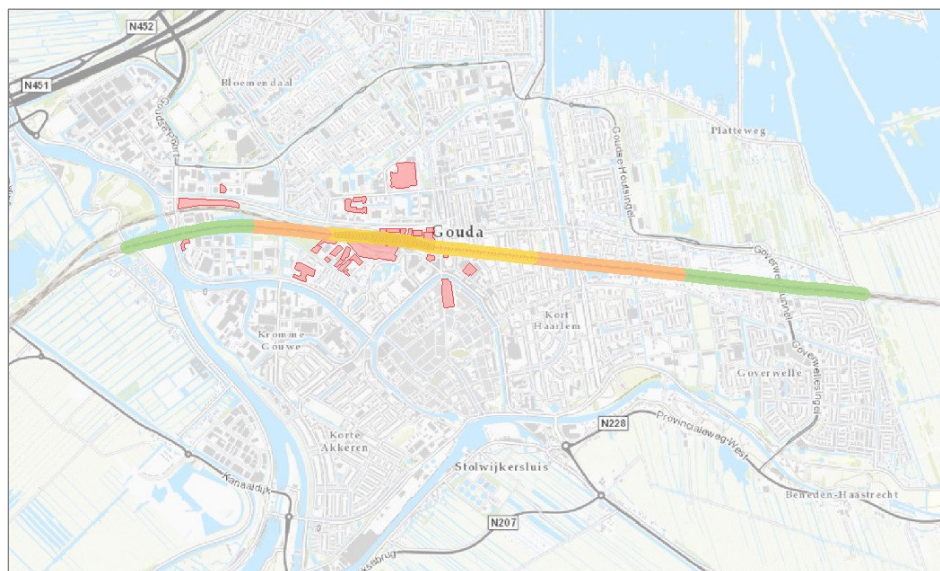


Figuur 5. Groepsrisicocurve gehele route

- Groepsrisico hoogstscorende km
- Groepsrisico totale route

Uit tabel 3 en figuur 3 blijkt dat de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico van de hoogstscorende kilometer binnen de spoorzone Gouda 0.32 keer de oriëntatiewaarde is. Het groepsrisico van de totale route is 0.45 keer de oriëntatiewaarde.

Figuur 6 vat het berekeningsresultaat op een andere wijze samen. In de figuur is het gedeelte van het traject dat het kilometervak met het maximale groepsrisico omvat weergegeven met gele cirkels. De kilometer met het hoogste groepsrisico overlapt met deelroute 3 en 4.



Figuur 6. Geografische weergave groepsrisico

- Ligging kilometer hoogste groepsrisico
- Deel van het traject dat het kilometervak met het hoogste groepsrisico omvat en een aanduiding van de grootte van dit groepsrisico. groepsrisico groter dan 0.1 maar kleiner dan 1 keer de oriëntatiewaarde.
- Deel van het traject met een groepsrisico kleiner dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde.

4.3 Plasbrandaandachtsgebied

In de regeling Basisnet is voor het hier beschouwde traject een plasbrandaandachtsgebied (PAG) voorgeschreven [3]. Het PAG is het gebied tot 30 m van het spoor waarin, bij de realisering van (kwetsbare) objecten, rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand. De 30 m voor het PAG wordt gemeten vanaf de buitenste spoorstaaf van de spoorbundel.

In dit onderzoek wordt de bestaande situatie in beeld gebracht. Het PAG geldt uitsluitend voor nieuwe plannen: worden deze binnen 30 m tot de buitenste spoorstaaf van de spoorbundel gerealiseerd, dan moet wel rekening worden gehouden met het PAG.

5 Conclusie

Het externe veiligheidsrisico door het transport van gevaarlijke stoffen over het spoor ter plaatse van de spoorzone Gouda is berekend.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico op 7 m (trajecten 30AP, 30AT en 30AV) en 1 m (overige trajecten) gemeten vanuit het hart van de spoorbundel, mag niet hoger zijn dan 10^{-6} .

Groepsrisico

Er is een route met een lengte van vijf kilometer beschouwd. Het groepsrisico van de hoogstscorende kilometer is gelijk aan 0.32 keer de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico per afzonderlijke kilometer varieert tussen 0.02 keer en 0.26 keer de oriëntatiewaarde.

Plasbrandaandachtsgebied

Voor het hier beschouwde route geldt een plasbrandaandachtsgebied (PAG). Bij de realisering van (kwetsbare) objecten in de toekomst dient rekening gehouden te worden met de effecten van een plasbrand binnen een afstand van 30 m van de buitenste spoorstaven van de spoorbundel.

Referenties

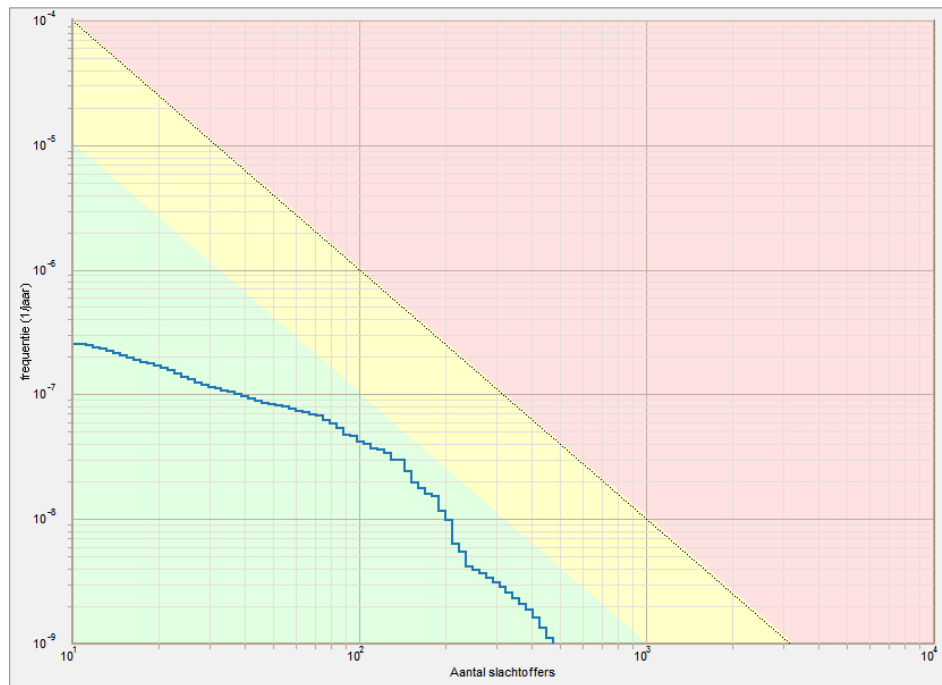
- | | | | |
|----|--------------------|------|--|
| 1. | Ministerie IenM | 2014 | Besluit externe veiligheid transportroutes
Stb. 2013, 465 |
| 2. | Ministerie IenM | 2015 | Beleidsregels EV-beoordeling
Tracébesluiten Stct. 2014, 25839 |
| 3. | Ministerie IenM | 2014 | Regeling Basisnet Stct. 2014, 8242 |
| 4. | Ministerie
VROM | 2004 | Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)
Staatsblad 2004, nr. 250 |
| 5. | Ministerie IenM | 2017 | Handleiding risicoanalyse transport, versie
1.2 |
| 6. | Ministerie IenM | 2017 | RBM II versie 2.4 |

Bijlage 1

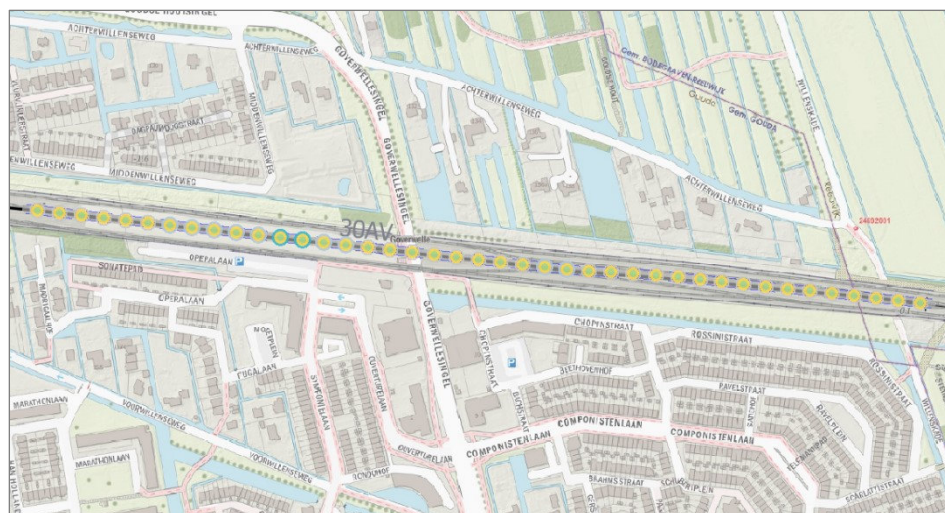
De figuren 7 t/m 16 tonen het groepsrisico per deelroute in zowel een grafiek als geografisch. De kleuren in de geografische weergave van het groepsrisico, hebben de volgende betekenis:

- Deel van het traject waar omheen een routedeel van een kilometer is te definiëren met een groepsrisico groter dan 0.1 maar kleiner dan 1 keer de oriëntatiewaarde.
- Deel van het traject met een groepsrisico kleiner dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde.
- Kilometer hoogste groepsrisico
- Punt met de hoogste bijdrage aan het groepsrisico

5.1 Deeltraject 1

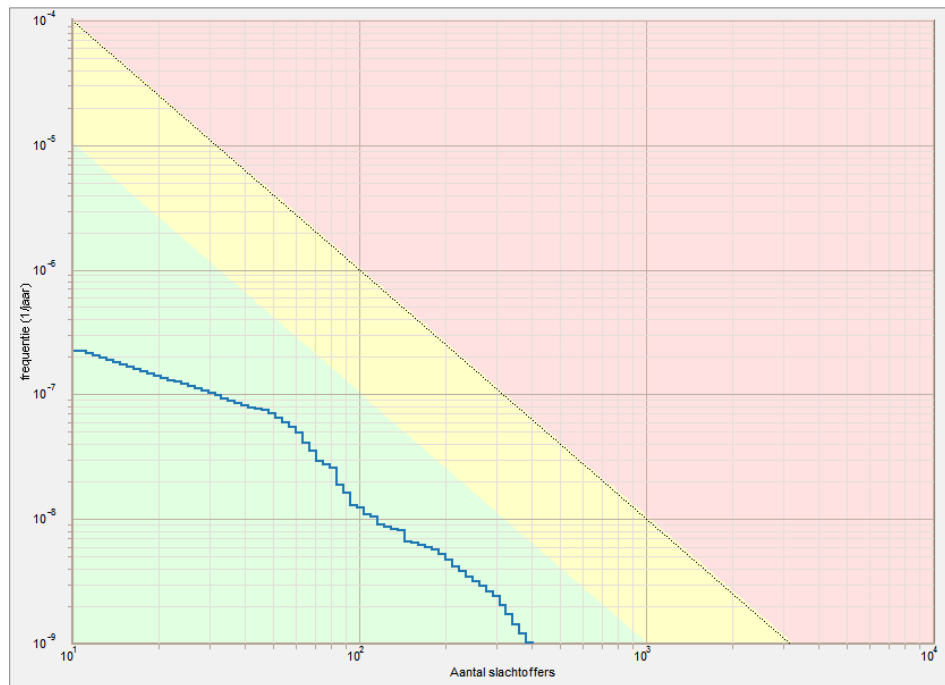


Figuur 7. Groepsrisico deeltraject 1

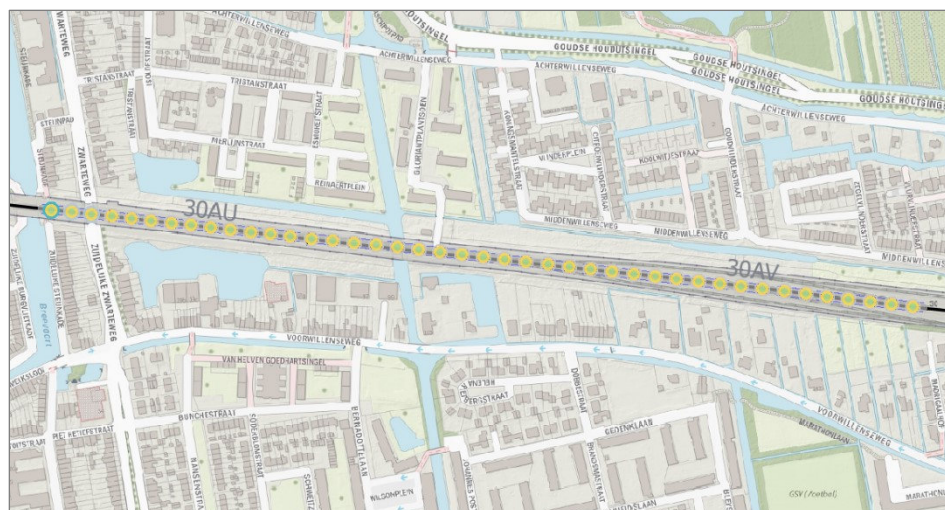


Figuur 8. Groepsrisico geografische traject 1

5.2 Deeltraject 2

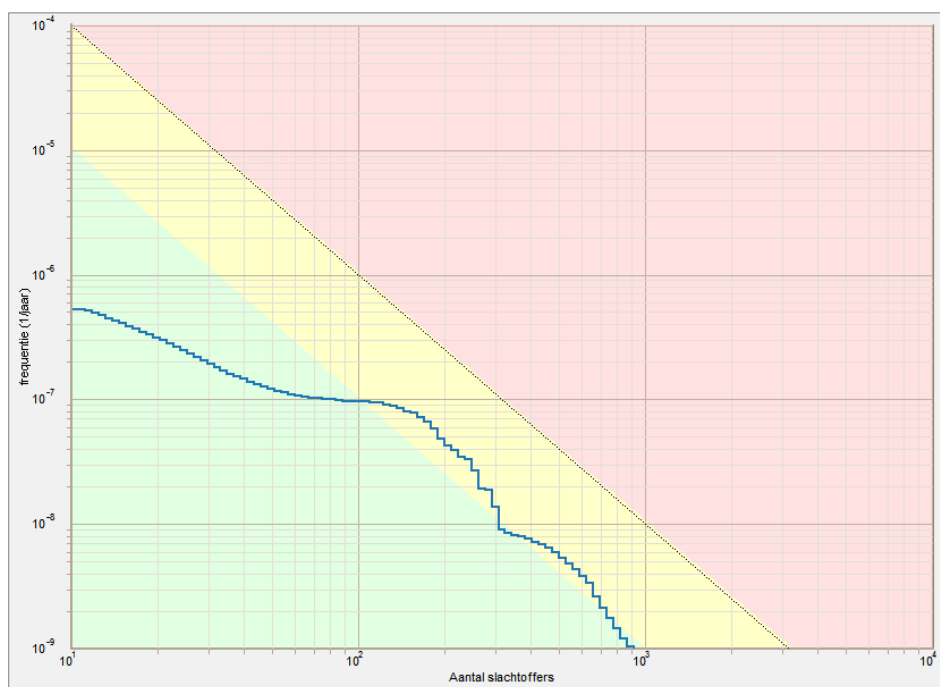


Figuur 9. Groepsrisico deeltraject 2

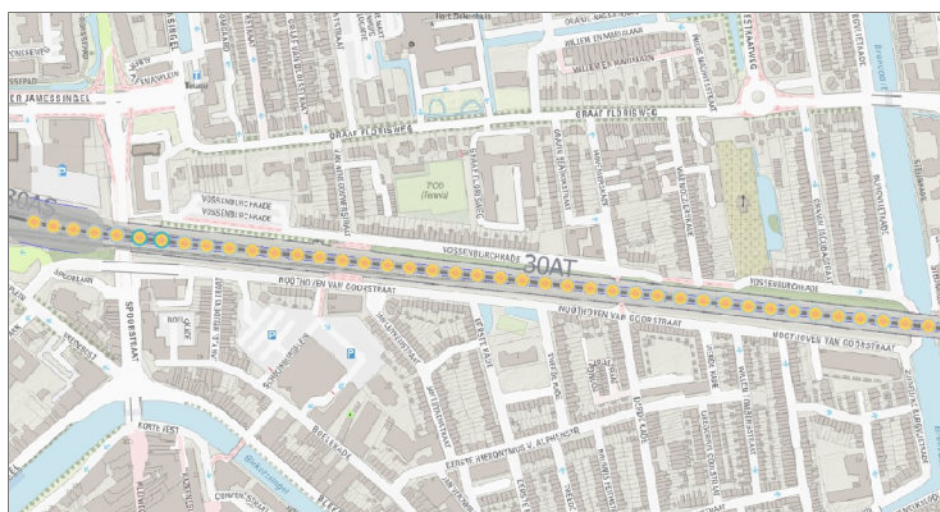


Figuur 10. Groepsrisico geografische deeltraject 2

5.3 Deeltraject 3

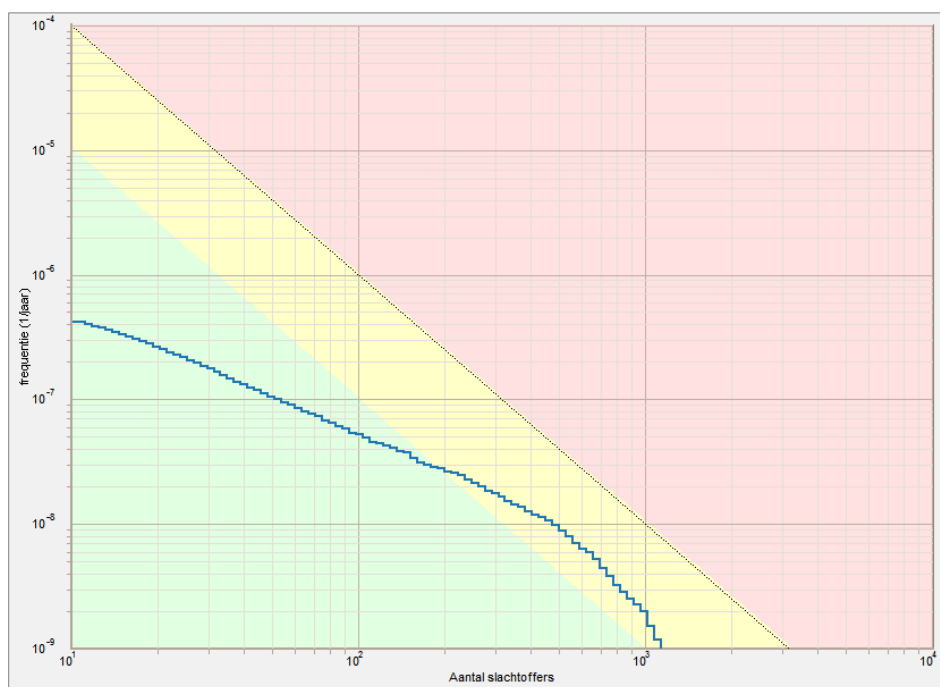


Figuur 11. Groepsrisico deeltraject 3

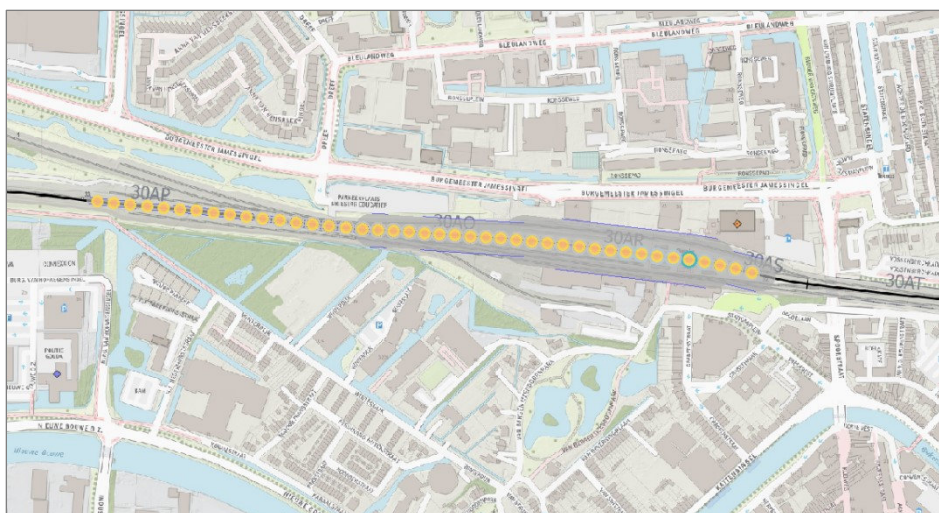


Figuur 12. Groepsrisico geografisch deeltraject 3

5.4 Deeltraject 4

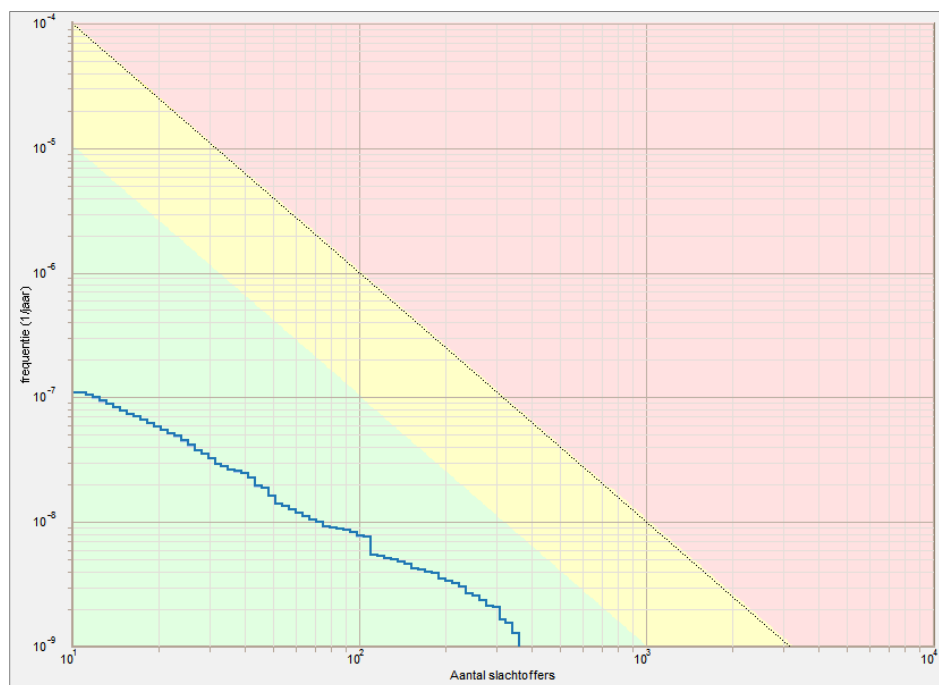


Figuur 13. Groepsrisico deeltraject 4

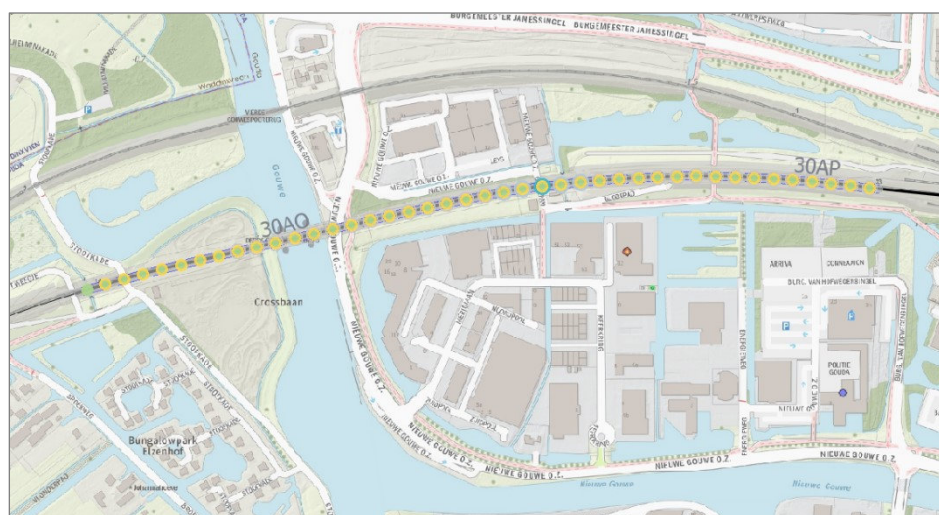


Figuur 14. Groepsrisico geografisch deeltraject 4

5.5 Deeltraject 5



Figuur 15. Groepsrisico deeltraject 5



Figuur 16. Groepsrisico geografisch deeltraject 5

Bijlage 9 Advies Veiligheidsregio Hollands Midden

College van burgemeester en wethouders van de
Gemeente Gouda
Postbus 1086
2800 BB GOUDA

Postadres

Postbus 1123
2302 BC Leiden
advies@vrhm.nl
www.vrhm.nl

Verzenddatum: 15 december 2017
Zaaknummer: Z-2017-075360
Ons kenmerk: UIT-2017-072163
Uw brief van: 3 november 2017

Contactpersoon: Simone Ververs
Telefoon: 06 1952 0108
E-mail: advies@vrhm.nl
Onderwerp: VRHM-advies nota van uitgangspunten Spoorzone Gouda

Bijlage:

Graag bij correspondentie kenmerk en onderwerp vermelden.

Geacht College,

Op 3 november 2017 hebben wij uw verzoek om advies per e-mail ontvangen. Dit adviesverzoek betreft de beoordeling van een nota van uitgangspunten om te komen tot een verruiming van het bestemmingsplan "Spoorzone" in Gouda.

De informatie en afspraken over dit dossier zijn door de gezamenlijke hulpdiensten (politie, GHOR en brandweer) betrokken in en vertaald naar dit advies. Onderstaand treft u de conclusies van onze analyse aan (zie het bijgevoegde adviesrapport).

Opmerkingen ten aanzien van het plangebied en advies:

Het is de bedoeling het reeds eerder vastgestelde bestemmingsplan "Spoorzone" een ruimere bestemming te geven. Het plangebied betreft Spoorzone A1 en Spoorzone Midden & Oost.

Voor het gehele plangebied is de spoorlijn Gouda-Rotterdam relevant als risicobron. Over het spoor vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats.

Voor de C1 locatie gaat het om het invullen van twee bouwvlakken, waarbij diverse functies mogelijk zijn. In het verleden zijn, bij de vaststelling van C1 locatie, diverse maatregelen genomen op het gebied van bereikbaarheid en bluswatervoorziening. Hierbij zijn ook de mogelijkheden meegenomen om een calamiteit op het spoor te bestrijden.

Voor de A1 locatie geldt dat het gebied nog nader ingevuld moet worden. Hierbij dient bereikbaarheid en bluswatervoorziening meegenomen te worden. Het grote knelpunt voor de A1 locatie is de bereikbaarheid van het spoor Rotterdam-Gouda net buiten het plangebied. Ter hoogte van het plangebied ligt het spoor op hoogte (spoorbrug). Er zijn voor de hulpdiensten nauwelijks tot geen mogelijkheden om ter hoogte van het plangebied het spoor te bereiken. Er is geen bluswater voorhanden waarmee een mogelijke calamiteit op het spoor bestreden kan worden. Dit knelpunt is bij andere ontwikkelingen, zoals het Hoornbeeck college, ook aan de orde geweest. Het oplossen van dit knelpunt is voor alle bestaande en nieuwe ontwikkelingen dringend gewenst.



Wij adviseren u:

- Ter hoogte van de A1 locatie de toegankelijkheid van het spoor Rotterdam-Gouda te verbeteren;
- ter hoogte van bovengenoemde toegangen tot het spoor bluswatervoorziening aan te brengen (zie adviesrapport);
- de gebouwen zodanig in te delen dat zo min mogelijk personen aan een mogelijke drukgolf blootgesteld worden;
- binnen het plangebied geen bestemmingen toe te staan voor verminderd of niet zelfredzame personen (ouderen, kinderen onder de 12 jaar enz);
- bij een calamiteit duidelijk kunnen maken aan de aanwezige personen wat ze moeten doen (vluchten dan wel schuilen). Dit vraagt om op de situatie afgestemde ontruimingsplannen (deze plannen overleggen met de brandweer);
- het snel kunnen uitschakelen en sluiten van ventilatiesysteem vanuit een centraal punt;
- de bluswatervoorziening en de bereikbaarheid, zoals omschreven in de praktijkrichtlijn bluswatervoorziening en bereikbaarheid, mee te nemen bij de uitwerking van de beide locaties;
- zorgen voor voldoende vluchtmogelijkheden voor de aanwezige personen van de risicobron af.

Wij adviseren de hieronder genoemde gegevens in de volgende fase voor advies aan te bieden aan de brandweer.

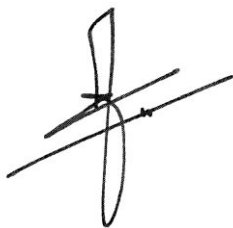
- *Projecteringstekening brandkranen van het waterleidingbedrijf*
- *Open water en opstelplaatsen brandweer*
- *Tekening bereikbaarheid schaal 1:500/ 1:1000*

Voor informatie kunt u contact opnemen met mw. S. Ververs, coördinator Risicoadvisering van VRHM, via advies@vrhm.nl of via 06-19520108.

Ik verwacht u met dit advies van dienst te zijn geweest.

Graag ontvangen wij een afschrift van het door u genomen besluit.

Met vriendelijke groet,



Ing. J.J. Zuidijk
Directeur Veiligheidsregio Hollands Midden

Bijlage:

- Adviesrapport

Digitaal verzonden aan:

- gemeente@gouda.nl

In kopie verzonden aan:

- rwegerif@odmh.nl
- advies@ghorhm.nl
- barend.tameras@politie.nl
- ndouque@ggdhm.nl

Bijlage 1. Adviesrapport

Betreft advies behorende bij briefkenmerk UIT-2017-072163

Betreft: Risicobeoordeling Nota van uitgangspunten Spoorzone

Opstellers: Jaap Meijer, Brandweer Hollands Midden (opsteller adviesbrief)
Remco Anders, Brandweer Hollands Midden
Barend Tamerus, Politie-Eenheid Den Haag
Majella Roosjen, GHOR Hollands-Midden

Relevante scenario's:

1. Brandbaar gas.

Bij een incident met een spoorketelwagon gevuld met brandbaar tot vloeistof verdicht gas kan er een dampwolk vrijkomen die tot ontsteking komt. Er ontstaat een vuurbal met zowel een drukgolf als een enorme warmtestraling. De 100% letaliteit ligt op 150 meter van de risicobron. Binnen deze afstand geven gebouwen onvoldoende bescherming tegen de gevolgen van een Bleve. Bij kans op een Bleve dienen de aanwezige personen het gebied te verlaten. Hierbij is het noodzakelijk dat de aanwezige personen duidelijk gemaakt wordt dat ze niet alleen het gebouw moeten verlaten maar zich op minimaal 400 meter van de risicobron dienen te begeven. Daarbij dient men van de risicobron af te vluchten en wel op een zodanige wijze dat de hulpverleningsdiensten die het plangebied in moeten, en de personen die het gebied verlaten elkaar niet hinderen.

2. Toxisch gas of vloeistof.

Bij een incident met een spoorketelwagon gevuld met een toxische gas of vloeistof kan er een toxische wolk ontstaan bij een dergelijk ongeval dienen de aanwezige personen duidelijk geïnformeerd te zijn. Daarnaast dient luchtverversingsinstallatie van gebouwen met grote groepen personen vanuit een centraal punt gesloten te worden tevens moeten ramen en deuren gesloten worden gehouden.

3. Brandbare vloeistof.

Door een incident op het spoor met een spoorketelwagon met brandbare vloeistof scheurt de tankwand. Een groot deel van de brandbare vloeistof vormt een plas en ontsteekt direct. De brand is kort en hevig en kan secundaire branden in de omgeving veroorzaken. De 100% letaliteit ligt op 40 meter. Effectafstanden zijn afhankelijk van de grootte van de plas.

Bluswater en bereikbaarheid:

1. Voor een adequate hulpverlening bij een incident is het van belang dat de bereikbaarheid en bluswatervoorziening op orde is. Houd daarom rekening met het volgende:
 - a. Het plangebied moet via minstens twee, bij voorkeur drie toegangswegen bereikbaar zijn.
 - b. De wegen binnen het plangebied moeten minimaal 4,5 meter breed zijn (minimale verharding breed 3,25 meter) met een vrije hoogte van 4,2 meter.
 - c. Voor de gebouwen geldt dat primaire bluswatervoorziening binnen 40 meter vanaf de brandweeringang aanwezig dient te zijn.
 - d. De maximale afstand tussen de inzetlocatie en de dichtstbijzijnde secundaire bluswatervoorziening mag maximaal 160 meter zijn.

Rampenbestrijding	
Materieel	Bij een grote calamiteit op het spoor zal er opgeschaald moeten worden.
Bereikbaarheid	Van het plangebied is nog geen inrichting bekend, hierdoor kan de bereikbaarheid van het plangebied nog niet beoordeeld worden.
Tijd	
Bluswater	De primaire bluswatervoorziening is nog niet geprojecteerd in het plangebied. Graag ontvangen wij te zijner tijd een voorstel met de projecteringstekeningen van de brandkranen en eventuele andere bluswaterwinmogelijkheden inclusief de gereserveerde opstelplaats van het brandweervoertuig. In basis schrijft het Bouwbesluit een primaire bluswatervoorziening voor binnen 40 meter van de toegang van een gebouw. Omdat dit praktisch vaak niet haalbaar is denkt de brandweer graag mee in oplossingen vanuit een risicogerichte aanpak. Indien het niet haalbaar blijkt te zijn gaat de brandweer hierover graag met u en het drinkwaterbedrijf in gesprek. <u>Deeltraject tussen nieuwe Gouwe O.Z. en Globepad:</u> • Bereikbaarheid is voldoende. Langs gehele deeltraject zijn opstelplaatsen. • Spoor is niet toegankelijk. Op dit deeltraject ligt het spoor op hoogte. • Aan de noordzijde is bluswater aanwezig, maar onbekend of sloot voldoende diepte en capaciteit heeft. Mogelijke oplossingen: • Vaste trap creëren op aangegeven plaats inclusief een stijgleiding. Stijgleiding doortrekken tot zo dicht mogelijk bij oppervlaktewater. • Nagaan of open water aan noordzijde voldoende capaciteit heeft en opstelplaatsen creëren. <u>Deeltraject tussen Globepad en Burgemeester van Hofwegensingel:</u> • Bereikbaarheid is zeer slecht. Spoor niet bereikbaar met brandweervoertuig. Aan de zuidkant ligt een fietspad, maar deze is niet toegankelijk voor een brandweervoertuig. (2 m breed) • Het spoor is niet toegankelijk door een hek tussen fietspad en spoor. Daarnaast bevindt het spoor zich hier op een talud, waardoor het spoor niet goed toegankelijk is. • Er is voldoende bluswater aan zuidkant van het spoor. Mogelijk oplossingen: • Opwaarderen van het fietspad aan de zuidkant van het spoor, zodat het toegankelijk wordt voor brandweervoertuigen. • Doorgangen in het hek creëren. • Aanleg vaste trap naar spoor.

Bijlage 10 Nota Vooroverleg



Nota Vooroverleg

Vooroverleg Bestemmingsplan A1 locatie 2021

In het kader van artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is het voorontwerp bestemmingsplan op 5 februari 2021 gezonden naar de overleg partners. Onderstaand de binnengekomen overleg reacties en het commentaar erop.

	Commentaar	Aanpassing bestemmingsplan
1.Prorail		
Prorail geeft aan geen opmerkingen op het plan te hebben.	Ter kennis name	Geen aanpassing
2. Hoogheemraadschap van Rijnland (HHR)		
Het Hoogheemraadschap geeft aan dat zijn geen bezwaar tegen het plan mits een waterbalans in dit plangebied wordt toegevoegd. Voor de werkzaamheden is waarschijnlijk een watervergunning nodig. Ook zal er een verrekening in de BRC (Bergings Rekening Courant) moeten plaatsvinden. Inmiddels is er een WGP 2016-2021 van maart 2016.	Er zal een waterbalans worden gemaakt voor deze locatie. In het verleden heeft er al een watercompensatie plaatsgevonden. Hierdoor kan er gebruik worden gemaakt van de BRC. De watervergunning zal ter tijde van het vergunningen traject bij het HHR moeten worden aangevraagd.	De toelichting van het bestemmingsplan zal worden aangepast aan het huidige beleid van HHR. Ook zal een waterbalans worden toegevoegd.
3. Provincie Zuid-Holland(PZH)		
PZH geeft aan de plek vanuit wonen een prima plek te vinden Het totaal van het aantal woningen is meer dan in de lijst van de regionale woonagenda staat, maar we gaan ervan uit dat dat in de volgende regionale lijst dan aangepast wordt. De PZH adviseert verder om de grootschalige kantoorbestemming van het perceel te halen ivm locatie buiten OV knooppunt.	De regionale woonagenda zal worden geactualiseerd. De grote kantoorbestemming zal van het perceel worden gehaald. Kantoren zijn nog wel in de plint toegestaan.	De regels van het bestemmingsplan zullen hierop worden aangepast.
4. Veiligheidsregio		
Voor hulpdiensten is het goed kunnen bereiken en verlaten van een incident met eigen materieel en eigen personeel van cruciaal belang. Hiervoor is het van belang dat wegen zo veel mogelijk een onbelemmerde doorgang bieden. Vanuit de ingediende aanvraag blijkt niet of voldaan wordt aan de afmetingen die gesteld worden aan calamiteitenroutes. Onduidelijk is of de wegen voldoende breed en belastbaar zijn en of de bouwwerken tot op 40 meter bereikbaar zijn door een brandweervoertuig en tot 10 meter voor andere hulpdiensten. De offensieve (primaire) bluswatervoorziening is nog niet	Dit zal worden meegenomen bij de uitwerking van de planvorming.	Geen aanpassingen aan het bestemmingsplan. Het advies van de Veiligheidsregio is voorgelegd aan ontwikkelende partijen.

geprojecteerd in het plangebied. Graag ontvangen wij te zijner tijd een voorstel met de projecterings- tekeningen van de brandkranen en eventuele andere bluswaterwinmogelijkheden, inclusief de gereserveerde opstelplaats van het brandweervoertuig. Vanwege de hoogte van de bouwwerken wordt een offensieve bluswatervoorziening van 90 m³/h aangehouden, waarbij de afstand tussen de brandkraan en tot de toegang van het object maximaal 50 meter bedraagt. De toetreding van de hulpdiensten en bluswatervoorzieningen op en nabij het spoor gaat afgestemd worden met de gemeente Gouda.	Dit zal worden meegenomen bij de uitwerking van de planvorming.	
5. GGD		
De GGD adviseert om woningen die dichtbij drukke wegen zijn gelegen, te voorzien van een goede toevoer van verse lucht vanuit de meest schone zijde en permanent bruikbare, goed regelbare, eenvoudig te bedienen en inbraakveilige ventilatievoorzieningen in iedere verblijfsruimte. Heb aandacht voor emissie van houtstook. De ggd adviseert als maatregel om tenminste één geluidsluwe, aangename zijde; een toegankelijke, bruikbare en liefst groene en schone zijde per woning te realiseren met een geluidbelasting minder dan 50 dB Lden of 40 dB Lnight. Een groene, stille binnentuin of binnenruimte is een derhalve een goed plan. Wij raden aan om regels op te nemen dat slaapkamers aan de stille zijde worden gerealiseerd. Dit voorkomt slaapverstoring en klachten achteraf. Het is van belang om goed na te denken over de ventilatiemogelijkheden (ook van spuien) om zorg te dragen voor een gezond binnenmilieu. Als mensen toegang hebben tot een plek die natuurlijk aandoet (aanwezigheid groen) en die uitnodigt om er te blijven en tot rust te komen of om mensen te ontmoeten, is het aantal	Dit advies wordt meegegeven aan ontwikkelende partijen. De uiteindelijke bouwaanvraag zal getoetst gaan worden aan de eisen zoals gesteld in het bouwbesluit en bouwverordening. Ook dit punt wordt meegegeven aan ontwikkelende partijen. In de huidige plannen zit geen ruimte voor houtstook. In het bestemmingsplan wordt het wettelijke kader op grond van de Wet Geluidhinder gevolgd. Bij een ontheffing van de hoger grenswaarde moeten voorzieningen worden getroffen voor een aanvaardbaar binnenklimaat. Ook dit punt wordt meegegeven aan ontwikkelende partijen. In het kader van de Structuurvisie Groen moet er in het gebied 15 % groen worden gerealiseerd. Deze mogelijkheid zit ook als	Geen aanpassingen aan het bestemmingsplan. Het advies van de GGD is voorgelegd aan ontwikkelende partijen.

gehinderden door geluid van wegverkeer lager. Aandacht moet er dus óók zijn voor de geluidbelasting in de binnentuin. Wij adviseren ook om rekening te houden met de NSG norm bij het plaatsen van warmtepompen, omdat deze betere bescherming biedt tegen het mogelijk optreden van hinder dan de voorgestelde norm van de rijksoverheid. Daarnaast is het met het oog op het vermijden van slaapverstoring-verstandig om warmtepompen en omvormers niet vlakbij een slaapkamerraam van de bijbehorende woning te plaatsen. Daarnaast is door een goede dimensionering (enige overcapaciteit), juiste inregeling en montage (op zware bouwdelen, trillingsdempers, omkasting) de geluidhinder sterk te beperken. Goede informatievoorziening en communicatie met bewoners over de keuze en inzet van maatregelen is belangrijk. Houdt rekening met trillingshinder en probeer deze zoveel mogelijk te beperken. Bied voorzieningen om elkaar te ontmoeten, zoals bankjes en de speelplekken, en daarbij bijvoorbeeld ook een kruiden- of moestuin. Zeker voor gezinnen of mensen die minder mobiel zijn, is dit belangrijk. Kies planten- en bomensoorten waar weinig mensen allergisch voor zijn en die weinig overlast geven. Betrek toekomstige bewoners bij de ontwikkeling van de binnen- en buitenruimte zodat het tegemoetkomt aan hun wensen en behoeften. Vanwege het voorzorgsprincipe raden wij aan om woningen op één tot vier meter afstand van transformatorhuisjes en wijkverdeelstations te plaatsen. Dit is doorgaans genoeg om verhoogde blootstelling aan elektromagnetische straling te voorkomen. Houd voldoende ruimte vrij voor maatschappelijke voorzieningen.	zodanig opgenomen in het bestemmingsplan. Ook dit punt wordt meegegeven aan ontwikkelende partijen. Ontwikkelende partijen gaan hierover in gesprek. In het bestemmingsplan is de mogelijkheid opgenomen voor het stellen van nadere eisen aan trillingshinder gezien de ligging nabij het spoor. Ontwikkelende partijen zijn bezig om ontmoetingsruimten in het plan te creëren. De suggestie voor planten soorten zal worden meegegeven. Ontwikkelende partijen zijn bezig om ontmoetingsruimten in het plan te creëren. Dit in samenspraak met toekomstige bewoners. Het plaatsen van transformator huisjes in vergunningsvrij. Wij zullen dit advies meenemen bij overleggen van netbeheerders. In het bestemmingsplan is deze mogelijkheid opgenomen.	
---	--	--

Om schimmel- en vochtproblemen te voorkomen is het van groot belang om de woningschil (vloer, buitenmuren en dak) volledig en zorgvuldig te isoleren zodat ook koudebruggen vermeden worden. We zouden dan toch ook echt aanraden dat het ook een mogelijkheid bestaat om het systeem zelf te beïnvloeden en dat er ook ramen zijn die je kunt openen. Een gemeente kan eisen stellen aan ventilatiesystemen, Zorg ervoor dat installaties (zoals mechanische ventilatie, warmtepompen en omvormers van zonnepanelen) geen geluidhinder geven. Heb aandacht voor het ontwerp van de buitenzonwering bij hoogbouw zodat deze ook bij winderige omstandigheden gebruik kunnen worden. Denk hierbij ook aan hinder door bijv. trillende kabeltjes als de zonwering omhoog is. Vanuit het GGD is het advies dat mogelijkheid bestaat om het systeem zelf te beïnvloeden.	Ook dit punt wordt meegegeven aan ontwikkelende partijen. Dit advies wordt meegegeven aan ontwikkelende partijen. De uiteindelijke bouwaanvraag zal getoetst gaan worden aan de eisen zoals gesteld in het bouwbesluit en bouwverordening. Ook dit punt wordt meegegeven aan ontwikkelende partijen. Wel is in het bestemmingsplan een verplichting opgenomen voor gebouwen hoger dan 30 meter, dat een windonderzoek verplicht is.	
---	--	--

Bijlage 11 Nota Zienswijzen

