

Gemeente Heerenveen

Uitwerking
3^e fase Skoatterwâld
(woningbouw ten oosten
van de Bosvelden, deel 1)



**Gemeente Heerenveen
Uitwerking 3^e fase Skoatterwâld
(Woningbouw ten oosten van de Bosvel-
den, deel 1)**

Status

Vastgesteld

9 SEPTEMBER 2014

GEMEENTE HEERENVEEN
UITWERKING 3^E FASE SKOATTERWÂLD
(WONINGBOUW TEN OOSTEN VAN DE BOSVELDEN, DEEL 1)

TOELICHTING

<u>INHOUDSOPGAVE</u>	<u>blz</u>
1. INLEIDING	1
1. 1. Achtergrond	1
1. 2. Ligging plangebied	2
1. 3. Beleidsmatig en juridisch kader	3
1. 4. Ladder duurzame verstedelijking	4
1. 5. Procedurele aspecten	6
2. ONTWIKKELING SKOATTERWÂLD	8
3. UITGANGSPUNTEN UITWERKING	10
3. 1. Landschappelijk raamwerk	10
3. 2. Bebouwingsstructuur	12
3. 3. Verkeer en parkeren	14
3. 4. Verkaveling	16
3. 5. Woningbouwontwikkeling	18
3. 6. Water	19
4. MILIEU- EN OMGEVINGSFACTOREN	20
4. 1. Algemeen	20
4. 2. Archeologie	20
4. 3. Ecologie	22
4. 4. Verkeersgeluid	23
4. 5. Luchtkwaliteit	24
4. 6. Bodem	25
4. 7. Externe veiligheid	26
5. PLANBESCHRIJVING	27
5. 1. Algemeen	27
5. 2. Bestemmingen	27
6. UITVOERBAARHEID EN HANDHAVING	29
6. 1. Uitvoerbaarheid	29
6. 2. Handhaafbaarheid en toezicht	30
7. OVERLEG	31

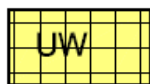
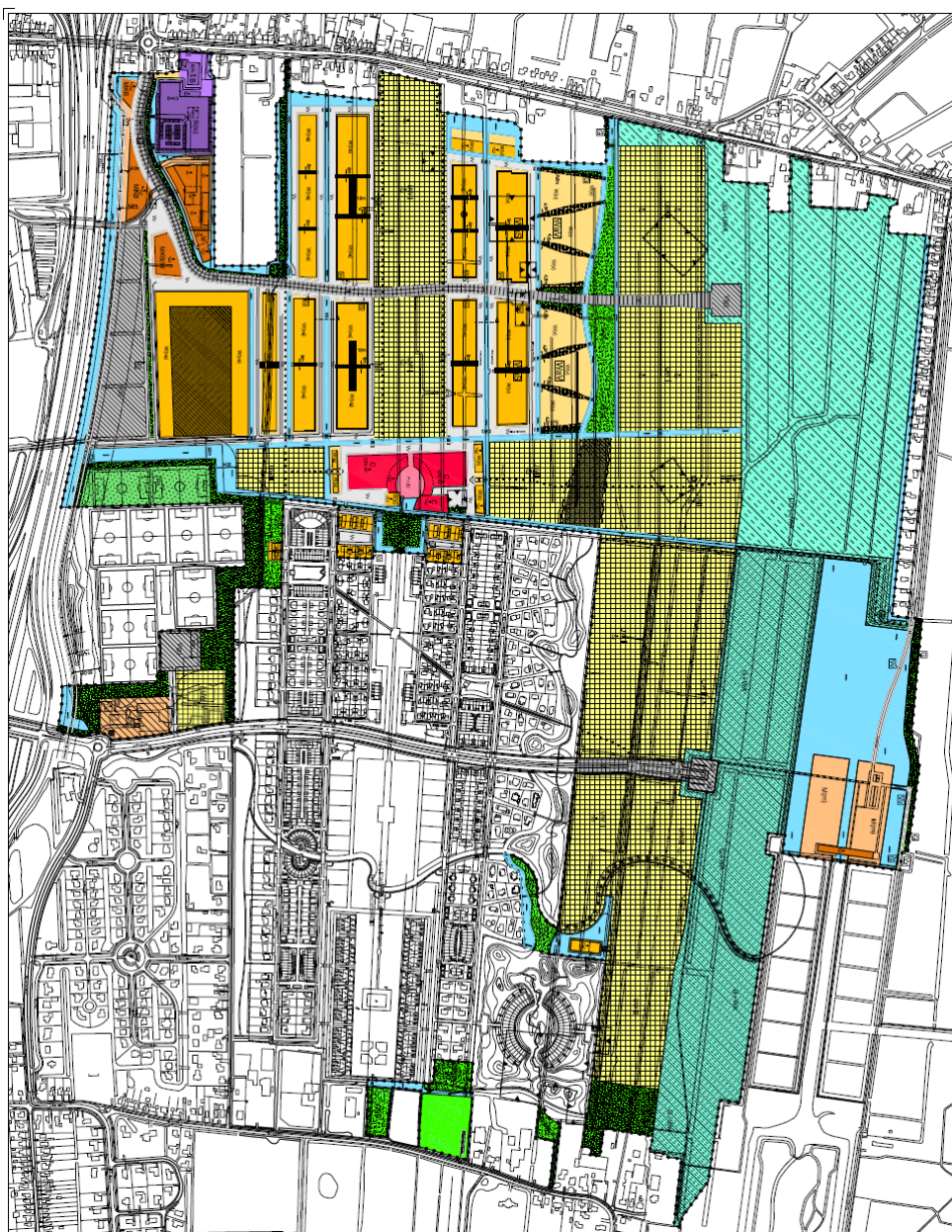
BIJLAGEN

- Bijlage 1** Ecologische beoordeling woningbouw Skoatterwâld te Heerenveen, A&W-notitie 2230, 29 april 2014, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv
- Bijlage 2** Bestemmingsplan Skoatterwâld 3e fase Heerenveen geluid wegverkeer, JD/2014-FUMO-0000829/2014/0119, 22 april 2014, Friese Uitvoeringsdienst Milieu en Omgeving (FUMO)

1. INLEIDING

1. 1. Achtergrond

Op 25 augustus 2008 stelde de gemeenteraad van Heerenveen het bestemmingsplan 2^e en 3^e fase Skoatterwâld vast. Gedeputeerde Staten van Fryslân keurden het bestemmingsplan (gedeeltelijk) goed op 24 maart 2009, waarna het in werking trad.



Uit te werken Woondoeleinden

Art. 4

Figuur 1. Bestemmingsplan 2^e en 3^e fase Skoatterwâld

Gemeente Heerenveen

Uitwerking 3^e fase Skoatterwâld (Woningbouw ten oosten van de Bosvelden, deel 1)
(vastgesteld door burgemeester en wethouders op 9 september 2014)

Een deel van de gronden waarop het bestemmingsplan 2^e en 3^e fase Skoatterwâld betrekking heeft, heeft de bestemming Uit te werken woon-doeleinden. Het bestemmingsplan bevat een verplichting voor burgemeester en wethouders om deze bestemming uit werken.

Met het voorliggende uitwerkingsplan wordt voor een deel van de gronden in de 3^e fase uitvoering gegeven aan deze uitwerkingsplicht.

1. 2. Ligging plangebied

Het plangebied ligt ten oosten van de Bosvelden. De Bosvelden vormen een uitloper vanaf het Heerenwoud in het zuiden, tot de centrale middenzone van Skoatterwâld. In de Middenzone is ondermeer de multifunctionele accommodatie De Spil gesitueerd.

Een deel van de gronden rondom de zogenaamde nullijn, bestaande uit een waterloop met een begeleidend pad, die door het woongebied slingert, is buiten de uitwerking gehouden. Voor dit gebied wordt, ten behoeve van een efficiënte verkaveling, een enigszins andere inrichting voorgestaan, dan waarvan wordt uitgegaan in het bestemmingsplan 2^e en 3^e fase Skoatterwâld. Om deze inrichting mogelijk te maken, is een herziening noodzakelijk van het geldende bestemmingsplan.



Figuur 2. Ligging plangebied

1. 3. Beleidsmatig en juridisch kader

Op 6 april 1998 stelde de gemeenteraad van Heerenveen het Structuurplan Skoatterwâld vast. Dit structuurplan vormt de grondslag voor de ontwikkeling van de woonwijk Skoatterwâld aan de oostzijde van Heerenveen. De plancapaciteit van Skoatterwâld bedraagt circa 2.500 woningen.

Centrale uitgangspunten van het Structuurplan Skoatterwâld zijn:

- twee landgoederen
- een noordzuid lopende lanen- en groenstructuur
- een dicht netwerk van langzaamverkeersbindingen
- twee aansluitingen voor gemotoriseerd verkeer op Heerenveen en het hoofdwegennet
- een centrale Middenzone, waarin wijkvoorzieningen kunnen worden gerealiseerd
- zones voor bovenwijkse voorzieningen bij de aansluitingen voor gemotoriseerd verkeer.

De juridische vertaling van het structuurplan kreeg gestalte in twee bestemmingsplannen: het bestemmingsplan Skoatterwâld (raad 20-9-99, herzien in 2014) en het bestemmingsplan 2^e en 3^e fase Skoatterwâld (raad 25-8-08).

Beide bestemmingsplannen bestaan deels uit directe bestemmingen, op grond waarvan de ontwikkeling van de wijk vergund en uitgevoerd kan worden, en deels uit bestemmingen waarop een uitwerkingsplicht rust voor burgemeester en wethouders. Hier kunnen pas bouwwerkzaamheden worden vergund en uitgevoerd, nadat een door burgemeester en wethouders vastgesteld uitwerkingsplan in werking is getreden.

Het bestemmingsplan Skoatterwâld (1999), en uitwerkingen daarvan, vormden de grondslag voor de ontwikkeling van de 1^e fase van Skoatterwâld. De 1^e fase betreft globaal het zuidwestelijk deel van het plangebied. Deze fase is nagenoeg afgerond.

De afgelopen jaren lag het accent bij de ontwikkeling van de 2^e fase. Dit betreft globaal de centrale en noordwestelijke delen van het plangebied.

De 3^e fase betreft hoofdzakelijk de oostzone van Skoatterwâld. Met de voorliggende Uitwerking 3^e fase Skoatterwâld (woningbouw ten oosten van de Bosvelden, deel 1), wordt de basis gelegd voor de realisering van een deel van de 3^e fase Skoatterwâld, dat is gelegen ten zuiden van de Mid-zone en ten oosten van de Bosvelden.

1. 4. Ladder duurzame verstedelijking

Volgens het bepaalde in artikel 3.1.6, lid 2 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) moet in de toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, sprake zijn van zorgvuldig ruimtegebruik en dient overprogrammering te worden voorkomen. De toetsing vindt plaats door middel van de "ladder voor duurzame verstedelijking".

Besluit ruimtelijke ordening (Bro)

Volgens artikel 1.1, lid 3 van het Bro moet in dit verband onder een bestemmingsplan tevens worden verstaan: een uitwerkingsplan.

Voordat aan de toepassing van de ladder voor duurzame verstedelijking wordt toegekomen moet duidelijk zijn dat sprake is van een "nieuwe stedelijke ontwikkeling".

Het Bro definieert in artikel 1.1, lid 1, onder h, "bestaand stedelijk gebied" als volgt:

bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur;

Stedelijke ontwikkeling: artikel 1.1, lid 1, onder i, wordt gedefinieerd als: *ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van*

kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.

De ontwikkeling die met de voorliggende uitwerking mogelijk wordt, kan worden beschouwd als een nieuwe stedelijke ontwikkeling in de zin van het Bro.

Verordening Romte Fryslân (2014)

De Verordening Romte Fryslân (2014) definieert bestaand stedelijk gebied als volgt:

het gebied dat de bestaande of bij bestemmingsplan toegelaten en voorziene woon- of bedrijfsbebouwing, waaronder mede begrepen de daarbij behorende openbare voorzieningen en verkeersinfrastructuur, van een kern bevat, zoals begrensd op de van deze verordening deel uitmakende kaarten Begrenzing bestaand stedelijk gebied, of zoals sinds 1 januari 2010 opgenomen in een onherroepelijk ruimtelijk plan voor nieuwe stedelijke functies, met uitzondering van de stedelijke functies die pas kunnen worden gerealiseerd op grond van in dat ruimtelijk plan opgenomen wijzigingsbevoegdheden ex artikel 3.6 Wet ruimtelijke ordening.

Skoatterwâld is als geheel, inclusief de nog niet gerealiseerde delen, op de kaart 2014 k01- stedelijk gebied, aangewezen als “bestaand stedelijk gebied”, in de zin van de Verordening Romte Fryslân (2014).

Bestemmingsplannen

De woonbestemming voor het gehele plangebied Skoatterwâld is vastgelegd in de bestemmingsplannen Skoatterwâld 1^e fase (herziening 2014) en Skoatterwâld 2^e en 3^e fase (2008). Hierin wordt voor de totale wijk uitgegaan van de bouw van 2410 woningen, waarvan 1710 in de 2^e en 3^e fase. De 2^e fase is nog in ontwikkeling. Voorliggend plan vormt de eerste uitwerking van de 3^e fase.

Feitelijke ontwikkeling en publieke investeringen

Het woongebied Skoatterwâld is inmiddels (2014) voor meer dan de helft ontwikkeld. Uit de exploitatie van Skoatterwâld is bijgedragen aan:

- De ontsluitingsstructuur die, voor zover gerealiseerd, is ingericht om voor de gehele wijk Skoatterwâld in de eindsituatie een functie te vervullen;
- het gerealiseerde deel van de bufferzone ten opzichte van het buitengebied en het parkgebied Oranjewoud, in de omgeving van het museum Belvédère.
- een centraal in de wijk gerealiseerde multifunctionele accommodatie die wijkvoorzieningen biedt, waaronder twee scholen die zijn geoutilleerd om in de eindsituatie ruimte te bieden aan schoolgaande kinderen uit de gehele wijk Skoatterwâld.

Woningbouwprogrammering

Binnen de regio Zuidoost Friesland, die de gemeenten Smallingerland, Ooststellingwerf, Weststellingwerf, Opsterland en Heerenveen omvat, zijn woningbouwafspraken gemaakt, die instemming hebben van Gedeputeer-

de Staten van Fryslân. De woningbehoefte voor de regio en de verschillende gemeenten is gerelateerd aan de provinciale huishoudensprognose 2013, waar voor de gemeente Heerenveen van 2012 tot 2030 een groei van 2339 huishoudens wordt voorzien.

De regionale woningbouwafspraken betreffen zowel binnenstedelijk gebied als uitleggegebied, en zijn kaderstellend voor de gemeentelijke woningbouw-programmering.

Het woningbouwprogramma van Heerenveen bestaat voor circa 30% uit locaties binnen bestaand stedelijk gebied, waar sprake is van inbreiding, transformatie of wijkvernieuwing. In de resterende woningbehoefte wordt voorzien door uitbreidingslocaties waarvan Skoatterwâld de belangrijkste is.

Bereikbaarheid met meerdere modaliteiten

Skoatterwâld is voor meer dan de helft gerealiseerd. Het noordelijke en het zuidelijke deel van Skoatterwâld hebben directe aansluitingen voor auto-verkeer op de kern Heerenveen en op de A32. De wijk beschikt over een fijnmazig net langzaamverkeerverbindingen, dat de wijk verbindt met de kern Heerenveen, de dorpen en het buitengebied.

In de nabijheid van Skoatterwâld zijn haltes voor openbaar busvervoer. Het treinstation van Heerenveen ligt op fietsafstand.

1. 5. Procedurele aspecten

Het bestemmingsplan 2^e en 3^e fase Skoatterwâld is vastgesteld onder werking van de Wet op de Ruimtelijke Ordening, die inmiddels is vervallen en vervangen door de Wet ruimtelijke ordening. Dit heeft enkele procedurele gevolgen.

Analoge vaststelling

Tegenwoordig geldt de verplichting bestemmingsplannen, en de uitwerkingen daarvan, digitaal vast te stellen. Deze verplichting bestaat, ingevolge artikel 8.1.2.a het Besluit ruimtelijke ordening, niet voor uitwerkingsplannen op basis van bestemmingsplannen die voor 1-1-2010 in ontwerp ter inzage zijn gelegd. Dit laatste geldt voor het bestemmingsplan 2^e en 3^e fase Skoatterwâld. Dit betekent dat het voorliggende uitwerkingsplan analoog wordt vastgesteld.

Ter inzageleggingstermijn ontwerp-uitwerkingsplan

Volgens de procedureregels in het bestemmingsplan 2^e en 3^e fase Skoatterwâld wordt het ontwerp-besluit tot uitwerking van het bestemmingsplan gedurende 4 weken op het gemeentehuis ter inzage gelegd.

Deze regels zijn echter overruled door artikel 9.1.5. lid 1 en 2 van de Wet ruimtelijke ordening. Hierin is bepaald dat een uitwerkingsplan, als bedoeld in artikel 11 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening, gelijk wordt gesteld met een uitwerkingsplan als bedoeld in artikel 3.6, lid 1 onder b van de Wet ruimtelijke ordening. Hierdoor gaan de procedureregels van de Wet ruimte-

lijke ordening gelden voor het voorliggende uitwerkingsplan. Dit betekent dat, ingevolge lid 3.9.a, lid 1 van de Wet ruimtelijke ordening, afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is. Hierin wordt bepaald dat het ontwerp van een uitwerkingsplan *6 weken* ter inzage ligt.

2. ONTWIKKELING SKOATTERWÂLD

In 2000 werd begonnen met de ontwikkeling van de woonwijk Skoatterwâld. De wijk lag, vanuit de bestaande kern Heerenveen gezien, aan de overzijde van de rijksweg A32.

In dezelfde periode werd de A32 verdubbeld van een tweestrooks autoweg naar een vierstrooks autosnelweg. De twee hoofdontsluitingen van Skoatterwâld zijn zo ingericht dat ze de wijk tegelijkertijd met het hoofdwegennet en met de kern Heerenveen verbinden.

Belangrijke elementen in Skoatterwâld vormen twee eigentijdse landgoederen in het zuidelijke deel van de wijk: het Zwanenwoud en het Heerenwoud. Van hieruit zijn naar het noorden groenstructuren en een lanenpatroon ontwikkeld, waarbinnen kamers ontstonden die zijn opgevuld met woningen.

De wijk heeft in de loop der jaren een gemêleerde invulling gekregen met vrijstaande, aaneengebouwde en gestapelde woningen, zowel koop als huur.

Centraal in de wijk is de multifunctionele accommodatie De Spil verzezen, waarin twee basisscholen, wijkvoorzieningen en (zorg)appartementen zijn opgenomen.

Aan de oostzijde is rekening gehouden met een overgangszone naar het buitengebied. Het zuidelijke deel van deze zone heeft een landschappelijke inrichting gekregen, die overgaat in het parkgebied Het Oranjewoud. In dit nieuwe landschap is het museum Belvédère gebouwd.

Skoatterwâld is inmiddels (2014) voor ongeveer de helft gerealiseerd. Figuur 3 geeft een beeld van de wijk in 2013.

De wijk heeft zich globaal ontwikkeld van zuid naar noord en van west naar oost. Enkele westelijke plandelen zijn echter nog niet gerealiseerd. Hier was enige tijd de mogelijke realisering van een nieuw ijsstadion in beeld. Toen dit niet doorging, ontstond een discussie over verbetering van de verkeersafwikkeling op het hoofdwegennet en de bereikbaarheid van Heerenveen vanaf het hoofdwegennet. In afwachting van de uitkomsten van deze discussie zijn de ontwikkelingen aan de westzijde van Skoatterwâld opgeschort.

De woningbouw in Skoatterwâld is de afgelopen periode gestagneerd. Door de aantrekkende economie en enkele grootschalige bedrijfsontwikkelingen (zuivel) in Heerenveen, is er weer sprake van vraagontwikkeling op de woningmarkt. Met voorliggend uitwerkingsplan wordt hierop gereageerd.



Figuur 3. Luchtfoto Skoatterwâld 2013

3. UITGANGSPUNTEN UITWERKING

3. 1. Landschappelijk raamwerk

De planopzet van Skoatterwâld, en daarmee ook van de derde fase, wordt voor een belangrijk deel bepaald door het landschappelijk raamwerk van parkstroken, lanen en waterlijnen. Samen vormen deze een sterke en heldere ruimtelijke hoofdstructuur. Met het realiseren van deze hoofdstructuur sluit de planopzet naadloos aan op de eerder gerealiseerde eerste fase van het plan. Binnen deze structuur kan in verschillende bebouwingskamers het woongebied op een flexibele manier worden ingevuld.

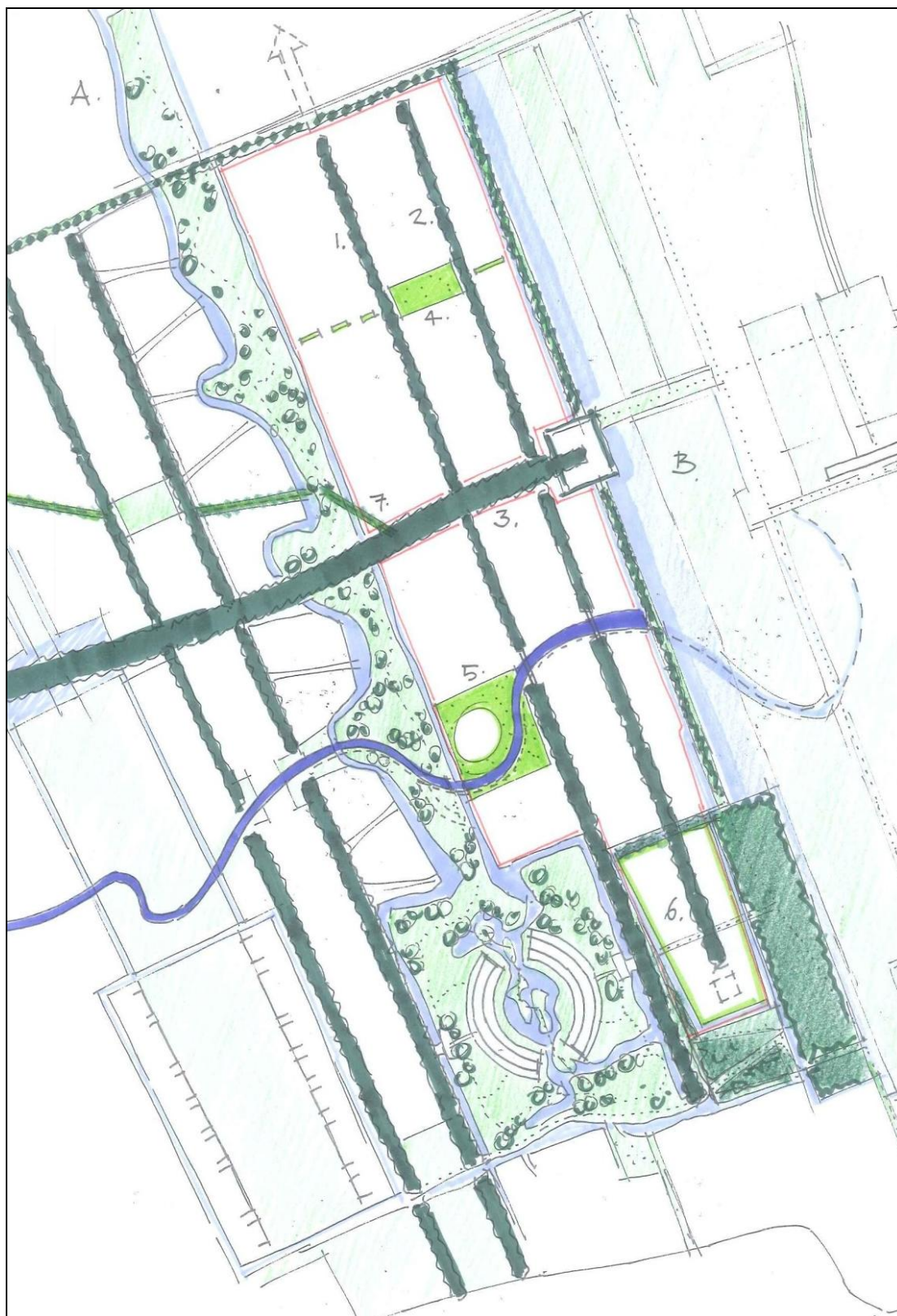
Op bijgaand kaartbeeld zijn de verschillende onderdelen aangeduid.

A. Parkbos van het Heerenwoud

B. Parklandschap rond museum Belvédère

1. Regentesselaan (meest oostelijk)
2. Stadhouderslaan
3. hoofdonsluiting Oranje Nassaulaan
4. het Groene Veld
5. Nullijn met het 'Nulpunt'
6. het Landgoed; ingekaderd door het bosje aan oostzijde, de Stadhouderslaan aan de westzijde en de bufferzone naar Oranjewoud aan de zuidzijde. De Regentesselaan eindigt hier.
7. de Diagonaal.

Het Groene Veld en de ruimte rond het Nulpunt worden beoogd voor het realiseren van een wat grotere speelplek.



Figuur 4. Landschappelijk raamwerk

Gemeente Heerenveen
 Uitwerking 3^e fase Skoatterwâld (Woningbouw ten oosten van de Bosvelden, deel 1)
 (vastgesteld door burgemeester en wethouders op 9 september 2014)

3. 2. Bebouwingsstructuur

Binnen het landschappelijk raamwerk en aansluitend op het beeld in fase 1, is de bebouwingsstructuur opgebouwd uit drie langgerekte zones. Deze drie zones zijn – in relatie met hun positie binnen het plangebied - als volgt benoemd:

1. de **Parkzoom**, een ca. 95 meter brede bebouwingsstrook tussen de westelijke Laan en het Parkbos van Het Heerenwoud. De bebouwingsopzet wordt bepaald door een afwisseling van clusters in uiteenlopende woningtypen. Er wordt gezocht naar een 'losse' opzet van enigszins gedraaide straatjes, zoals ook aan de westzijde van het Parkbos aanwezig is
2. de **Strip**, een circa 60 á 75 meter brede bebouwingsstrook tussen de Stadhouderslaan en de Regentesselaan in; de bebouwing wordt in de lengterichting van de Strip geleed in -qua positie en beeldkwaliteit- afzonderlijke clusters.
3. de **Veldrand**, een 30 á 40 meter brede bebouwingsstrook tussen de rand van het oostelijke parklandschap en de oostelijke Laan (Regentesselaan); alle woningen worden direct vanaf deze Laan ontsloten, en liggen met de achterzijde naar het open parklandschap.

Het programma, de ruimtelijke opzet en de beeldkwaliteit kan voor de drie zones afzonderlijk worden bepaald. Binnen deze structuur kunnen woningcategorieën meer of minder worden gemixt en kan de differentiatie van het woningprogramma zelfs ingrijpend worden gewijzigd zonder de structuur van onbebouwde ruimte (wegen, groen) aan te passen.

Elke strook kent zijn eigen karakteristiek qua verkavelingsopbouw. Daarnaast is sprake van twee bijzondere bebouwingselementen:

4. het **Nulpunt**, een bijzondere plek waar de nullijn omheen slingert.
5. het **Landgoed**, het meest zuidelijke deel van het plangebied; de omvang en ligging lenen zich uitstekend om hier een exclusief, op Oranjevoud geïnspireerd landgoed, te ontwikkelen. Het vormt als het ware een derde buitenplaats naast het Zwanenwoud en Heerenwoud.

Overigens valt het Nulpunt (en het gebiedje ten zuiden daarvan) buiten de begrenzing van het plangebied van de uitwerking 3^e fase. In het meest zuidelijke deel van de Parkzoom zijn in het geldende bestemmingsplan appartementen ingepland. De verwachting is dat deze niet gerealiseerd kunnen worden. In combinatie met het enigszins wijzigen van het verloop van de nullijn, zal voor deze hoek een apart bestemmingsplan worden opgesteld.



Figuur 5. *Bebouwingsstructuur*

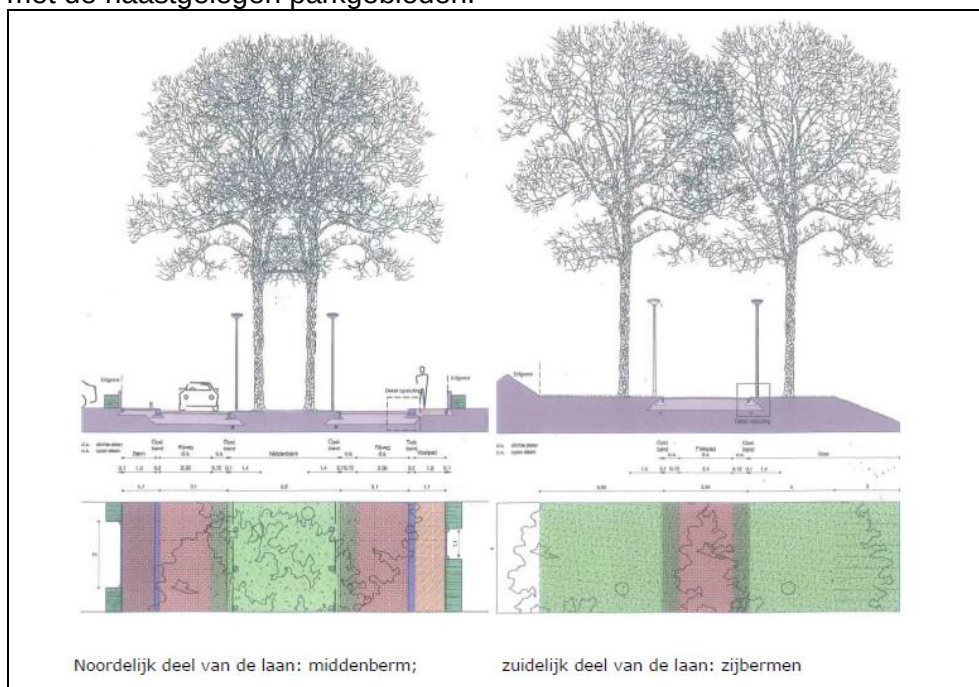
3. 3. Verkeer en parkeren

Het gebied van de (totale) 3e fase wordt ontsloten via de beide wijkontsluitingswegen: de Oranje Nassaulaan en de Domela Nieuwenhuisweg. Volgens het structuurplan en het bestemmingsplan 2^e en 3^e fase Skoatterwâld worden deze wegen in het gebied van de 3^e fase, langs één route, onderling verbonden door middel van de buurtontsluitingswegen. Deze verbinding wordt binnen Skoatterwâld de enige kortsluiting tussen het noordelijke en zuidelijke deel van Skoatterwâld. Volgens het Structuurplan Skoatterwâld is om de volgende redenen voor deze opzet gekozen:

- het vermijden van sluipverkeer door de wijk van en naar de aansluitingen op de Rijksweg;
- de mogelijkheid in het voorzieningencentrum een verkeersluw gebied te creëren (inmiddels gerealiseerd rond het wijkcentrum De Spil);
- het bieden van een kortsluitende verbinding voor bedienend verkeer en tussenbuurtsverkeer;
- het creëren van een ontsluitingsmogelijkheid voor gemotoriseerd verkeer aan de oostzijde van de centrumzone.

Binnen het zuidelijk deel vormt de westelijke Stadhouderslaan de laan die uiteindelijk zal worden doorgetrokken richting Domela Nieuwenhuisweg. Samen met de Regentesselaan vormen beide lanen de hoofdontsluiting van het plangebied, op enkele plekken met elkaar verbonden door dwarsstraatjes.

Voor langzaam verkeer liggen vrijliggende fietsroutes aan de noordzijde van het plangebied, langs de Diagonaal en langs de Oranje Nassaulaan. Op een aantal punten wordt het woongebied via wandelpaden verbonden met de naastgelegen parkgebieden.



Figuur 6. Dwarsprofielen lanen

Gemeente Heerenveen

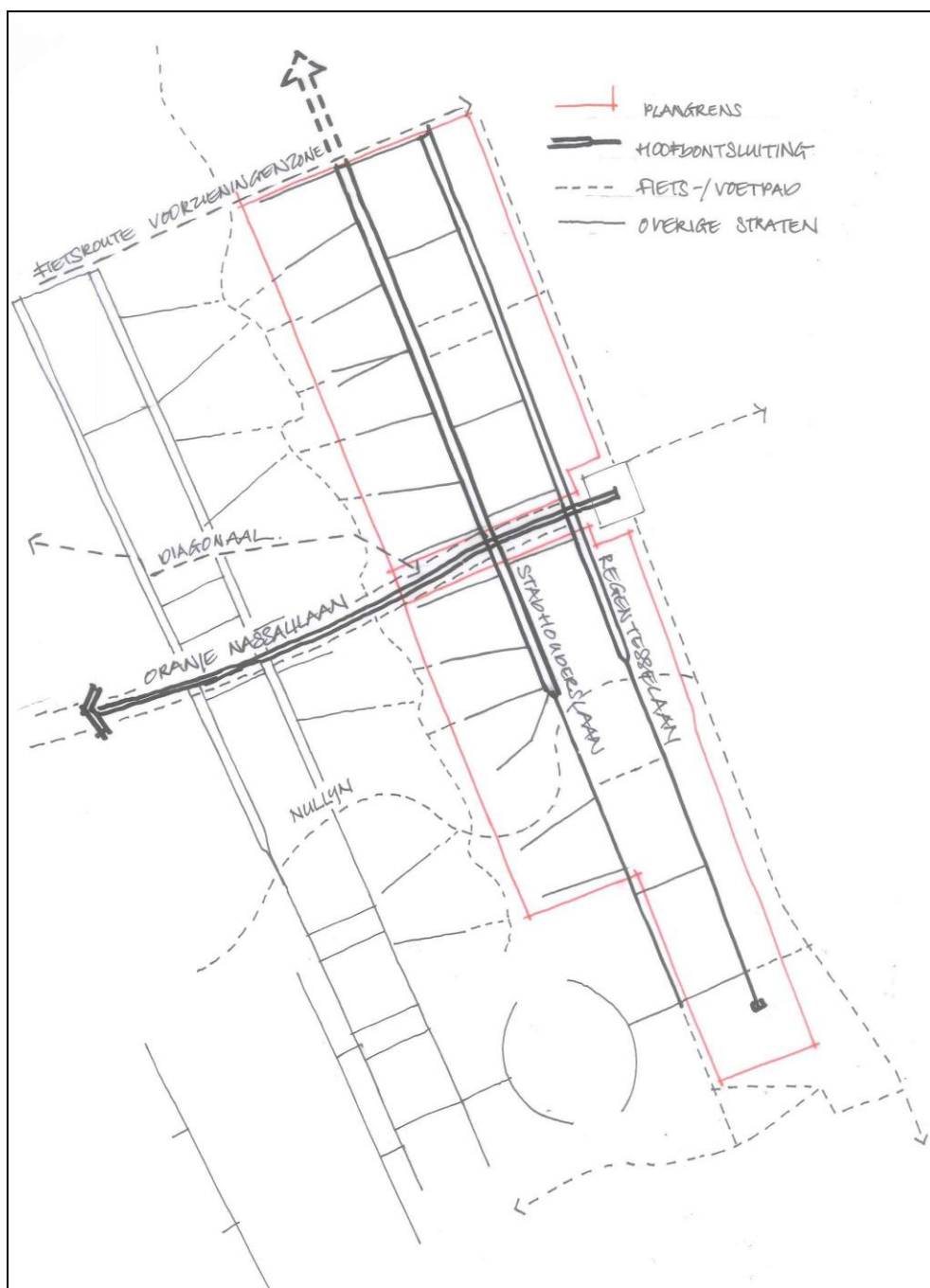
Uitwerking 3^e fase Skoatterwâld (Woningbouw ten oosten van de Bosvelden, deel 1)

(vastgesteld door burgemeester en wethouders op 9 september 2014)

Het plangebied wordt direct ontsloten via de zuidelijke wijkontsluiting: de Oranje Nassaulaan. Binnen het gebied van de 3e fase geeft de weg in noordelijke en zuidelijke richting toegang tot de Stadhouderslaan en de Regentesselaan: twee parallelle lanen, welke het gehele zuidelijk plandeel ontsluiten. Opzet, functie en inrichting van de verkeersstructuur in dit plan-deel zijn geheel overeenkomstig de in de 1e fase van Skoatterwâld gerealiseerde buurtontsluitingsstructuur van parallelle lanen.

In de Parkzoom worden de woningen ontsloten via op de Stadhouderslaan aansluitende straatjes / hoven. Voor alle woningcategorieën geldt een parkeernorm van 1.8 pp per woning. Uitgangspunt is dat bij alle vrijstaande en tweekapwoningen hiervan tenminste 1 parkeerplaats op eigen erf wordt gerealiseerd.

Het reeds bestaande parkeerplein aan het uiteinde van de Oranje Nassaulaan heeft primair een functie voor het recreatiegebied Oranjewoud en museum Belvédère, maar biedt een beperkte mogelijkheid van medegebruik vanuit het woongebied.



Figuur 7. Verkeersstructuur

3. 4. Verkaveling

Voorgaande onderdelen zijn vertaald in een zogenaamde basisverkaveling. Deze verkaveling geeft een mogelijk invulling van de verschillende bebouwingskamers, binnen de aangegeven hoofdstructuur en met de gehanteerde uitgangspunten.

De verkaveling geeft hiermee een indruk van de beoogde kwaliteit.



Figuur 8. Verkavelingsvariant fase 3 Skoatterwâld

3. 5. Woningbouwontwikkeling

Woonbeleid

Het woonbeleid van de gemeente Heerenveen is vastgesteld in de “Strategische woonvisie 2010-2025, van kwantiteit naar kwaliteit”. Belangrijke doelstelling in deze visie: diversiteit en keuzevrijheid in het woningaanbod. Inzetten op kwaliteit is hierbij een belangrijke strategie om wonen in Heerenveen aantrekkelijk te laten zijn.

In de woonvisie is de omslag naar afnemende groei zichtbaar. De woningbehoefte is bijgesteld naar een gemiddelde van 150-165 woningen per jaar. In 2013 zijn in regionaal verband nieuwe woningbouwafspraken gemaakt, waarbij wordt uitgegaan van een woningbehoefte van gemiddeld 100 woningen per jaar. Bouwen op uitleglocaties, waarvan Skoatterwâld de belangrijkste is, is gemaximeerd tot 70% van het resterende beschikbare woningbouwcontingent. Voor Skoatterwâld betekent dit een gemiddelde productie van 50-60 woningen per jaar.

Woningbouw

Dit uitwerkingsplan beslaat een deel van de derde fase Skoatterwâld. In het plangebied kunnen ongeveer 400 woningen worden gerealiseerd.

Programmatisch is in het Structuurplan Skoatterwâld een globale verdeling neergelegd van:

- 30% huur en sociale koop
- 35% vrije sector twee-onder-een-kap
- 35% vrije sector vrijstaand.

In de eerdere fasen heeft een zwaarder accent gelegen op het midden- en hoger segment. Marktomstandigheden zijn nu anders, waardoor de verwachting is dat, in ieder geval de komende jaren, het lagere segment meer aan bod zal komen. De invulling van de zuidelijke vlek biedt qua ligging (nabij museum en museumpark Belvédère en parkgebied Oranjewoud) de mogelijkheid om woningen in een hoger segment te realiseren. Het uitwerkingsplan en bijbehorend beeldkwaliteitsplan zijn echter zo ingericht dat flexibel kan worden ingespeeld op vraag en marktomstandigheden.

Geactualiseerd prognose

In februari 2014 is een geactualiseerde prognose voor de woningbouw in Skoatterwâld opgesteld, die rekening houdt met het actuele woonbeleid en de nieuwe demografische gegevens. Hieruit komt naar voren dat in Skoatterwâld in totaliteit nog ruim 1100 woningen gebouwd kunnen worden, waarvan enkele woningen in de 1^e fase, circa 360 woningen in de 2^e fase en circa 590 woningen in de 3^e fase en circa 155 in de Middenzone. Uitgegaan is van afronding van de woonwijk rond 2030. Volgens het programma worden in de periode 2014 t/m 2019 circa 284 woningen in Skoatterwâld gerealiseerd.

De totale woningbouwcapaciteit, die de voorliggende uitwerking en de geldende bestemmingsplannen voor Skoatterwâld bij recht toelaten, is hoger

dan 284. Dit wordt veroorzaakt door het feit dat deze plannen (en eventuele herzieningen daarvan) een langere looptijd hebben dan 2019.

In 2015 nemen de gemeenteraad en burgemeester en wethouders besluiten over een geactualiseerde Woonvisie en een geactualiseerd woningbouwprogramma, die zich uitstrekken over de periode na 2019.

Doordat de gemeente eigenaar is van de te bebouwen gronden in Skoatterwâld, en burgemeester en wethouders de gronduitgifte verzorgen, kan ervoor worden zorg gedragen dat de feitelijke gronduitgifte steeds in overeenstemming is met het huidige en de in de toekomst met GS overeen te komen woningbouwprogramma's.

Start 3^e fase Skoatterwâld

Met de derde fase Skoatterwâld wordt een start gemaakt om een gevarieerd aanbod te hebben en omdat enkele delen van de 2^e fase voorlopig niet in ontwikkeling worden genomen. Dit laatste betreft het gebied De Eilanden, gelegen tussen de Yme Kuiperweg en de Henriëtte Roland Holstweg en de gronden ten westen van de Tjeerd Stienstraweg.

Voor De Eilanden worden een hoogwaardige invulling voorgestaan, die op een later moment afzonderlijk in procedure wordt gebracht. Het gebied ten westen van de Tjeerd Stienstraweg wordt nog niet ontwikkeld, omdat hier rekening wordt gehouden met een aanpassing van de wegenstructuur parallel aan de A32.

3. 6. Water

Het bestemmingsplan 2^e en 3^e fase Skoatterwâld bevat een waterparagraaf, met een uitgebreide onderbouwing van en toelichting op de waterstructuur van Skoatterwâld (zie figuur 4). Het Wetterskip Fryslân stemde in met de waterparagraaf.

De voorliggende uitwerking blijft binnen de kaders van de waterparagraaf van het bestemmingsplan.



Figuur 9. Waterstructuur Skoatterwâld

4. MILIEU- EN OMGEVINGSFACTOREN

4. 1. Algemeen

In de volgende paragrafen zijn de randvoorwaarden beschreven die voortvloeien uit de fysieke omgeving en de daarmee samenhangende regelgeving.

4. 2. Archeologie

In 2005 is een inventariserend archeologisch onderzoek ingesteld naar het plangebied van de 2^e en 3^e fase Skoatterwâld (De Steekproef, Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau, Rapport "Heerenveen, Skoatterwâld; Een inventariserend Archeologisch Veldonderzoek 2005-03/7" De Steekproef, Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau).

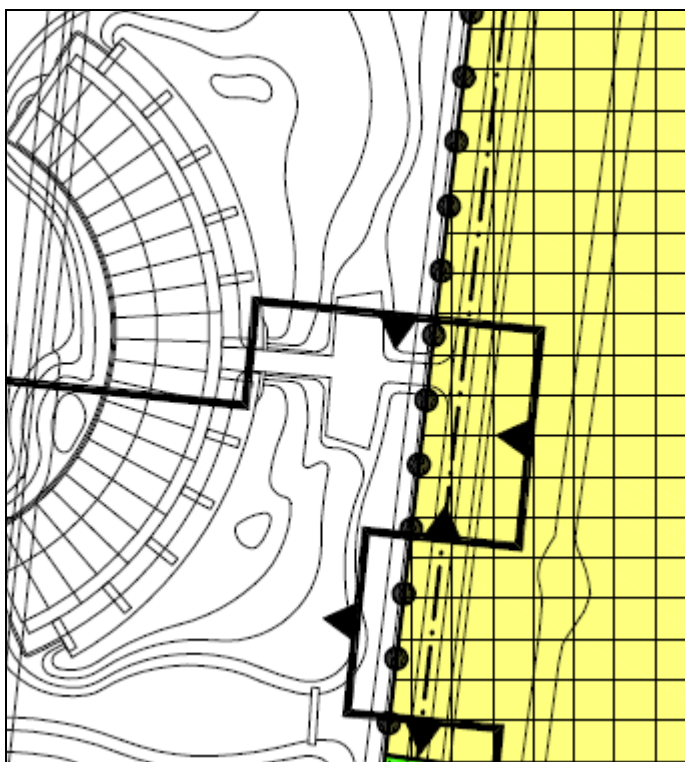
Ten behoeve van het onderzoek zijn verspreid over het plangebied boringen verricht, overeenkomstig de "Fryske Archeologische Monumenten Kaart Extra (FAMKE)". Tijdens het booronderzoek is in de top van het zand op de dekzandkoppen houtskool aangetroffen. Door middel van verdichtend booronderzoek is gezocht naar andere archeologische indicatoren dan alleen houtskool en is getracht vast te stellen wat de herkomst van de aangetroffen houtskool is.

Alleen op één terreindeel is hierbij een andere vondst dan houtskool gedaan. Het betrof een splinter verbrand vuursteen van 4 mm lengte die direct onder de bouwvoor is aangetroffen. Hoewel niet uitgesloten kan worden dat het om een relatief recent opgebracht object gaat dat door groundbewaterking in de bodem terecht is gekomen, moet er ook rekening mee worden gehouden dat het een vindplaats uit de Steentijd betreft.

Het onderzoek bracht aan het licht dat het houtskool bestaat uit de restanten van verkoolde (boom)wortels. Wellicht gaat het om sporen van relatief recente ontginningsbranden waarbij boomwortels tot in het zand zijn verkoold. Dekzandkopjes langs een watervoerende laagte vormden in de Steentijd echter dermate aantrekkelijke bewoningslocaties dat op basis van de huidige resultaten niet zonder meer mag worden geconcludeerd dat alle aangetroffen houtskool van ontginningsbranden afkomstig is. Wellicht is een deel van de houtskool afkomstig van kleine tijdelijke kampementjes. Deze zijn echter door middel van booronderzoek moeilijk op te sporen.

De gebieden, waarin blijkens en archeologisch onderzoek, mogelijk archeologische waarden kunnen worden aangetroffen zijn op de plankaart van het bestemmingsplan 2^e 3^e fase Skoatterwâld aangeduid als "archeologische vindplaats". Binnen deze aangeduide gebieden mogen grondwerkzaamheden uitsluitend plaatsvinden onder archeologische begeleiding.

Binnen het plangebied van de voorliggende Uitwerking 3^e fase Skoatterwâld (Woningbouw ten oosten van de Bosvelden, deels 1) komen twee gebieden voor die op de plankaart van het bestemmingsplan 2^e en 3^e fase Skoatterwâld zijn aangeduid als "archeologische vindplaats".



Archeologische vindplaats

Figuur 10. Fragment plankaart bestemmingsplan 2^e en 3^e fase Skoatterwâld

4. 3. Ecologie

Er is ecologisch onderzoek (bijlage 1) ingesteld naar een drietal deelgebieden in Skoatterwâld, waar uitwerkingsplannen dan wel bestemmingsplanherzieningen in voorbereiding zijn.

In het onderzoek wordt geconcludeerd dat door de beoogde herinrichting mogelijk een kleine oppervlakte verloren gaat van gebied dat door de provincie Fryslân is aangewezen als gebied van openheid en rust. Omdat op dit moment niet duidelijk is wat de status is van dit gebied, is overleg nodig met de provincie Fryslân in verband met mogelijke compensatieplicht.

Overige gebiedsbescherming

De beoogde herinrichting veroorzaakt geen conflict met de ecologische regelgeving ten aanzien van de Natuurbeschermingswet, de Ecologische Hoofdstructuur en Ganzenfoerageergebied.

Soortbescherming

In een deel van het onderzoeksgebied is een voortplantingsplaats van de zwaar beschermde Heikikker aangetroffen. Om conflicten met de Flora- en faunawet te voorkomen dient aan de volgende voorwaarden te worden voldaan:

- de watergang/greppel waarin de larven zijn aangetroffen dient in zijn geheel behouden te blijven;
- het parkje westelijk van de watergang/greppel blijft gehandhaafd.

Indien niet aan de voorwaarden kan worden voldaan, dient voor het betreffende deel van het plangebied een ontheffing volgens artikel 75C Flora- en faunawet te worden aangevraagd. De uitvoering van de plannen in veroorzaken voor het overige geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van Heikikker.

Overige soorten

Voor de overige soorten geldt dat de herinrichting geen conflict veroorzaakt met de Flora- en faunawet, mits:

- wordt voldaan wordt aan de voorwaarde dat werkzaamheden aan de watergangen worden uitgevoerd volgens een door het ministerie van EZ goedgekeurde en relevante gedragscode ten aanzien van Kleine modderkruiper. Indien hier niet aan kan worden voldaan dient ontheffing te worden aangevraagd;
- broedende vogels en hun in gebruik zijnde nesten niet worden verstoord.

Beoordeling naar aanleiding van het onderzoek:

Met de provincie is in april 2014 ambtelijk overleg gepleegd in verband met het feit dat binnen het plangebied een klein gebiedje ligt met de aanwijzing "openheid en rust". Van de zijde van de provincie werd aangegeven dat kaart met de aanwijzing van gebieden van openheid en rust is verouderd. De zones in Skoatterwâld moeten worden ge-update. Bij de toepassing van de betreffende kaart, binnen de huidige Verordening Romte, wordt in de praktijk, ter bepaling van verstoring van nieuwe ontwikkelingen, gemeten op basis van de werkelijke situatie. De situatie in Skoatterwâld is dat het aangewezen gebied deels al is ontwikkeld als woongebied, en voor het overige reeds een woonbestemming heeft op grond van het bestemmingsplan 2^e en 3^e fase Skoatterwâld. In de nieuwe verordening Romte, die naar verwachting op 18 juni 2014 door Provinciale Staten wordt vastgesteld, komt een nieuwe regeling, met een nieuwe kaart, met weidevogelkansgebieden. Daar zit dit gebied in Skoatterwâld niet meer in. Compensatie is derhalve niet aan de orde.

De heikikker is gesignaleerd buiten het gebied waarop voorliggend uitwerkingsplan betrekking op heeft.

In Skoatterwâld wordt al sinds langere tijd gewerkt volgens de gedragscode voor de Kleine modderkruiper. Indien nodig, zal dit ook het geval zijn binnen het plangebied voor het voorliggend uitwerkingsplan.

Verstoring van broedende vogels en hun nesten zal worden voorkomen.

4. 4. Verkeersgeluid

Er is onderzoek ingesteld naar het aspect verkeersgeluid (bijlage 2).

De nieuwe woningen komen te liggen langs een tweetal wegen waarop een 30 km regime van toepassing is. Eén van deze wegen zal de Oranje Nassaulaan verbinden met de Domela Nieuwenhuisweg. Conform artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) heeft een 30 km weg geen geluidszone en zijn de voorwaarden van de Wgh niet van toepassing.

Een deel van de woningen komt echter in de geluidszone te liggen van de, volgens de Wgh, zoneplichtige Oranje Nassaulaan. Deze woningen moeten wel worden getoetst aan de grenswaarden van de Wgh.

Onderzocht is of de grenswaarden volgens de Wgh worden overschreden, en indien dat het geval is, welke mogelijkheden de gemeente heeft om de woningbouw te kunnen realiseren. Ook wordt inzicht gegeven in het effect op het woon- en leefklimaat in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Daarbij is ook de invloed van de 30 km wegen meegenomen.

Wet geluidhinder

Het onderzoek wijst uit dat voor twee percelen ter weerszijden van de Oranje Nassaulaan de grenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De maximaal berekende waarde is 53 dB. Dit ligt ruim onder de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. De situatie van deze woningen is vergelijkbaar met meerdere reeds gerealiseerde woningen langs de Oranje Nassaulaan.

Burgemeester en wethouders stellen voor de percelen waar sprake is van overschrijding van de grenswaarde, een ontheffing hogere waarde ingevolge de Wgh vast.

Woon- en leefklimaat

De maximaal gecumuleerde waarde bedraagt 58 dB. Deze waarde komt voor vlak langs de wegpercelen aan de Oranje Nassaulaan. Voor de overige wegen ligt de waarde rond 55-56 dB. De waarden liggen aan de wegzijde van de percelen. Er is nauwelijks verschil in de niveaus tussen de wegen. De verbindingsweg levert geen hogere niveaus op.

Als aan een binnenniveau van 33 dB wordt voldaan dienen de woningen verder te worden geïsoleerd dan de standaard geluidwering van 20 dB. Voor woningen langs de Oranje Nassaulaan komt dit neer op maximaal 5 dB en voor de overige woningen op maximaal 3 dB extra isolatie aan de voor-, zijgevels van de woningen.

Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Aan de voorzijde van toekomstige woningen is de geluidskwaliteit matig tot redelijk. Aan de achterzijde zal de geluidskwaliteit stil tot zeer stil zijn.

4. 5. Luchtkwaliteit

De luchtkwaliteitseisen zijn opgenomen in hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer. Dit is verder uitgewerkt in Amvb's en regelingen. Belangrijke luchtverontreinigende stoffen in dit kader (wegverkeer) zijn "fijn stof" (PM 10) en stikstof dioxide (NO₂).

Het begrip “Niet in betekenende mate” (NIBM) speelt een belangrijke rol in de luchtkwaliteit regelgeving en is uitgewerkt in het Besluit en Regeling niet in betekenende mate bijdragen. De effecten van NIBM projecten (ruimtelijke plannen en inrichtingen) zijn verdisconteerd in de trendmatige ontwikkeling van de achtergrondconcentraties en hoeven daarom niet meer afzonderlijk te worden getoetst aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit. Om die reden is geen toetsing aan de grenswaarden luchtkwaliteit nodig als een project NIBM is. Een project draagt in niet betekenende mate bij als maximaal 3% van de jaargemiddelde grenswaarde wordt bijgedragen aan de concentraties PM10 en NO2.

De toename van het aantal verkeersbewegingen van vrachtwagens als gevolg van het realiseren van de woningen is in verhouding minimaal. Hierdoor zal ook de bijdrage aan de luchtkwaliteit minimaal zijn. Er zal daarom sprake zijn van een project dat in niet betekende mate bijdraagt. Daarnaast blijkt op basis van de grootschalige concentratiekaarten Nederland (GCN-kaarten) dat in de noordelijke regio's, waarin ook de gemeente Heerenveen is gelegen, de achtergrondconcentraties laag zijn (ruim beneden 40 µg/m3 voor fijn stof en NO2). De kans dat één enkel project zorgt voor een overschrijding van de grenswaarden is dan ook zeer klein.

4. 6. Bodem

Skoatterwâld ligt in een woudontginningsgebied, op de overgang naar het noordelijk gelegen laagveengebied en aan het westelijke uiteinde van het hoogveen-ontginningsgebied tussen Schoterland en Opsterland. Het maai-veldpeil varieert rond de "nullijn": van circa 0.5 m -NAP in het noordwesten tot circa 0.5 m +NAP in het zuidoosten. De ondergrond bestaat tot grote diepte uit zand met een slecht doorlatende, twee tot zes meter dikke keileemlaag. De onderzijde van deze laag bevindt zich in het gehele plangebied op circa acht meter -NAP. De samenstelling van de bodemoppervlakte (tot 0,8 meter diepte) is van zuid naar noord als volgt: zandgronden (ten zuiden van de "nullijn"), overgangsgebied van zand naar veen, veengrond (> 50% veen). Het gebied is blijkens het voorgaande over het geheel genomen weinig zettingsgevoelig.

Bij iedere nieuwbouwactiviteit of bestemmingswijziging dient de bodemkwaliteit door middel van onderzoek voor vaststelling van het bestemmingsplan in beeld te zijn gebracht. Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur op een schone bodem te worden gerealiseerd. Binnen de uitbreiding van Skoatterwâld zijn diverse slootdempingen, kavelsloten en ontsluitingsdammen aanwezig, welke als potentieel verdacht aangemerkt kunnen worden.

Tijdens de voorbereiding van het bestemmingsplan 2^e en 3^e fase Skoatterwâld zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd, waaruit is gebleken dat verspreid binnen het gebied ter plaatse van enkele van deze potentieel verdachte terreindelen sprake is van substantiële bodemverontreiniging - in het gehele gebied komen plaatselijk in de bovengrond verhoogde gehalten aan lood, koper en PAK voor.

Op basis van bodemgegevens uit andere delen van het gebied wordt verwacht dat de bodemverontreinigingen relatief beperkt van omvang zullen zijn. Echter gezien de beoogde gevoelige bestemming en gebruik van het ontwikkelingsgebied als woongebied zullen voorafgaand aan de realisatie saneringsmaatregelen voor de verontreinigde terreindelen worden uitgevoerd, zodat de bodem geschikt wordt voor het beoogde gebruik.

4. 7. Externe veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de grootte van het overlijdensrisico voor omwonenden als gevolg van activiteiten met gevaarlijke stoffen. De mate van externe veiligheid wordt bepaald door de grootte van twee te berekenen grootheden: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Deze variabelen geven inzicht in het overlijdensrisico van personen in de omgeving van gevaarlijke stoffen.

In of nabij het plangebied zijn geen inrichtingen aanwezig, waarin gevaarlijke stoffen worden toegepast of opgeslagen. Ook is geen sprake van (hoofd)wegen of buisleidingen in of in de nabijheid van het plangebied, waarover of waarin gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Het uitwerkingsplan geeft op dit punt geen aanleiding tot nader onderzoek.

5. PLANBESCHRIJVING

5. 1. Algemeen

Regels en plankaart zijn enerzijds gebaseerd op de benadering die is toegepast in het bestemmingsplan 2^e en 3^e fase Skoatterwâld. De daarin opgenomen bestemming Uit te werken Woondoeleinden -UW- vormt het kader voor de bestemmingen en de regels.

Anderzijds is rekening gehouden met de toegepaste inrichting van actuele bestemmingsplannen in de gemeente Heerenveen. Dit houdt in dat het de-reguleringsbesluit “Van bestemmingsplan tot bouwvergunning” dat de gemeenteraad vaststelde op 11 juni 2012 is verwerkt. Verder is de regeling voor mantelzorg bij woningen in het plan opgenomen.

5. 2. Bestemmingen

Groen

Het groen langs de Middenzone en de Oranje Nassaulaan is als zodanig bestemd. Het gaat om groen dat door wegen wordt gescheiden van tot wonen bestemde gronden.

Groen en Water

De zogenaamde “nullijn”, die zich door Skoatterwâld slingert, kruist het in het uitwerkingsplan geprojecteerde woongebied. De betreffende gronden hebben de bestemming Groen en Water. De bestemming biedt ruimte om aan te sluiten op de inrichting van het reeds gerealiseerde deel van de nullijn, bestaande uit een waterloop met groen en paden.

Verkeer – Verblijf

De woonstraten in het te ontwikkelen gebied zijn bestemd als Verkeer – Verblijf. Binnen de bestemming zijn wegen, paden en groen toegestaan.

Water

Enkele waterlopen in de overgang naar de natuur- en landschapszone, die de overgang vormt naar het parklandschap Oranjewoud en het daarin opgenomen museum Belvédère, zijn bestemd als Water.

Wonen

Binnen deze bestemming kunnen beoogde woningen worden gerealiseerd. De bestemming kent ruime bouwvlakken, waarbinnen de gebouwen moeten worden geplaatst. De daadwerkelijke inrichting wordt verder bepaald door de toe te passen verkaveling.

Het aantal woningen mag ten hoogste 400 bedragen. Burgemeester en wethouders mogen dit aantal verhogen tot maximaal 450 woningen, mits dit past binnen het woningbouwprogramma dat overeen is gekomen met Ge-deputeerde Staten van Fryslân, en nadat een afweging heeft plaatsgevonden van de gevolgen voor het ruimtelijk beeld en de woonsituatie.

De maximaal toegestane bouwhoogte van woningen bedraagt 12,00 m, zij het dat in de overgang naar de oostelijk en zuidelijke gelegen natuur- en landschapszone de bouwhoogte is vastgesteld op maximaal 10,00 m.

De bebouwingsdichtheid neemt af in de overgang naar het buitengebied. Langs de randen van het gebied worden vooral vrijstaande en halfvrijstaande woningen toegestaan. Centraler in het gebied is ook rijenbouw toegestaan.

Voor de woningen geldt de standaardbijgebouwenregeling. Dit wil zeggen dat bij vrijstaande, halfvrijstaande en hoekwoningen maximaal 100 m² aan bijgebouwen (in de regels aangeduid als bijbehorende bouwwerken) is toegestaan. Bij tussenwoningen mag de maximale oppervlakte aan bijgebouwen 50 m² bedragen.

Bij woningen bestaat de mogelijkheid beroepen aan huis en kleinschalige bedrijvigheid uit te oefenen. Daarnaast kunnen in voorkomende gevallen voorzieningen voor mantelzorg worden gerealiseerd.

Seksinrichtingen zijn uitdrukkelijk uitgesloten binnen de woonbestemming.

6. UITVOERBAARHEID EN HANDHAVING

6. 1. Uitvoerbaarheid

Wettelijk bestaat de verplichting om inzicht te geven in de uitvoerbaarheid van een bestemmingsplan. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid. Verder dient rekening te worden gehouden met de grondexploitatieregeling.

Economische uitvoerbaarheid

De ontwikkeling van de derde fase vindt plaats binnen de kaders van de lopende exploitatie van Skoatterwâld, die in verband met de economische crisis, en de daardoor stagnerende woningbouw, is geactualiseerd.

Daarnaast is de looptijd van de exploitatie van Skoatterwâld, gelet op gewijzigde demografische omstandigheden, verlengd van 2020 tot ongeveer 2030.

In het kader van het grondbeleid wordt een aangepaste ontwikkelstrategie toegepast. Partners binnen de woningbouwketen worden actief en risicodragend betrokken bij de ontwikkeling van de derde fase. De meest kansrijke richting is een projectgewijze aanpak, waarbij in volumes van één tot twee jaren, samenwerking wordt gezocht met ketenpartners.

Centraal daarbij staat:

- Samen ontwikkelen
- Samen risico's dragen
- Vraaggericht
- Flexibiliteit in product, doelgroep
- Maatwerk.

De effecten zullen zijn: het beperken van het risicoprofiel (partners doen risicodragend mee) en het versnellen van woningbouw binnen de gegeven marktomstandigheden.

Actieve en risicodragende vormen van samenwerking zullen er toe leiden dat ook de risico's welke gepaard gaan met deze investeringen worden beperkt.

Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De uitwerking is gebaseerd op het Structuurplan Skoatterwâld (1999) en het bestemmingsplan 2^e en 3^e fase skoatterwâld (2008). Voorafgaand aan de vaststelling van deze plannen heeft uitgebreide maatschappelijke raadpleging plaatsgevonden.

De uitwerking vindt zijn juridische basis in de bestemming Uit te werken Woondoeleinden - UW- in het bestemmingsplan 2^e en 3^e fase skoatterwâld.

Er is daarmee geen sprake van de voorbereiding van nieuw beleid als bedoeld in de inspraakverordening.

Op 9 april 2014 is de ontwikkeling, die is voorzien met de voorliggende uitwerking, tijdens een openbaar toegankelijke bijeenkomst gepresenteerd aan de inwoners van Skoatterwâld en andere belangstellenden. Daarbij een toelichting gegeven op het stedenbouwkundig ontwerp en gewezen op de geplande ter inzage legging van het ontwerp-uitwerkingsplan en de mogelijkheid om daaromtrent zienswijzen in te brengen bij burgemeester en wethouders.

6. 2. Handhaafbaarheid en toezicht

Handhaafbaarheid

Een belangrijk onderdeel van de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan is de mogelijkheid van de daadwerkelijke handhaving van de regels. Er is gestreefd naar een duidelijke inrichting van de plankaart.

Toezicht

Er is toezicht op de naleving van de herziening van het bestemmingsplan. Dit wordt uitgevoerd door de gemeentelijke afdeling Handhaving. Dit toezicht heeft onder andere betrekking op het opsporen en het eventueel handhavend optreden in geval van illegaal gebruik, bouwen of uitvoeren van werken en werkzaamheden

7. OVERLEG

Bij de voorbereiding van het bestemmingsplan 2^e en 3^e fase Skoatterwâld is overleg, als bedoelde in artikel 3.1.1. van het besluit ruimtelijke ordening, gepleegd met Gedeputeerde Staten van Fryslân en het Wetterskip Fryslân, De voorliggende uitwerking blijft binnen de kaders van het bestemmingsplan.

Met de provincie is aanvullend ambtelijk overleg gevoerd over de ontwikkeling van de woningbouw op grond van voorliggende uitwerkingsplan, binnen het kader van de overeengekomen woningbouwprogrammering. Het uitwerkingsplan kreeg op dit punt instemming.

Daarnaast is ambtelijk overleg gevoerd over het aspect ecologie. Hierop is in paragraaf 4.4. van deze toelichting nader ingegaan.

===

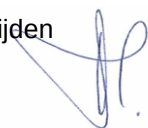
Bijlagen

BIJLAGE 1

Ecologische beoordeling woningbouw Skoatterwâld te Heerenveen, A&W-notitie 2230, 29 april 2014, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv

Ecologische beoordeling woningbouw Skoatterwâld te Heerenveen

Opdrachtgever	Gemeente Heerenveen
Referentie	O. Stoker, 2014. Ecologische beoordeling woningbouw Skoatterwâld te Heerenveen. A&W-notitie 2230. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
Projectcode	A&W-notitie 2230
Status	Definitief
Datum	29 april 2014
Projectleider	E.W. de Vries
Autorisatie	E. van der Heijden



Inhoud

1. Inleiding
2. Situatieschets en plannen
3. Gebiedsbescherming en beoordeling
4. Soortbescherming en beoordeling
5. Conclusies
6. Literatuur



Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv

Suderwei 2
Postbus 32, 9269 ZR Feanwâlden
tel. 0511 – 474764, fax 0511 – 472740
email: info@altwym.nl
website: www.altwym.nl



Foto 1 t/m 3. Impressie van de plangebieden 1, 2 en 3

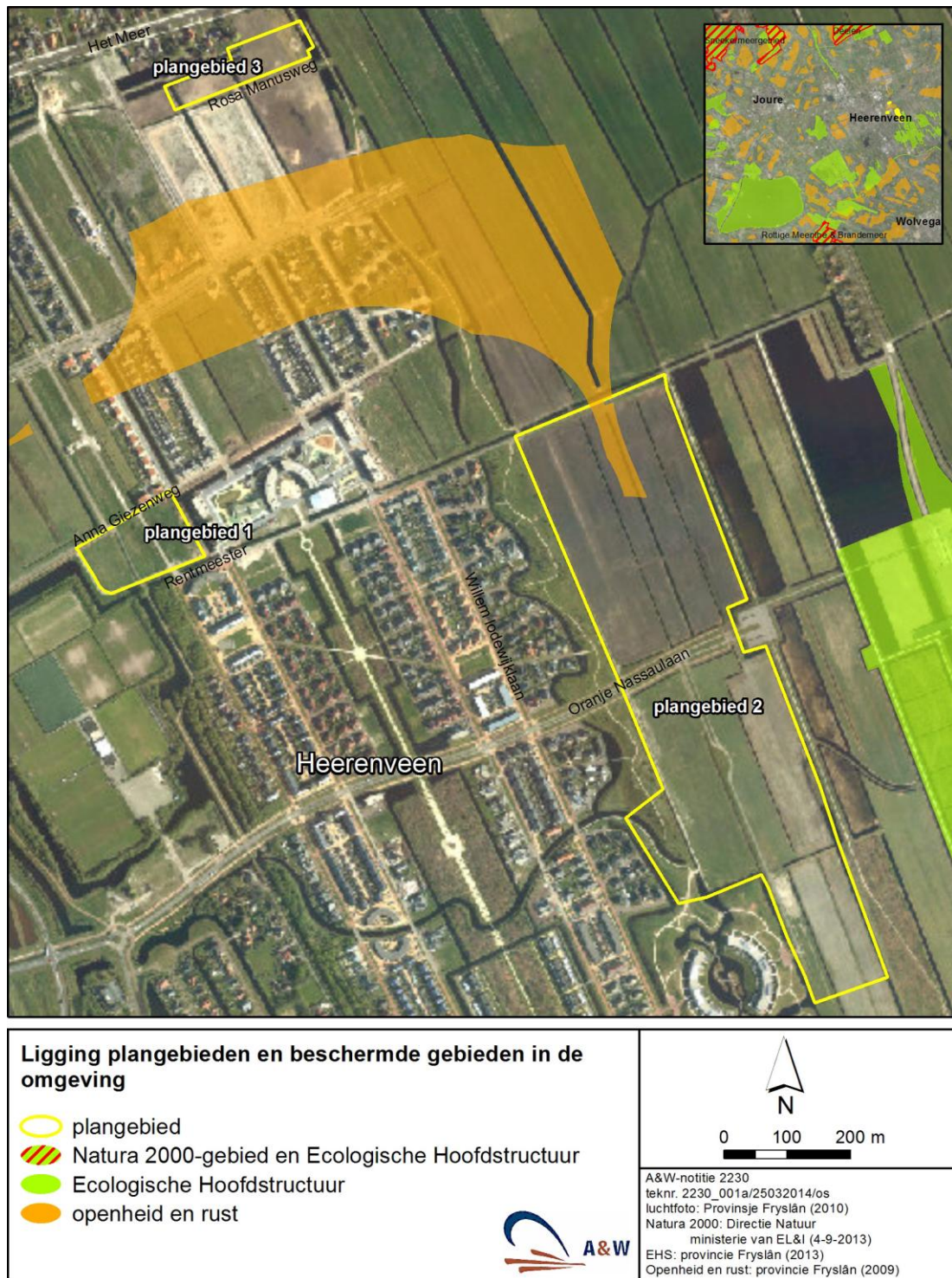
1. Inleiding

Deze notitie bevat een ecologische beoordeling die van belang is voor de beoogde nieuwbouw in Skoatterwâld te Heerenveen. Hierbij wordt in drie plangebieden woningbouw gerealiseerd. De gemeente Heerenveen heeft Altenburg & Wymenga opdracht gegeven om dit ecologisch onderzoek uit te voeren.

Het doel van dit onderzoek is een ecologische quickscan, waarin de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling worden beoordeeld in het kader van de vigerende natuurwetgeving. Dit betreft de Natuurbeschermingswet, de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (Ecologische Hoofdstructuur) en de Flora- en faunawet.

Het onderzoek naar de aanwezigheid van relevante natuurwaarden is gebaseerd op een aantal benaderingswijzen. Ten eerste is gebruik gemaakt van een eerder ecologisch onderzoek dat is uitgevoerd in een groter gebied, dat overlapt met de plangebieden van onderhavige notitie (Koopmans 2005). De gebieden van onderhavige notitie worden nogmaals beoordeeld omdat sinds 2009 wijzigingen in de natuurwetgeving van kracht zijn. Bovendien stelt Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (ministerie van EZ) dat inventarisatiegegevens, die de basis vormen van een ecologische beoordeling, niet te oud mogen zijn. Daarbij wordt aangehouden dat voor soorten die volgens de Flora- en faunawet zwaar beschermd zijn (tabel 3) een houdbaarheidstermijn geldt van 3 jaar en voor middelzwaar (tabel 2) en licht beschermde soorten (tabel 1) een termijn van vijf jaar. Daarnaast zijn recente bronnen geraadpleegd (verspreidingsatlassen, overzichtswerken, onderzoeksrapporten en websites) over de aanwezigheid van beschermde gebieden en soorten in en nabij de plangebieden. Tevens is op 18 maart 2014 een oriënterend veldbezoek uitgevoerd, waarbij is gelet op de mogelijkheden voor aanwezigheid van beschermde en/of kritische soorten. Naar aanleiding van dit onderzoek is aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van Heikikker in één van de plangebieden. De resultaten van het aanvullend onderzoek zijn in onderhavige notitie verwerkt.

Altenburg & Wymenga presenteert in deze notitie de resultaten van een onafhankelijk ecologisch onderzoek. Het onderzoek spreekt zich niet uit over de wenselijkheid van het onderhavige plan of een bepaalde ontwikkeling. Landschappelijke, archeologische of cultuurhistorische waarden komen niet aan de orde. Aan deze ecologische beoordeling kunnen geen rechten worden ontleend.



Figuur 1. Ligging van de plangebieden en beschermde gebieden in de omgeving

2. Situatieschets en plannen

De plangebieden liggen aan de oostkant van Heerenveen ten noorden van Oranjewoud (zie figuur 1). Het eerste plangebied (plangebied 1) ligt in de middenzone van de nieuwe woonwijk, tussen de wegen Rentmeester en Anna Giezenweg. Het tweede plangebied (plangebied 2) ligt aan de rand van de nieuwe woonwijk, tussen de bebouwing aan de Willem Lodewijklaan en het museum Belvédère en wordt doorsneden door de Oranje Nassaulaan. Het derde plangebied (plangebied 3) ligt ten noorden van de Rosa Manusweg en ten zuiden van Het Meer. Deze drie locaties bestaan in de huidige situatie uit grasland dat wordt doorsneden door sloten (zie foto's 1 t/m 3). In plangebied 2 staan enkele bomen, in de andere plangebieden is opslag aanwezig. In de plangebieden is geen bebouwing aanwezig. De herinrichting zal bestaan uit de verdere ontwikkeling van de woonwijk Skoatterwâld. Hierbij wordt nieuwbouw en infrastructuur gerealiseerd.

3. Gebiedsbescherming en beoordeling

3.1 Voortoets: Natuurbeschermingswet

De eerste stap in de beoordeling van activiteiten of plannen volgens de Natuurbeschermingswet is de Voortoets. Daarin wordt bepaald of er een kans is dat (significant) negatieve effecten optreden op de instandhoudingsdoelen. Afhankelijk van de uitkomst daarvan kan vervolgonderzoek nodig zijn.

Het plangebied maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied (zie figuur 1). De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn 'De Deelen', 'Sneekermeergebied' en 'Rottige Meenthe & Brandemeer' op respectievelijk 6, 10 en 10 km afstand van de plangebieden. Overige Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand en zijn niet relevant voor onderhavige beoordeling.

De Deelen is aangewezen voor een aantal vogelsoorten en de habitatrictlijnsoorten Meervleermuis en Gestreepte waterroofkever. Het Natura 2000-gebied 'Sneekermeergebied' is aangewezen voor een aantal vogelsoorten (vooral water- en weidevogels), Meervleermuis en Noordse woelmuis. 'Rottige Meenthe & Brandemeer' is aangewezen voor een aantal habitattypen (vegetatietypen) en habitatrictlijnsoorten, zoals Zeggekorfslak, Gevlekte witsnuitlibel, Grote vuurvlieder, Gestreepte waterroofkever, Bittervoorn, Kleine modderkruiper, Meervleermuis, Groenknolorchis en Platte schijfhoren. Ten aanzien van de aangewezen habitattypen, vogelsoorten en habitatrictlijnsoorten van deze Natura 2000-gebieden kan op voorhand worden gesteld dat er geen ecologische relatie bestaat tussen de plangebieden en de Natura 2000-gebieden. Redenen hiervoor zijn de relatief grote afstand tussen de plangebieden en de Natura 2000-gebieden, de grote mate van (menselijke) verstoring en het ontbreken van leefgebied binnen de plangebieden dat geschikt is voor deze habitattypen en soorten. Hierdoor kunnen effecten op de instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van deze aangewezen natuurwaarden op voorhand worden uitgesloten.

Conclusie

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd, dat als gevolg van de nieuwbouw er geen sprake is van een kans op (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de betreffende Natura 2000-gebieden. Hieruit volgt dat voor de uitvoering van de plannen geen vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet nodig

is en dat er geen noodzaak is voor aanvullend onderzoek naar mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden en de aangewezen natuurwaarden.

3.2 Ecologische hoofdstructuur

De plangebieden maken geen deel uit van de (Provinciale) Ecologische Hoofdstructuur (PEHS; zie figuur 1). Wel ligt plangebied 2 op een afstand van 150 meter van een gebied dat behoort tot de PEHS. Door de plannen gaat geen oppervlakte PEHS- gebied verloren. De beoogde herinrichting veroorzaakt bovendien geen negatieve effecten op de wezenlijke waarden van dit gebied. Dit komt overeen met de bevindingen van Koopmans (2005). De beoogde herinrichting veroorzaakt om bovenstaande redenen geen conflict met de regelgeving ten aanzien van de Ecologische Hoofdstructuur.

3.3 Overige gebiedsbescherming

Naast de Natuurbeschermingswet en Ecologische Hoofdstructuur kunnen gebieden ook beschermd zijn volgens andere regelgeving zoals verordeningen (gebieden van openheid en rust en Ganzenfoerageergebied).

Ganzenfoerageergebied

Als gevolg van landelijke regels over schadebestrijding bij overwinterende vogels op boerenland, moeten provincies gebieden aanwijzen waar alle ganzensoorten en Smienten met rust worden gelaten. De provincie Fryslân heeft hiertoe een aantal ganzenfoerageergebieden aangewezen. De plangebieden maken geen deel uit van Ganzenfoerageergebied.

Gebieden van openheid en rust

De Provincie Fryslân heeft zich via het Streekplan (Provincie Fryslân 2007) tot doel gesteld, zich in te zetten voor het behoud van een gezonde weidevogelstand. In de Verordening Romte is vastgelegd dat goede weidevogelgebieden die door ruimtelijke ingrepen verloren gaan, gecompenseerd dienen te worden. Dit compensatiebeginsel is verder uitgewerkt in het Werkplan Weidevogels in Fryslân 2007-2013 (Provincie Fryslân 2006). Belangrijke weidevogelgebieden zijn in het Werkplan Weidevogels gedefinieerd als gebieden met openheid en rust (kaart 15b bij het Streekplan, via www.fryslân.nl). De Provincie Fryslân is het bevoegd gezag ten aanzien van bovengenoemde regelgeving.

Plangebied 2 overlapt voor een klein deel met gebied dat door de provincie is aangewezen als gebied van openheid en rust (data uit 2009; zie figuur 1). De dichtheid van weidevogels wordt onder andere negatief beïnvloed door infrastructuur, bebouwing en opgaande begroeiing. Deze elementen genereren een verstoringcontour waarop de kaart van gebieden van openheid en rust is gebaseerd. Gezien de huidige ontwikkeling van de nieuwbouwwijk en de daarbij horende verstoringcontour is het de vraag of dit gebied in de huidige situatie nog steeds is aangewezen als belangrijk weidevogelgebied. De initiatiefnemer dient daarom in overleg te treden met de provincie of er sprake is van compensatieplicht.

4. Soortbescherming en beoordeling

Soortbescherming is in Nederland vastgelegd in de Flora- en faunawet, waaraan drie lijsten met soorten en hun beschermingsregime zijn gekoppeld (licht beschermde-, middelzwaar beschermde- en zwaar beschermde soorten). Het is niet op voorhand uit te sluiten dat in de plangebieden wettelijk beschermde soorten voorkomen. Hieronder is per soortgroep besproken welke daarvan (mogelijk) van de plangebieden gebruikmaken. Naast de

resultaten van het veldbezoek aan de plangebieden, zijn gegevens ontleend aan het ecologisch onderzoek dat heeft plaatsgevonden in de plangebieden (Koopmans 2005) en een aantal standaardwerken op het gebied van soortverspreiding (De Bruyne 2004, Kalkman 2004, Peeters *et al.* 2004, Timmermans *et al.* 2004, Bos *et al.* 2006, EIS *et al.* 2007, Bouwman *et al.* 2008, Van Delft *et al.* 2012, Melis 2012, Melis *et al.* 2013). Daarnaast zijn enkele websites met verspreidingsgegevens geraadpleegd.

4.1 Planten

De plangebieden bestaan voornamelijk uit voedselrijk verruigd grasland. Gezien deze omstandigheden worden binnen de plangebieden geen beschermde plantensoorten verwacht, met uitzondering van de licht beschermde Zwanebloem. Deze soort is in 2004 aangetroffen (Koopmans 2005) en kan aanwezig zijn op de oevers van enkele sloten binnen de plangebieden. Voor licht beschermde soorten geldt bij projecten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling van enkele verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. De uitvoering van de plannen veroorzaakt daarom geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van deze licht beschermde plantensoort.

4.2 Ongewervelde diersoorten

De wettelijk beschermde ongewervelde diersoorten die in Nederland voorkomen, zoals bepaalde soorten dagvlinders, libellen en waterorganismen, stellen zeer specifieke eisen aan hun leefgebied, die vaak alleen te vinden zijn in natuurgebieden. Gezien het ontbreken van dergelijke ecologische randvoorwaarden in de plangebieden en de geraadpleegde verspreidingsgegevens, worden in de plangebieden geen wettelijk beschermde ongewervelde diersoorten verwacht. De zwaar beschermde Groene glazenmaker die wel voorkomt in de omgeving van de plangebieden wordt, gezien het ontbreken van een goed ontwikkelde krabbenscheervegetatie in de sloten, niet binnen de plangebieden verwacht. De beoogde herinrichting veroorzaakt om bovenstaande redenen geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van beschermde ongewervelde diersoorten.

4.3 Vissen

Gezien de verspreidingsgegevens en de aanwezigheid van geschikt oppervlaktewater binnen de plangebieden, kan alleen de aanwezigheid van de middelzwaar beschermde Kleine modderkruiper niet op voorhand worden uitgesloten (Melis *et al.* 2013). Bovendien is tijdens het ecologisch onderzoek in 2004 een aantal exemplaren Kleine modderkruiper gevangen (Koopmans 2005). Om deze reden kan worden aangenomen dat deze soort ook aanwezig is binnen de plangebieden van onderhavige notitie. Om conflicten met de Flora- en faunawet ten aanzien van Kleine modderkruiper te voorkomen, dienen de werkzaamheden aan watergangen te worden uitgevoerd volgens een door het ministerie van EZ goedgekeurde en relevante gedragscode. Indien hier niet aan kan worden voldaan, is aanvullend onderzoek noodzakelijk om vast te stellen of deze soort in de sloten aanwezig is. Er worden geen andere middelzwaar- of zwaar beschermde vissoorten binnen de plangebieden verwacht omdat de wateren niet voldoen aan de habitateisen van deze soorten.

4.4 Amfibieën

In de directe omgeving van de plangebieden komt een aantal licht beschermde amfibieënsoorten voor, zoals Gewone pad, Bruine kikker, Meerkikker en Kleine watersalamander (Van Delft *et al.* 2013; Koopmans 2005; www.waarneming.nl). Voor licht

beschermde soorten geldt bij projecten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling van enkele verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. De uitvoering van de plannen veroorzaakt daarom geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van deze licht beschermde amfibieënsoorten.

Volgens verspreidingsbronnen komt in de omgeving van de plangebieden de zwaar beschermde Poelkikker en Heikikker voor. Ander middelzwaar- of zwaar beschermde soorten komen niet voor in de omgeving en worden niet binnen de plangebieden verwacht.

De Poelkikker komt vooral voor op de hogere zandgronden. De Poelkikker heeft een voorkeur voor zwak zure stilstaande wateren in bos- en heidegebieden. Ook komt deze soort voor in vennen, poelen en watergangen in hoogveenengebieden. De aanwezige biotopen in de plangebieden zijn niet geschikt voor deze soort. De Poelkikker wordt om deze reden niet binnen de plangebieden verwacht.

De Heikikker is ten oosten van plangebied 2 waargenomen (www.waarneming.nl). De Heikikker heeft een voorkeur voor plaatsen met een hoge grondwaterstand. De soort komt voor in veenweidegebieden, in de verlandingszone van grotere wateren, in natte heidegebieden en in (Elzen)broekbossen (Nöllert & Nöllert 2001). Gezien de aanwezigheid van de Heikikker in de omgeving en het huidige karakter van het plangebied, is het niet uit te sluiten dat de zwaar beschermde Heikikker in plangebied 2 voorkomt. Vanwege de ligging is het onwaarschijnlijk dat de Heikikker in plangebied 1 en 3 voorkomt. Omdat niet duidelijk is of de Heikikker daadwerkelijk voorkomt in plangebied 2, is aanvullend onderzoek uitgevoerd om te bepalen hoe de plannen zich verhouden tot de Flora- en faunawet ten aanzien van deze soort.

Aanvullend onderzoek Heikikker

Om te bepalen of de Heikikker aan- of afwezig is in plangebied 2 zijn door het ministerie van EZ voorwaarden opgesteld in een soortenstandaard. Deze voorwaarden houden in dat in de voortplantingsperiode (eind februari - maart) twee keer 's avonds gezocht moet worden naar roepende mannetjes van de Heikikker. Daarna dient in de periode april - mei één maal gezocht te worden naar larven.

Op grond van de genoemde voorwaarden is het plangebied op 27 maart, 1 april en 3 april 2014 's avonds geïnventariseerd op de aanwezigheid van roepende Heikikkers. Daarnaast zijn op 24 april 2014 de aanwezige watergangen met behulp van een schepnet bemonsterd op de aanwezigheid van larven van deze soort.

Resultaten

Tijdens de drie avondbezoeken aan het plangebied werden geen roepende Heikikkers waargenomen. De waarnemingsronden vonden plaats op dagen dat roepende Heikikkers werden waargenomen op diverse locaties in het noorden van het land. Daarom mag geconcludeerd worden dat de avondbezoeken geschikt waren om de soort waar te nemen.

Bij de bemonstering met schepnet werden in één watergang/greppel in het plangebied larven van Heikikker gevangen (zie figuur 2). In het overige deel van het plangebied werden op één andere locatie larven van de Gewone pad gevangen.

Beoordeling en conclusie

Op basis van de resultaten van het onderzoek mag worden geconcludeerd dat in het plangebied op één locatie Heikikkers aanwezig zijn. Deze locatie is met een ster aangegeven in figuur 2. Aangezien het plangebied intensief is bemonsterd, kan worden gesteld dat het gaat om een lokale voortplantingsplaats met lage aantallen van deze soort.

In de betreffende greppel langs het park is voldoende gelegenheid voor voortplanting aanwezig. Mogelijk dat ook in het park en in de binnentuin van het zuidelijk gelegen wooncomplex geschikt voortplantingswater aanwezig is. De oostzijde van de greppel bestaat uit open grasland. Dit gebied is ongeschikt als landbiotoop voor de Heikikker. Het parkje dat ten westen ligt van de greppel bevat bosschages is in principe geschikt als landbiotoop. Hier wordt de soort buiten het voortplantingsseizoen daarom ook verwacht. Het betreffende park waar de soort voorkomt kan ook fungeren als verbinding met andere leefgebieden van Heikikker in de directe omgeving. Alle genoemde landschapselementen inclusief de greppel vormen tezamen het leefgebied van de populatie Heikikkers in het plangebied en zijn waarschijnlijk van essentieel belang voor de functionaliteit van de voortplantingsplaats. Om deze reden zou een aantasting van deze elementen een conflict met de Flora- en faunawet veroorzaken ten aanzien van Heikikker.

Gezien de begrenzing van het plangebied is het waarschijnlijk dat de greppel en het westelijk gelegen park behouden blijven. In dat geval is er geen sprake van aantasting van het leefgebied van de zwaar beschermde Heikikker in plangebied 2. Geconcludeerd wordt dat de uitvoering van de plannen in plangebied 2 geen conflict veroorzaakt met de Flora- en faunawet ten aanzien van Heikikker, mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- de watergang/greppel waarin de larven zijn aangetroffen dient in zijn geheel behouden te blijven
- het parkje westelijk van de watergang/greppel blijft gehandhaafd.

Indien niet aan de voorwaarden kan worden voldaan, dient voor plangebied 2 een ontheffing volgens artikel 75C Flora- en faunawet te worden aangevraagd.

De uitvoering van de plannen in plangebied 1 en 3 veroorzaken geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van Heikikker.

Samenvattend

De beoogde herinrichting veroorzaakt geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van amfibieën, mits het leefgebied van Heikikker in en langs het plangebied 2 behouden blijft. Indien hier niet aan kan worden voldaan, dient ontheffing volgens artikel 75C Flora- en faunawet te worden aangevraagd.

4.5 Reptielen

In de omgeving van de plangebieden komen geen reptielensoorten voor met uitzondering van Ringslang. Van deze soort zijn waarnemingen bekend onder andere in de sloot aan de zuidoostzijde van plangebied 2. Het gaat hier waarschijnlijk om een incidentele waarneming, aangezien plangebied 2 niet voldoet aan de habitateisen van deze soort. Er is geen geschikt voortplantingsbiotoop van Ringslang aanwezig binnen de plangrenzen. Om bovenstaande redenen veroorzaken de plannen geen negatieve effecten op de functionaliteit van vaste rust- en verblijfplaatsen van Ringslang. De beoogde herinrichting veroorzaakt daarom geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van Ringslang en overige reptielen.



Figuur 2. Locatie vindplaats larven Heikikker

4.6 Vogels

Broedvogels algemeen

De plangebieden bestaan voornamelijk uit open grasland doorsneden met sloten. Op deze percelen komen mogelijk soorten tot broeden, zoals Scholekster en Kievit. De sloten bieden broedgelegenheid voor soorten, zoals Meerkoet, Fuut en Wilde eend. Het aantal bomen en struiken is beperkt, hier kunnen bijvoorbeeld Merel en Winterkoning broeden.

Bij werkzaamheden moet volgens de Flora- en faunawet rekening worden gehouden met het broedseizoen van vogels. De Flora- en faunawet kent geen standaardperiode daarvoor. Het gaat erom of er een broedgeval is dat verstoord kan worden. Verstoring van broedgevallen is niet toegestaan vanuit de Flora- en faunawet en hiervoor wordt in principe ook geen ontheffing verleend. Er zijn verschillende mogelijkheden om conflicten met de Flora- en faunawet ten aanzien van broedende vogels te voorkomen. Werkzaamheden buiten het broedseizoen uitvoeren is de meest zekere optie. Een alternatief is om werkzaamheden voor aanvang van het broedseizoen te beginnen, zodat broedpogingen in het werkgebied achterwege blijven door de verstoring tijdens de werkzaamheden. Er dient dan tevens te worden voorkomen dat tijdens werkzaamheden in het broedseizoen alsnog broedgevallen ontstaan die kunnen worden verstoord. Dit is mogelijk door geen geschikte plaatsen voor nesten te laten ontstaan, door bijvoorbeeld bouw materiaal goed af te dekken. Mochten er toch vogels tot broeden komen en door de werkzaamheden worden verstoord, dan ontstaat er een conflict met de Flora- en faunawet en moeten de versturende werkzaamheden gestaakt worden tot na de broedperiode van de betreffende soort(en).

Jaarrond beschermde nestplaatsen

Buiten het broedseizoen vallen de meeste nestplaatsen niet onder de bescherming van de Flora- en faunawet, maar een aantal vogelsoorten maakt gedurende het gehele jaar gebruik van de nestplaats of keert jaarlijks terug op dezelfde plaats. Hun nesten en de functionele leefomgeving daarvan worden daarom het gehele jaar beschermd. Vanaf 26 augustus 2009 geldt een aangepaste lijst van soorten met jaarrond beschermde nestplaatsen, die indicatief is en niet uitputtend. Van de soorten die op deze lijst staan, zijn geen nestplaatsen aanwezig binnen of in de directe omgeving van de plangebieden. De plannen veroorzaken bovendien geen negatieve effecten op de functionaliteit van jaarrond beschermde nestplaatsen in de omgeving van de plangebieden.

Samenvattend

De beoogde herinrichting veroorzaakt geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van broedvogels, mits broedende vogels en hun in gebruik zijnde nesten niet verstoord worden.

4.7 Vleermuizen

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten zijn zwaar beschermd door de Flora- en faunawet en zijn vermeld in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Hierdoor gelden voor deze soorten striktere beoordelingscriteria bij ontheffingsaanvragen dan bij soorten die niet zijn vermeld in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Vanwege deze specifieke aandacht wordt aan vleermuizen een aparte paragraaf besteed, de overige zoogdiersoorten komen in de volgende paragraaf aan bod.

Er zijn volgens de verspreidingsgegevens negen verschillende vleermuissoorten in de omgeving van Heerenveen waargenomen. Deze zijn: Baardvleermuis, Franjestaart,

Watervleermuis, Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger, Rosse vleermuis, Meervleermuis en Gewone grootoorvleermuis (Melis 2012). Een aantal van deze soorten is vooral gebonden aan het bosgebied Oranjewoud, zoals Franjestaart en Baardvleermuis. Een deel van de bovengenoemde soorten maakt mogelijk gebruik van de plangebieden. Voor vleermuizen zijn drie elementen van het leefgebied te onderscheiden die van groot belang zijn voor de functionaliteit ervan. Deze zijn: verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden. De plangebieden kunnen ten aanzien van deze drie elementen van belang zijn voor verscheidene soorten.

Verblijfplaatsen

In de zomerperiode hebben vleermuizen in Nederland hun verblijfplaatsen voornamelijk in gebouwen en (oude) bomen. Tijdens de winter verblijven zij onder andere in gebouwen, bomen, bunkers en kelders. Binnen de plangebieden is geen bebouwing aanwezig. Tevens zijn de bomen te jong/ te dun zijn en hebben geen geschikte holtes, waardoor geconcludeerd kan worden dat er geen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. De plannen veroorzaken om deze reden directe negatieve effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen.

Vliegroutes

Bij verplaatsingen tussen verblijfplaatsen en foerageergebied maken de meeste vleermuizen om zich te oriënteren gebruik van vaste vliegroutes langs lijnvormige structuren, zoals lanen, boomsingels en (oevers van) sloten en andere waterpartijen. De sloten binnen de plangebieden 1 en 3 zijn ongeschikt als vliegroutes omdat zij geen deel uitmaken van doorgaande structuren in het landschap. De oost- en westrand van plangebied 2 zijn in principe geschikt als vliegroute van vleermuizen. Door de plannen worden er geen wezenlijke veranderingen aangebracht aan deze elementen, bovendien zijn in de omgeving alternatieve elementen die dienst kunnen doen als geleidend element. Om deze redenen mag worden geconcludeerd, dat de functionaliteit van de in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen van vleermuizen ten aanzien van vliegroutes blijft gewaarborgd.

Foerageergebied

De plangebieden bestaan uit grasland met weinig tot geen opgaande begroeiing. Door deze openheid vormen zij in mindere mate geschikt foerageergebied van vleermuizen. Door de uitvoering van de plannen wordt daardoor mogelijk een deel van dit foerageergebied (tijdelijk) minder geschikt. Voor de betreffende soorten is in de omgeving voldoende alternatief foerageergebied voorhanden. Om deze redenen mag worden geconcludeerd, dat de functionaliteit van de in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen van vleermuizen ten aanzien van foerageergebied blijft gewaarborgd.

Samenvattend

De plannen veroorzaken geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van vleermuizen.

4.8 Overige zoogdiersoorten

Naast vleermuizen kunnen ook andere zoogdiersoorten gebruik maken van de plangebieden. Hieronder zijn deze soorten per beschermingscategorie beschreven.

Licht beschermde zoogdiersoorten

In de omgeving van de plangebieden komen verscheidene licht beschermde zoogdiersoorten voor, zoals Haas, Egel, Ree, Mol en verschillende (spits)muisensoorten

(Melis 2012). Het valt te verwachten dat de plangebieden deel uitmaken van het leefgebied van enkele van deze soorten. Voor licht beschermde zoogdiersoorten geldt een vrijstelling van enkele verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet bij projecten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling. De beoogde herinrichting veroorzaakt om deze reden geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van licht beschermde zoogdiersoorten.

Middelzwaar beschermde zoogdiersoorten

In de ruime omgeving van de plangebieden komen de middelzwaar beschermde Steenmarter en Eekhoorn voor (Melis 2012). Het plangebied voldoet niet aan de habitateisen van Eekhoorn. Deze soort wordt daarom niet binnen de plangebieden verwacht. De Steenmarter heeft zijn verspreidingsgebied de afgelopen tientallen jaren flink uitgebreid en schuwt daarbij menselijk omgeving niet. Ook in de bebouwde kom van Heerenveen zijn verblijfplaatsen van deze soort bekend (Van Dulleman 2008, Heikoo 2008). Mogelijk maken de plangebieden deel uit van het foerageergebied van de middelzwaar beschermde Steenmarter. Binnen de plangebieden worden geen verblijfplaatsen van deze soort verwacht die door de herinrichting kunnen worden verstoord. Door de herinrichting gaat mogelijk een zeer beperkt deel van het foerageergebied van de middelzwaar beschermde Steenmarter verloren. Er is in de omgeving echter ruim voldoende alternatief foerageergebied voorhanden, zodat de functionaliteit van eventueel in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen van deze soort blijft gewaarborgd. Om deze reden veroorzaakt de herinrichting geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van deze Steenmarter en andere middelzwaar beschermde zoogdiersoorten.

Zwaar beschermde zoogdiersoorten

Uit verspreidingsgegevens van zoogdieren blijkt dat in de ruime omgeving van de plangebieden de zwaar beschermde Boomarter en Das voorkomen (Melis 2012, www.waarneming.nl). Voor Boomarter geldt dat de plangebieden niet voldoen aan de habitateisen van deze soort. Hoewel er in de plangebieden geen verblijfplaatsen van Das aanwezig zijn, kan plangebied 2, gezien de ligging nabij Oranjewoud, dienst doen als foerageergebied. Er is echter in de omgeving voldoende alternatief foerageergebied voorhanden, zodat de functionaliteit van eventueel in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen van deze soort blijft gewaarborgd. Andere zwaar beschermde zoogdiersoorten (met uitzondering van vleermuizen) komen niet voor in de omgeving en bovendien voldoen de plangebieden niet aan de habitateisen van deze soorten. Om bovenstaande redenen veroorzaakt de herinrichting geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van zwaar beschermde zoogdiersoorten.

Samenvattend

De beoogde herinrichting veroorzaakt geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van 'overige zoogdiersoorten'.

5. Conclusie

Gebiedsbescherming

Gebieden van openheid en rust

Door de beoogde herinrichting gaat mogelijk een kleine oppervlakte verloren van gebied dat is aangewezen als gebied van openheid en rust (zie figuur 1). Omdat op dit moment niet duidelijk is wat de status is van dit gebied dient de opdrachtgever in contact te treden met de provincie Fryslân in verband met mogelijke compensatieplicht.

Overige gebiedsbescherming

De beoogde herinrichting veroorzaakt geen conflict met de ecologische regelgeving ten aanzien van de Natuurbeschermingswet, de Ecologische Hoofdstructuur en Ganzenfoerageergebied.

Soortbescherming

Heikikker

In plangebied 2 is een voortplantingsplaats van de zwaar beschermde Heikikker aangetroffen. Om conflicten met de Flora- en faunawet te voorkomen dient aan de volgende voorwaarden te worden voldaan:

- de watergang/greppel waarin de larven zijn aangetroffen dient in zijn geheel behouden te blijven
- het parkje westelijk van de watergang/greppel blijft gehandhaafd.

Indien niet aan de voorwaarden kan worden voldaan, dient voor plangebied 2 een ontheffing volgens artikel 75C Flora- en faunawet te worden aangevraagd. De uitvoering van de plannen in plangebied 1 en 3 veroorzaken geen conflict met de Flora- en faunawet ten aanzien van Heikikker.

Overige soorten

Voor de overige soorten geldt dat de herinrichting geen conflict veroorzaakt met de Flora- en faunawet, mits:

- wordt voldaan wordt aan de voorwaarde dat werkzaamheden aan de watergangen worden uitgevoerd volgens een door het ministerie van EZ goedgekeurde en relevante gedragscode ten aanzien van Kleine modderkruiper. Indien hier niet aan kan worden voldaan dient ontheffing te worden aangevraagd.
- broedende vogels en hun in gebruik zijnde nesten niet worden verstoord.

6. Literatuur

- Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhof, De Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea. Papilionoidea. Nederlandse Fauna 7. Leiden. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey Nederland.
- Bouwman, J.H., V.J. Kalkman, G. Abbingh, E.P. de Boer, R.P.G. Geraeds, D. Groenendijk, R. Ketelaar, R. Manger & T. Termaat 2008. Een actualisatie van de verspreiding van de Nederlandse libellen. Brachytron, jaargang 11(2), augustus 2008. Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, Heteren.
- Bruyne, R. de 2004. Nauwe korfslak *Vertigo angustior* Jeffreys 1830, gebaseerd op gegevens tot het jaar 2002. EIS Nederland, www.naturalis.nl/eis.
- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (red.) RAVON) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Delft, J. van, A. de Bruin & P. Frigge 2013. Waarnemingenoverzicht 2012. RAVON 51, jaargang 15 nummer 5; 119 - 132. RAVON, Nijmegen.
- Dulleman, D. van 2008. Ecologische beoordeling afbraak school, Heerenveen. 1333HVN/DvD. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- EIS-Nederland, De Vlinderstichting & Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2007. Waarnemingenverslag dagvlinders, libellen en sprinkhanen. EIS-Nederland, Leiden / De Vlinderstichting, Wageningen / Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, Assen.
- Heikoop, L. 2008. Ecologische beoordeling afbraak schoolgebouw Falkenaweg Heerenveen. A&W-rapport 1184. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- Kalkman, V.J. 2004. Zeggekorfslak *Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849). – EIS - Nederland, www.naturalis.nl/eis
- Koopmans, M 2005. Ecologische beoordeling van de locatie Skoatterwâld 2^e en 3^e fase te Heerenveen. A&W-rapport 621. Altenburg & Wymenga, ecologisch onderzoek bv, Veenwouden.
- Melis, J. 2012. Werkatlas zoogdieren provincie Fryslân. Provincie Fryslân, Leeuwarden.
- Melis, J. & De Jong, R., Koopmans, M. (red.) 2013. Vissen in Fryslân, werkatlas II, verspreiding 1900 - 2012. Wetterskip Fryslân, Altenburg&Wymenga, Fryslân Grien, Leeuwarden.
- Peeters, T.M.J., C. van Achterberg, W.R.B. Heitmans, W.F. Klein, V. Lefeber, A.J. van Loon, A.A. Mabelis, H. Nieuwenhuijsen, M. Reemer, J. de Rond, J. Smit, H.H.W. Velthuis, 2004. De wespen en mieren van Nederland (Hymenoptera: Aculeata. – Nederlandse Fauna 6. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden, KNNV Uitgeverij, Utrecht & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- Timmermans, G., R. Lipmann, M. Melchers & H. Holsteijn 2004. De Gewone rivierkreeft *Astacus astacus* (Linnaeus, 1758). – EIS - Nederland, www.naturalis.nl/eis.

BIJLAGE 2

**Bestemmingsplan Skoatterwâld
3e fase Heerenveen geluid
wegverkeer, JD/2014-FUMO-
0000829/2014/0119, 22 april 2014,
Friese Uitvoeringsdienst Milieu en
Omgeving (FUMO)**

Bestemmingsplan Skoatterwâld 3e fase Heerenveen geluid wegverkeer

Auteur : Johan Dreijer
Datum : 22 april 2014
Ons kenmerk : JD/2014-FUMO-0000829/2014/0119
Status : Gecontroleerd
Versie : 01

In opdracht van:
Gemeente Heerenveen
Postbus 15000
8440 GA Heerenveen
Contactpersoon: Th. Jansen

Uitgevoerd door:
Fumo
Postbus 3347
8901 DH Leeuwarden

Bezoekadres:
J.W. de Visserwei 10, Grou

Tel: 0566-750300
E-mail: info@fumo.nl
Website: www.fumo.nl

Projectnummer: 2014-FUMO-0000829/2014/0119
Datum: 22 april 2014
Contactpersoon: J. Dreijer
Tel: 0566-750447

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
1.1	Basisverkaveling bestemmingsplan Skoatterwâld 3 ^e fase	3
2	Normstelling.....	4
2.1	Wet geluidhinder.....	4
2.2	Wettelijk kader	4
2.3	Aftrek wegverkeer conform artikel 110g Wgh. / artikel 3.4 RMG2012	4
2.4	Aftrek banden conform artikel 3.5 RMG2012.....	5
2.5	Bouwbesluit	5
3	Gegevens en uitgangspunten	6
3.1	Wijze van onderzoek	6
3.2	Rekenmodel	6
3.3	Verkeersgegevens / wegdekken / snelheden	6
3.4	Algemene uitgangspunten.....	6
4	Berekeningsresultaten.....	7
4.1	Geluidbelasting verkeer Oranje Nassaulaan.....	7
4.2	Geluidbelasting verkeer 30 km wegen	9
4.3	Toetsing Bouwbesluit	11
5	Bespreking	13
5.1	Mogelijkheden	13
5.1.1	Maximumsnelheid Oranje Nassaulaan 30 km/uur	13
5.1.2	Hogere waarden	13
5.2	Bouwbesluit / geluidwerende voorzieningen	13
6	Advies	15
6.1	Geluidwerende voorzieningen.....	15

Bijlagen

1. Plankaart / basisverkaveling / ligging rekenpunten
2. Berekeningsresultaten wegverkeer jaar 2025 t.g.v. Oranje Nassaulaan; wnh. 1,5/4,5/7,5 m. + maaiveld
3. Berekeningsresultaten wegverkeer jaar 2025 alle wegen cumulatief; wnh. 1,5/4,5/7,5 m. + maaiveld
4. Rekenmodel / invoergegevens

1 Inleiding

Op verzoek van de gemeente Heerenveen heeft de FUMO akoestisch onderzoek gedaan naar de hoogte van de geluidbelasting als gevolg van wegverkeerslawaai voor de 3^e fase van het bestemmingsplan Skoatterwâld te Heerenveen. Door middel van een wijziging van de bestemming wil de gemeente woningbouw mogelijk maken. Deze nieuwe woningen komen te liggen langs een tweetal nieuw aan te leggen wegen waarop een 30 km regime van toepassing is. Eén van deze wegen zal de Oranje Nassaulaan verbinden met de Domela Nieuwenhuisweg. Conform artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh.) heeft een 30 km weg geen geluidszone en zijn de voorwaarden van de Wgh. niet van toepassing.

Een deel van de woningen komt echter in de geluidszone te liggen van de voor de Wgh. zoneplichtige Oranje Nassaulaan. In dat geval zal wel moeten worden getoetst aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

De reden voor dit onderzoek is inzicht te krijgen of de grenswaarden worden overschreden en indien dat het geval is, welke mogelijkheden de gemeente heeft om de woningbouw te kunnen realiseren. Ook wordt inzicht gegeven in het effect op het woon- en leefklimaat in het kader van een goede ruimtelijke ordening. In dat geval is ook de invloed van de 30 km wegen meegenomen.

1.1 Basisverkaveling bestemmingsplan Skoatterwâld 3^e fase



2 Normstelling

2.1 Wet geluidhinder

Sinds juli 2012 geldt een nieuwe wijziging van de Wet geluidhinder (Wgh.) en is ook het reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 gewijzigd in het nieuwe Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG2012).

Voor wegverkeerslawaaï geldt de gevelbelasting L_{den} in dB (Europese dosismaat). Deze L_{den} is het resultaat van het gemiddelde van de berekende waarden in de dagperiode, de avondperiode en de nachtperiode e.e.a. berekend conform de richtlijn nr. 2002/49/EG.

De berekening van de gevelbelasting en toetsing daarvan is uitgevoerd conform de nieuwe wijziging van de Wgh. en de daarop gebaseerde regelgeving

2.2 Wettelijk kader

Een zoneplichtige weg heeft aan weerszijden conform artikel 74 Wgh. een wettelijke zonebreedte. Deze is zodanig bepaald dat er buiten de zone in het algemeen geen geluidsniveaus voorkomen van meer dan de voorkeurswaarde van 48 dB.

De wegen waarvoor een 30 km-regime geldt zijn conform artikel 74 van de Wgh. zonevrij.

Voor een zoneplichtige binnenstedelijke weg met één of twee rijstroken geldt een zonebreedte van 200 m. Voor een buitenstedelijke weg met één of twee rijstroken geldt een zonebreedte van 250 m.

De afstand van de wettelijke zonebreedte is onafhankelijk van de verkeersintensiteit en verkeerssnelheid op de betrokken weg en het wegdektype ervan.

Het ligt voor de hand dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor een weg met maar een verkeersintensiteit van 2.500 mvt/etmaal veel dichterbij de weg is gelegen dan voor een weg met een verkeersintensiteit van bijvoorbeeld 10.000 mvt/etmaal.

De voorkeursgrenswaarde van nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen binnen de zone van wegen is 48 dB.

B&W kunnen overeenkomstig het "Besluit geluidhinder" een hogere waarde vaststellen, met dien verstande, dat deze, in de situatie van nieuw te bouwen woningen gelegen in een stedelijk gebied niet meer bedraagt dan maximaal 63 dB (artikel 83, lid 2 Wgh). Voor woningen in buitenstedelijk gebied bedraagt de maximaal vast te stellen hogere waarde 53 dB. Voor nieuw te bouwen woningen welke dienen ter vervanging van bestaande woningen, geldt conform artikel 83 lid 7 in buitenstedelijk gebied een maximale hogere waarde van 58 dB.

Voor woningen die een geluidsbelasting ondervinden van meer dan de voorkeursgrenswaarde, is een aanvaardbare geluidsbelasting van 48 dB of lager op tenminste één gevel aan te bevelen.

Bij geluidsbelastingen boven de 53 dB dienen de verblijfsruimten evenals de tot de woning behorende buitenruimte zoveel als mogelijk aan de zijde van de woning te worden gesitueerd waar niet de hoogste geluidsbelasting optreedt.

Indien er een hogere waarde wordt vastgesteld, dienen voor wat betreft de geluidwering van de gevels zonnig maatregelen te worden getroffen, welke er voor zorg dragen dat de geluidsbelasting binnen de woning in het verblijfsgebied bij gesloten ramen niet meer bedraagt dan 33 dB.

2.3 Aftrek wegverkeer conform artikel 110g Wgh. / artikel 3.4 RMG2012

Op grond van de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, mogen de berekende geluidsbelastingen op de gevels worden gereduceerd. De berekende geluidsbelastingen mogen worden gereduceerd met 2 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/uur.

2.4 Aftrek banden conform artikel 3.5 RMG2012

Bij de berekening van het geluidsniveau van een weg mag een aftrek worden toegepast vanwege stillere banden. Deze aftrek mag worden toegepast op de wegdekcorrectie en is afhankelijk van de representatieve snelheid van de lichte motorvoertuigen en het wegdek.

De aftrek bedraagt in eerste instantie 2 dB in geval van lichte motorvoertuigen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger.

De aftrek bedraagt echter 1 dB ingeval de rijsnelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur en hoger is, en het wegdek bestaat uit een van de volgende wegdekken:

- elementenverharding
- Zeer Open Asfalt Beton
- tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn.
- uitgeborsteld beton
- geoptimaliseerd uitgeborsteld beton
- oppervlaktebewerking.

2.5 Bouwbesluit

Per 1 april 2012 is het Bouwbesluit 2012 van kracht geworden.

Enkele wijzigingen als gevolg van het nieuwe Bouwbesluit 2012 voor geluid van buiten voor nieuwbouw zijn:

- Er worden geen eisen meer gesteld aan kantoorfuncties.
- Er vindt alleen toetsing plaats voor verblijfgebieden.
- Er geldt altijd een basiseis van 20 dB betreffende de minimale karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie voor een woonfunctie / gezondheidszorgfunctie / bijeenkomstfunctie kinderopvang / onderwijsfunctie.
- Indien een hogere waarde is vastgesteld in het kader van de Wgh., is de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner dan het verschil tussen de hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor industrie-, weg- of spoorweglawaai en 35 dB(A) bij industrielawaai, of 33 dB bij weg- of spoorweglawaai. Ingeval van een bedgebied 30 dB(A) industrielawaai en 28 dB bij weg- of spoorweglawaai.
- Indien er geen hogere waarde is vastgesteld of de functies zijn gelegen aan een 30 km weg, geldt voor de karakteristieke geluidwering van de gevel alleen de basiseis van 20 dB.

3 Gegevens en uitgangspunten

3.1 Wijze van onderzoek

Omdat er sprake is van een complexe berekening, is het onderzoek uitgevoerd met behulp van computerprogrammatuur Geomilieu 2.30 gebaseerd op RMG2012. In dit computerprogramma wordt de aftrek conform artikel 3.5 RMG2012 automatisch toegepast.

Op verzoek van de gemeente is vanwege voor de berekening uitgegaan van het toekomstig maatgevend jaar 2025. *(Conform het reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 geldt als maatgevende jaar minimaal het tiende jaar na het akoestisch onderzoek).*

3.2 Rekenmodel

Voor de berekening van de geluidsbelasting als gevolg van het wegverkeer is een rekenmodel gemaakt waarbij uitgegaan is van gegevens van de gemeente. In dit rekenmodel is niet alleen de ligging van de Oranje Nassaulaan ingevoerd, maar zijn het kader van een goede ruimtelijke ordening ook de nieuwe 30 km wegen ingevoerd. Omdat de basisverkaveling nog niet definitief is, zijn de op de plantekening aangegeven rooilijnen als gevels van bouwvlakken gehanteerd en zijn deze bouwvlakken in het rekenmodel ingevoerd als gebouwen (bouwblokken). Voor de hoogte van deze bouwblokken is uitgegaan van drie bouwlagen, zijnde een hoogte van 9 m.

Ter hoogte van de maatgevende gevels (rooilijnen) van de genoemde bouwblokken zijn rekenpunten ingevoerd met een waarneemhoogte van 1,5 / 4,5 / 7,5 m + maaiveld. De ligging van de rekenpunten is weergegeven in bijlage 1.

3.3 Verkeersgegevens / wegdekken / snelheden

De invoergegevens van de betrokken wegen komen van de gemeente en zijn geprognoseerd voor de situatie in het jaar 2025.

Conform opgave van de gemeente bestaat het wegdek op de Oranje Nassaulaan uit DAB. De 30 km wegen worden voorzien van een klinkerverharding welke ook op de in het plan reeds bestaande 30 km wegen is aangelegd. Voor het DAB is type W0 aangehouden en voor de klinkerverharding is type W9b uit de rekenmethode aangehouden, zijnde een klinkerverharding niet in keperverband.

Voor de Oranje Nassaulaan geldt een maximumsnelheid van 50 km/uur. Voor de overige wegen geldt het 30 km regime. Voor een overzicht van alle de in de berekening aangehouden gegevens wordt verwezen naar het overzicht in bijlage 4.

3.4 Algemene uitgangspunten

- Aangehouden gemiddelde maaiveldhoogte plan; 0 m + NAP. In het model komt dit overeen met een modelhoogte van 0 m.
- Waarneemhoogten rekenpunten; 1,5/4,5/7,5 m + maaiveld.
- De ligging van bestaande gebouwen en andere objecten is ingevoerd op basis van een digitale ondergrond van de gemeente d.d. 27-03-2014.
- Voor de berekeningen is de bodem, uitgezonderd de bodemgebieden, grotendeels zacht (factor 0,8) aangehouden. Daarnaast is uitgegaan van 1 reflectie.
- Reflectie, afscherming en bodemfactoren conform rekenmodel.

4 Berekeningsresultaten

4.1 Geluidbelasting verkeer Oranje Nassaulaan

In onderstaande tabel 1 zijn de berekeningsresultaten weergegeven voor de rekenpunten op de maatgevende gevels van de bouwblokken. Het betreft de L_{den} -waarden ten gevolge van het verkeer op voor de Wgh. maatgevende zoneplichtige Oranje Nassaulaan in het maatgevende jaar 2025 (berekeningsresultaten, zie bijlage 2). De getoonde dB-waarden zijn inclusief de aftrek artikel 110g Wgh. (5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/uur).

Tabel 1 t.g.v. Oranje Nassaulaan jaar 2025

Punt	Omschrijving	Hoogte	geluidsbelasting L_{den} in dB 2025
			Oranje Nassaulaan
01_A	bouwblok 1	1,5	50
01_B	bouwblok 1	4,5	52
01_C	bouwblok 1	7,5	52
02_A	bouwblok 1	1,5	51
02_B	bouwblok 1	4,5	52
02_C	bouwblok 1	7,5	53
03_A	bouwblok 1	1,5	44
03_B	bouwblok 1	4,5	46
03_C	bouwblok 1	7,5	47
04_A	bouwblok 1	1,5	43
04_B	bouwblok 1	4,5	44
04_C	bouwblok 1	7,5	44
05_A	bouwblok 1	1,5	32
05_B	bouwblok 1	4,5	34
05_C	bouwblok 1	7,5	35
06_A	bouwblok 2	1,5	44
06_B	bouwblok 2	4,5	45
06_C	bouwblok 2	7,5	46
07_A	bouwblok 2	1,5	45
07_B	bouwblok 2	4,5	47
07_C	bouwblok 2	7,5	47
08_A	bouwblok 2	1,5	33
08_B	bouwblok 2	4,5	35
08_C	bouwblok 2	7,5	35
09_A	bouwblok 2	1,5	33
09_B	bouwblok 2	4,5	34
09_C	bouwblok 2	7,5	35
10_A	bouwblok 2	1,5	23
10_B	bouwblok 2	4,5	24
10_C	bouwblok 2	7,5	25
11_A	bouwblok 4	1,5	39
11_B	bouwblok 4	4,5	40
11_C	bouwblok 4	7,5	40
12_A	bouwblok 4	1,5	23
12_B	bouwblok 4	4,5	25
12_C	bouwblok 4	7,5	27

De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB conform art. 110g Wgh.

 overschrijding voorkeurgrenswaarde 48 dB

Vervolg tabel 1

Punt	Omschrijving	Hoogte	geluidsbelasting L_{den} in dB 2025
			Oranje Nassaulaan
13_A	bouwblok 5	1,5	52
13_B	bouwblok 5	4,5	53
13_C	bouwblok 5	7,5	53
14_A	bouwblok 5	1,5	50
14_B	bouwblok 5	4,5	51
14_C	bouwblok 5	7,5	52
15_A	bouwblok 5	1,5	47
15_B	bouwblok 5	4,5	49
15_C	bouwblok 5	7,5	49
16_A	bouwblok 5	1,5	42
16_B	bouwblok 5	4,5	44
16_C	bouwblok 5	7,5	44
17_A	bouwblok 5	1,5	35
17_B	bouwblok 5	4,5	36
17_C	bouwblok 5	7,5	37
18_A	bouwblok 6	1,5	45
18_B	bouwblok 6	4,5	46
18_C	bouwblok 6	7,5	47
19_A	bouwblok 6	1,5	47
19_B	bouwblok 6	4,5	48
19_C	bouwblok 6	7,5	48
20_A	bouwblok 6	1,5	34
20_B	bouwblok 6	4,5	35
20_C	bouwblok 6	7,5	35
21_A	bouwblok 6	1,5	35
21_B	bouwblok 6	4,5	36
21_C	bouwblok 6	7,5	37
22_A	bouwblok 6	1,5	24
22_B	bouwblok 6	4,5	25
22_C	bouwblok 6	7,5	25
23_A	bouwblok 6	1,5	24
23_B	bouwblok 6	4,5	26
23_C	bouwblok 6	7,5	27
24_A	bouwblok 6	1,5	15
24_B	bouwblok 6	4,5	16
24_C	bouwblok 6	7,5	17
25_A	bouwblok 7	1,5	36
25_B	bouwblok 7	4,5	38
25_C	bouwblok 7	7,5	38
26_A	bouwblok 7	1,5	24
26_B	bouwblok 7	4,5	26
26_C	bouwblok 7	7,5	28
27_A	bouwblok 7	1,5	16
27_B	bouwblok 7	4,5	18
27_C	bouwblok 7	7,5	20

De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB conform art. 110g Wgh.

 overschrijding voorkeurgrenswaarde 48 dB

4.2 Geluidbelasting verkeer 30 km wegen

In het geval van een afweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn ter informatie in onderstaande tabel 2 ook de berekeningsresultaten weergegeven van de niet-zoneplichtige 30 km wegen. Het betreft nu dan de L_{den} -waarden ten gevolge van het verkeer op Stadhouderslaan en de Regentesselaan in het maatgevende jaar 2025, exclusief de aftrek artikel 110g Wgh. (uitgebreide berekeningsresultaten zie bijlage 3).

Tabel 2 t.g.v. Alle wegen cumulatief jaar 2025

Punt	Omschrijving	Hoogte	geluidsbelasting L_{den} in dB 2025	
			Stadhouderslaan	Regentesselaan
01_A	bouwblok 1	1,5	37	31
01_B	bouwblok 1	4,5	38	31
01_C	bouwblok 1	7,5	39	31
02_A	bouwblok 1	1,5	47	34
02_B	bouwblok 1	4,5	48	35
02_C	bouwblok 1	7,5	48	36
03_A	bouwblok 1	1,5	--	--
03_B	bouwblok 1	4,5	--	--
03_C	bouwblok 1	7,5	--	--
04_A	bouwblok 1	1,5	55	35
04_B	bouwblok 1	4,5	55	36
04_C	bouwblok 1	7,5	55	37
05_A	bouwblok 1	1,5	55	24
05_B	bouwblok 1	4,5	55	26
05_C	bouwblok 1	7,5	55	27
06_A	bouwblok 2	1,5	42	42
06_B	bouwblok 2	4,5	44	44
06_C	bouwblok 2	7,5	45	44
07_A	bouwblok 2	1,5	54	29
07_B	bouwblok 2	4,5	55	30
07_C	bouwblok 2	7,5	54	31
08_A	bouwblok 2	1,5	17	54
08_B	bouwblok 2	4,5	18	54
08_C	bouwblok 2	7,5	18	54
09_A	bouwblok 2	1,5	54	19
09_B	bouwblok 2	4,5	55	20
09_C	bouwblok 2	7,5	55	21
10_A	bouwblok 2	1,5	20	54
10_B	bouwblok 2	4,5	21	54
10_C	bouwblok 2	7,5	22	54
11_A	bouwblok 4	1,5	33	45
11_B	bouwblok 4	4,5	34	47
11_C	bouwblok 4	7,5	35	47
12_A	bouwblok 4	1,5	25	54
12_B	bouwblok 4	4,5	27	55
12_C	bouwblok 4	7,5	29	54

Vervolg tabel 2

Punt	Omschrijving	Hoogte	geluidsbelasting L_{den} in dB 2025	
			Stadhouderslaan	Regentesselaan
13_A	bouwblok 5	1,5	37	30
13_B	bouwblok 5	4,5	38	30
13_C	bouwblok 5	7,5	39	31
14_A	bouwblok 5	1,5	46	33
14_B	bouwblok 5	4,5	47	34
14_C	bouwblok 5	7,5	47	35
15_A	bouwblok 5	1,5	--	--
15_B	bouwblok 5	4,5	--	--
15_C	bouwblok 5	7,5	--	--
16_A	bouwblok 5	1,5	55	32
16_B	bouwblok 5	4,5	55	33
16_C	bouwblok 5	7,5	55	34
17_A	bouwblok 5	1,5	55	25
17_B	bouwblok 5	4,5	55	26
17_C	bouwblok 5	7,5	55	28
18_A	bouwblok 6	1,5	43	42
18_B	bouwblok 6	4,5	45	44
18_C	bouwblok 6	7,5	45	44
19_A	bouwblok 6	1,5	55	17
19_B	bouwblok 6	4,5	55	18
19_C	bouwblok 6	7,5	55	18
20_A	bouwblok 6	1,5	16	55
20_B	bouwblok 6	4,5	17	55
20_C	bouwblok 6	7,5	17	55
21_A	bouwblok 6	1,5	55	19
21_B	bouwblok 6	4,5	55	20
21_C	bouwblok 6	7,5	55	21
22_A	bouwblok 6	1,5	53	--
22_B	bouwblok 6	4,5	53	--
22_C	bouwblok 6	7,5	53	--
23_A	bouwblok 6	1,5	20	55
23_B	bouwblok 6	4,5	21	56
23_C	bouwblok 6	7,5	22	55
24_A	bouwblok 6	1,5	20	54
24_B	bouwblok 6	4,5	21	55
24_C	bouwblok 6	7,5	22	55
25_A	bouwblok 7	1,5	33	46
25_B	bouwblok 7	4,5	33	47
25_C	bouwblok 7	7,5	34	47
26_A	bouwblok 7	1,5	25	56
26_B	bouwblok 7	4,5	27	56
26_C	bouwblok 7	7,5	28	55
27_A	bouwblok 7	1,5	24	54
27_B	bouwblok 7	4,5	25	55
27_C	bouwblok 7	7,5	27	55

4.3 Toetsing Bouwbesluit

Voor de bepaling van mogelijke geluidswerende voorzieningen in het kader van de vereiste karakteristieke geluidwering en inzicht te geven in het effect op het woon- en leefklimaat, zijn in onderstaande tabel 3 voor alle rekenpunten de resultaten weergegeven van alle wegen gezamenlijk (uitgebreide berekeningsresultaten zie bijlage 3).

In het kader van een goede ruimtelijke ordening en ter bescherming van de burger, is het namelijk van belang om uit te gaan van de gecumuleerde waarde ten gevolge van het totale wegverkeer. De in de tabel getoonde waarden zijn derhalve de gecumuleerde L_{den} -waarden in het jaar 2025 als gevolg van alle voor geluid maatgevende wegen gezamenlijk. Vanwege de toetsing aan het Bouwbesluit bedraagt de aftrek conform artikel 110g Wgh. 0 dB.

Tabel 3 t.g.v. Alle wegen cumulatief jaar 2025

Punt	Omschrijving	Hoogte	geluidsbelasting L_{den} in dB 2025
			cumulatief alle wegen
01_A	bouwblok 1	1,5	55
01_B	bouwblok 1	4,5	57
01_C	bouwblok 1	7,5	57
02_A	bouwblok 1	1,5	57
02_B	bouwblok 1	4,5	58
02_C	bouwblok 1	7,5	58
03_A	bouwblok 1	1,5	49
03_B	bouwblok 1	4,5	51
03_C	bouwblok 1	7,5	52
04_A	bouwblok 1	1,5	56
04_B	bouwblok 1	4,5	56
04_C	bouwblok 1	7,5	56
05_A	bouwblok 1	1,5	55
05_B	bouwblok 1	4,5	55
05_C	bouwblok 1	7,5	55
06_A	bouwblok 2	1,5	50
06_B	bouwblok 2	4,5	52
06_C	bouwblok 2	7,5	52
07_A	bouwblok 2	1,5	56
07_B	bouwblok 2	4,5	56
07_C	bouwblok 2	7,5	56
08_A	bouwblok 2	1,5	54
08_B	bouwblok 2	4,5	54
08_C	bouwblok 2	7,5	54
09_A	bouwblok 2	1,5	54
09_B	bouwblok 2	4,5	55
09_C	bouwblok 2	7,5	55
10_A	bouwblok 2	1,5	54
10_B	bouwblok 2	4,5	54
10_C	bouwblok 2	7,5	54
11_A	bouwblok 4	1,5	48
11_B	bouwblok 4	4,5	49
11_C	bouwblok 4	7,5	49
12_A	bouwblok 4	1,5	54
12_B	bouwblok 4	4,5	55
12_C	bouwblok 4	7,5	54

Vervolg tabel 3

Punt	Omschrijving	Hoogte	geluidsbelasting L_{den} in dB 2025
			cumulatief alle wegen
13_A	bouwblok 5	1,5	57
13_B	bouwblok 5	4,5	58
13_C	bouwblok 5	7,5	58
14_A	bouwblok 5	1,5	55
14_B	bouwblok 5	4,5	57
14_C	bouwblok 5	7,5	57
15_A	bouwblok 5	1,5	52
15_B	bouwblok 5	4,5	54
15_C	bouwblok 5	7,5	54
16_A	bouwblok 5	1,5	56
16_B	bouwblok 5	4,5	56
16_C	bouwblok 5	7,5	56
17_A	bouwblok 5	1,5	55
17_B	bouwblok 5	4,5	55
17_C	bouwblok 5	7,5	55
18_A	bouwblok 6	1,5	51
18_B	bouwblok 6	4,5	53
18_C	bouwblok 6	7,5	53
19_A	bouwblok 6	1,5	57
19_B	bouwblok 6	4,5	57
19_C	bouwblok 6	7,5	57
20_A	bouwblok 6	1,5	55
20_B	bouwblok 6	4,5	55
20_C	bouwblok 6	7,5	55
21_A	bouwblok 6	1,5	55
21_B	bouwblok 6	4,5	55
21_C	bouwblok 6	7,5	55
22_A	bouwblok 6	1,5	53
22_B	bouwblok 6	4,5	53
22_C	bouwblok 6	7,5	53
23_A	bouwblok 6	1,5	55
23_B	bouwblok 6	4,5	56
23_C	bouwblok 6	7,5	55
24_A	bouwblok 6	1,5	54
24_B	bouwblok 6	4,5	55
24_C	bouwblok 6	7,5	55
25_A	bouwblok 7	1,5	47
25_B	bouwblok 7	4,5	49
25_C	bouwblok 7	7,5	49
26_A	bouwblok 7	1,5	56
26_B	bouwblok 7	4,5	56
26_C	bouwblok 7	7,5	55
27_A	bouwblok 7	1,5	54
27_B	bouwblok 7	4,5	55
27_C	bouwblok 7	7,5	55

5 Bespreking

Op verzoek van de gemeente Heerenveen heeft de FUMO akoestisch onderzoek gedaan naar de hoogte van de geluidbelasting als gevolg van wegverkeerslawaai voor de 3^e fase van het bestemmingsplan Skoatterwâld te Heerenveen. Een deel van de nieuw te bouwen woningen komt in de geluidszone te liggen van de voor de Wgh. zoneplichtige Oranje Nassaulaan.

Op basis van de berekeningsresultaten uit tabel 1 blijkt dat op een aantal rekenpunten de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als gevolg van het wegverkeer op de Oranje Nassaulaan wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 53 dB ter hoogte van de rekenpunten 2 en 13 op de gevels van de bouwblokken 1 en 5.

5.1 Mogelijkheden

Omdat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden, zal de gemeente om de woningen te kunnen realiseren, een keuze moeten maken uit verschillende mogelijkheden.

Daarbij is het toepassen van een dunne deklaag als stiller wegdektype niet wenselijk omdat op of nabij een kruising vanwege wringing een dergelijk type wegdek niet geschikt is. Ook afscherming door middel van een geluidsscherm is gezien de ligging van de woningen en omliggende woningen niet doelmatig en stedenbouwkundig en verkeerskundig niet wenselijk.

5.1.1 Maximumsnelheid Oranje Nassaulaan 30 km/uur

Indien de maximumsnelheid op de Oranje Nassaulaan wordt verlaagd van 50 naar 30 km/uur, is de Wgh. niet meer van toepassing. De weg heeft dan geen zone meer. Wel dient dan nog te worden getoetst aan het Bouwbesluit en zijn er nieuwe berekeningen nodig.

5.1.2 Hogere waarden

Omdat de maximale vast te stellen hogere waarde van 63 dB niet wordt overschreden, heeft de gemeente ook de mogelijkheid om hogere waarden vast te stellen. Bij de te volgen procedure zal de gemeente moeten motiveren waarom een hogere waarde wordt vastgesteld en er niet gekozen wordt om door middel van andere mogelijkheden te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde.

De vast te stellen hogere waarden als gevolg van verkeer op de Oranje Nassaulaan zijn in tabel 1 in geel weergegeven.

5.2 Bouwbesluit / geluidwerende voorzieningen

De woningen dienen ook te worden getoetst aan de voorschriften en eisen van het Bouwbesluit 2012. Voor wat betreft het wegverkeer dienen de geluidsgevoelige verblijfsgebieden van het plan in eerste instantie te worden getoetst aan artikel 3.2. Daarin wordt geregeld dat de karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied minimaal 20 dB dient te zijn. Indien door de gemeente hogere waarden worden vastgesteld, dient te worden voldaan aan de voorwaarden volgens artikel 3.3 lid 1.

Hierin is geregeld dat in geval van wegverkeerslawaai de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner is dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidsbelasting en 33 dB.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening en ter bescherming van de burger, is het van belang om bij de berekening van de geluidwering uit te gaan van gecumuleerde waarden ten gevolge van het wegverkeer op alle van invloed zijnde wegen.

Indien de gecumuleerde gevelbelasting hoger is dan 53 dB, zal de aanvrager van de omgevingsvergunning door middel van aanvullend akoestisch onderzoek naar de geluidwering van de gevels

aan moeten tonen dat met de gekozen materialen aan de vereiste karakteristieke geluidwering kan worden voldaan. Voor die berekening zijn dan de cumulatieve waarden uit tabel 3 de basis.

6 Advies

Om de woningen te kunnen realiseren wordt door de gemeente het bestemmingsplan gewijzigd. In dat geval zal moeten worden voldaan aan de voorwaarden van de Wgh.

Uit het onderzoek blijkt dat in vijf maatgevende rekenpunten de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van verkeer op de zoneplichtige Oranje Nassaulaan wordt overschreden. De maximaal vast te stellen hogere waarde van 63 dB wordt echter niet overschreden.

Om de woningen te kunnen realiseren zal de gemeente een keuze moeten maken. Omdat het toepassen van een dunne deklaag als stiller wegdektype om mechanische redenen niet geschikt is en afscherming niet doelmatig en stedenbouwkundig niet gewenst is, kan de gemeente nog kiezen uit:

- of de maximumsnelheid op de Oranje Nassaulaan verlagen van 50 naar 30 km/uur. Hierdoor vervalt dan de toetsplicht aan de grenswaarden van de Wgh. Er dient nog wel te worden getoetst aan het Bouwbesluit, waarvoor dan nog wel een aanvullende berekening moet worden gedaan.
- of alleen hogere waarden vaststellen conform tabel 1 (in geel weergegeven). Hiervoor dient de vereiste procedure te worden gevolgd. Deze kan gelijktijdig met de ter inzage legging van het ontwerpbestemmingsplan worden gevolgd. Aanvullend dient er nog te worden getoetst aan de geluidweringseis uit het Bouwbesluit.

6.1 Geluidwerende voorzieningen

Indien voor het plan hogere waarden worden vastgesteld zullen mogelijk geluidwerende voorzieningen moeten worden aangebracht.

Welke voorzieningen dat zijn, zal een akoestisch onderzoek naar de geluidwering van de gevels moeten uitwijzen. De aanvrager van de omgevingsvergunning zal door middel van dat akoestisch onderzoek moeten aantonen dat aan de voorwaarden van het Bouwbesluit kan worden voldaan. Voor die berekening zijn dan de gecumuleerde waarden uit de tabel 3 de basis

BIJLAGEN

Bijlage 1

Plankaart / basisverkaveling / ligging rekenpunten



Basisverkaveling

0 10 20 50 100 m

Bestemmingsplankaart
concept 260314

0 10 20 50 100 m

Aandachtspunten
- nieuwste GBKN

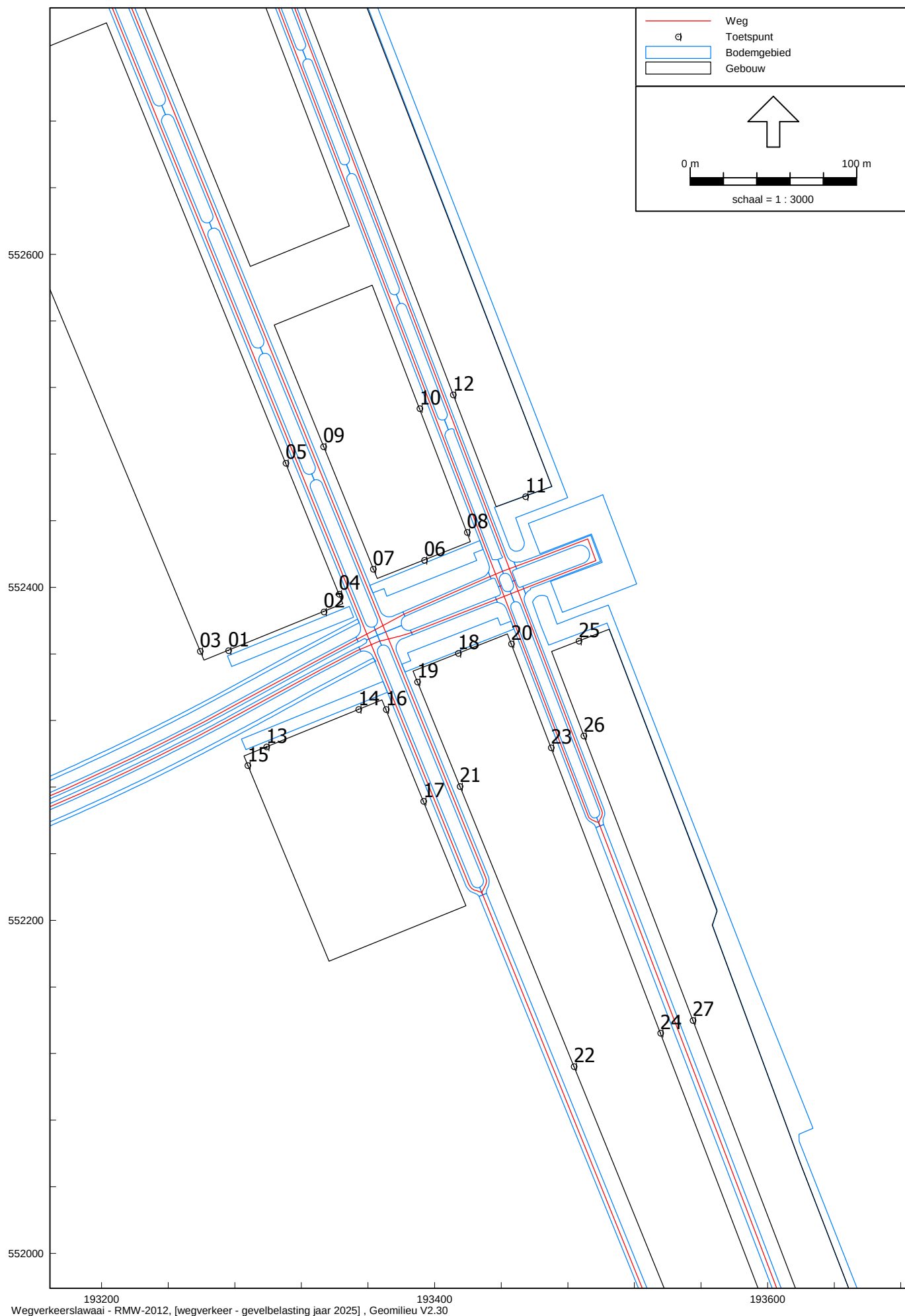
grens uit te werken bestemming

bouwgrens
(ook voor geluidberekening !)

grens woonbestemming / water (?)

deze straatjes inbestemmen; of onder woonbestemming (?)

in bestaande plan bij een
niet in plan vermeld



BEREKENINGSRESULTATEN JAAR 2025
t.g.v. Oranje Nassaulaan Exclusief aftrek 110g Wgh.

Rapport: Resultatentabel
 Model: gevelbelasting jaar 2025
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: oranje nassaulaan
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	bouwblok 1	1,50	54,77	52,06	44,28	55,10
01_B	bouwblok 1	4,50	56,38	53,68	45,87	56,71
01_C	bouwblok 1	7,50	56,61	53,91	46,09	56,94
02_A	bouwblok 1	1,50	56,07	53,30	45,62	56,40
02_B	bouwblok 1	4,50	57,15	54,41	46,66	57,48
02_C	bouwblok 1	7,50	57,26	54,53	46,76	57,59
03_A	bouwblok 1	1,50	49,12	46,44	38,63	49,46
03_B	bouwblok 1	4,50	51,00	48,32	40,50	51,34
03_C	bouwblok 1	7,50	51,33	48,64	40,81	51,66
04_A	bouwblok 1	1,50	47,73	45,06	37,17	48,06
04_B	bouwblok 1	4,50	48,91	46,28	38,30	49,23
04_C	bouwblok 1	7,50	48,88	46,27	38,26	49,21
05_A	bouwblok 1	1,50	36,99	34,44	26,38	37,33
05_B	bouwblok 1	4,50	38,26	35,68	27,65	38,60
05_C	bouwblok 1	7,50	39,22	36,63	28,61	39,55
06_A	bouwblok 2	1,50	48,50	46,26	37,49	48,83
06_B	bouwblok 2	4,50	49,76	47,50	38,77	50,09
06_C	bouwblok 2	7,50	50,36	48,07	39,41	50,69
07_A	bouwblok 2	1,50	49,46	46,84	38,90	49,80
07_B	bouwblok 2	4,50	51,19	48,56	40,62	51,52
07_C	bouwblok 2	7,50	51,57	48,94	40,99	51,90
08_A	bouwblok 2	1,50	37,92	37,07	24,28	38,24
08_B	bouwblok 2	4,50	39,54	38,68	25,96	39,87
08_C	bouwblok 2	7,50	39,70	38,82	26,13	40,02
09_A	bouwblok 2	1,50	37,28	34,69	26,69	37,62
09_B	bouwblok 2	4,50	38,31	35,70	27,71	38,64
09_C	bouwblok 2	7,50	39,21	36,59	28,61	39,54
10_A	bouwblok 2	1,50	27,29	26,13	14,51	27,62
10_B	bouwblok 2	4,50	28,67	27,41	16,06	28,99
10_C	bouwblok 2	7,50	29,74	28,40	17,25	30,05
11_A	bouwblok 4	1,50	43,26	41,51	31,62	43,60
11_B	bouwblok 4	4,50	44,28	42,64	32,45	44,61
11_C	bouwblok 4	7,50	44,70	43,00	32,95	45,03
12_A	bouwblok 4	1,50	27,95	26,69	15,32	28,27
12_B	bouwblok 4	4,50	29,61	28,19	17,29	29,93
12_C	bouwblok 4	7,50	31,35	29,71	19,37	31,65
13_A	bouwblok 5	1,50	56,47	54,00	45,79	56,82
13_B	bouwblok 5	4,50	57,75	55,23	47,09	58,09
13_C	bouwblok 5	7,50	57,89	55,35	47,24	58,23
14_A	bouwblok 5	1,50	54,42	51,94	43,75	54,77
14_B	bouwblok 5	4,50	55,95	53,43	45,29	56,29
14_C	bouwblok 5	7,50	56,16	53,63	45,50	56,50
15_A	bouwblok 5	1,50	51,75	49,25	41,09	52,10
15_B	bouwblok 5	4,50	53,32	50,79	42,68	53,66
15_C	bouwblok 5	7,50	53,49	50,94	42,85	53,83
16_A	bouwblok 5	1,50	46,98	44,56	36,24	47,33
16_B	bouwblok 5	4,50	48,48	46,04	37,75	48,82
16_C	bouwblok 5	7,50	48,83	46,39	38,09	49,17
17_A	bouwblok 5	1,50	39,22	36,69	28,59	39,56
17_B	bouwblok 5	4,50	40,56	38,01	29,93	40,90
17_C	bouwblok 5	7,50	41,60	39,05	30,96	41,94
18_A	bouwblok 6	1,50	49,32	47,04	38,47	49,68
18_B	bouwblok 6	4,50	50,63	48,34	39,76	50,98
18_C	bouwblok 6	7,50	51,16	48,83	40,32	51,51
19_A	bouwblok 6	1,50	51,19	48,66	40,56	51,53
19_B	bouwblok 6	4,50	52,73	50,17	42,10	53,07
19_C	bouwblok 6	7,50	53,06	50,49	42,44	53,40
20_A	bouwblok 6	1,50	38,35	37,40	25,27	38,71

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BEREKENINGSRESULTATEN JAAR 2025
t.g.v. Oranje Nassaulaan Exclusief aftrek 110g Wgh.

Rapport: Resultatentabel
 Model: gevelbelasting jaar 2025
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: oranje nassaulaan
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
20_B	bouwblok 6	4,50	39,91	38,97	26,75	40,27
20_C	bouwblok 6	7,50	40,05	39,11	26,87	40,40
21_A	bouwblok 6	1,50	39,37	36,82	28,76	39,71
21_B	bouwblok 6	4,50	40,42	37,86	29,80	40,76
21_C	bouwblok 6	7,50	41,47	38,89	30,84	41,80
22_A	bouwblok 6	1,50	28,53	26,18	17,73	28,88
22_B	bouwblok 6	4,50	29,34	26,95	18,53	29,68
22_C	bouwblok 6	7,50	29,74	27,31	18,93	30,07
23_A	bouwblok 6	1,50	28,94	27,82	16,10	29,28
23_B	bouwblok 6	4,50	30,29	29,08	17,64	30,62
23_C	bouwblok 6	7,50	31,39	30,10	18,86	31,72
24_A	bouwblok 6	1,50	19,63	17,93	7,74	19,93
24_B	bouwblok 6	4,50	21,06	19,14	9,44	21,35
24_C	bouwblok 6	7,50	22,12	20,03	10,73	22,40
25_A	bouwblok 7	1,50	40,84	39,43	28,65	41,18
25_B	bouwblok 7	4,50	42,18	40,86	29,81	42,52
25_C	bouwblok 7	7,50	42,64	41,26	30,36	42,98
26_A	bouwblok 7	1,50	29,09	27,90	16,41	29,43
26_B	bouwblok 7	4,50	30,82	29,48	18,40	31,15
26_C	bouwblok 7	7,50	32,66	31,09	20,64	32,98
27_A	bouwblok 7	1,50	20,41	18,53	8,72	20,69
27_B	bouwblok 7	4,50	22,43	20,31	11,05	22,71
27_C	bouwblok 7	7,50	24,38	22,05	13,27	24,66

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3

Berekeningsresultaten wegverkeer jaar 2025 alle wegen cumulatief; wnh. 1,5/4,5/7,5 m. + maaiveld

BEREKENINGSRESULTATEN JAAR 2025
t.g.v. Stadhouderslaan Exclusief aftrek 110g Wgh.

Rapport: Resultatentabel
 Model: gevelbelasting jaar 2025
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: stadhouderslaan
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	bouwblok 1	1,50	38,10	32,03	23,58	36,84
01_B	bouwblok 1	4,50	39,46	33,25	24,80	38,15
01_C	bouwblok 1	7,50	40,65	34,34	25,89	39,31
02_A	bouwblok 1	1,50	48,06	41,90	33,44	46,77
02_B	bouwblok 1	4,50	49,11	42,83	34,38	47,78
02_C	bouwblok 1	7,50	49,27	42,94	34,48	47,92
03_A	bouwblok 1	1,50	--	--	--	--
03_B	bouwblok 1	4,50	--	--	--	--
03_C	bouwblok 1	7,50	--	--	--	--
04_A	bouwblok 1	1,50	56,13	49,89	41,44	54,81
04_B	bouwblok 1	4,50	56,40	50,08	41,63	55,06
04_C	bouwblok 1	7,50	56,11	49,75	41,30	54,75
05_A	bouwblok 1	1,50	56,25	50,02	41,57	54,94
05_B	bouwblok 1	4,50	56,59	50,28	41,82	55,25
05_C	bouwblok 1	7,50	56,31	49,96	41,51	54,96
06_A	bouwblok 2	1,50	43,76	37,64	29,19	42,48
06_B	bouwblok 2	4,50	45,65	39,39	30,94	44,33
06_C	bouwblok 2	7,50	46,06	39,73	31,28	44,71
07_A	bouwblok 2	1,50	55,59	49,38	40,93	54,28
07_B	bouwblok 2	4,50	56,01	49,71	41,25	54,67
07_C	bouwblok 2	7,50	55,80	49,46	41,01	54,45
08_A	bouwblok 2	1,50	18,47	10,84	2,38	16,75
08_B	bouwblok 2	4,50	19,41	11,46	3,00	17,61
08_C	bouwblok 2	7,50	20,30	12,17	3,71	18,46
09_A	bouwblok 2	1,50	55,62	49,43	40,98	54,32
09_B	bouwblok 2	4,50	56,09	49,80	41,35	54,76
09_C	bouwblok 2	7,50	55,91	49,58	41,12	54,56
10_A	bouwblok 2	1,50	21,72	14,12	5,66	20,01
10_B	bouwblok 2	4,50	22,77	14,87	6,42	20,98
10_C	bouwblok 2	7,50	24,01	15,96	7,51	22,19
11_A	bouwblok 4	1,50	34,62	28,44	19,99	33,32
11_B	bouwblok 4	4,50	35,27	28,97	20,52	33,93
11_C	bouwblok 4	7,50	36,10	29,73	21,28	34,74
12_A	bouwblok 4	1,50	27,13	19,48	11,03	25,41
12_B	bouwblok 4	4,50	28,87	21,02	12,57	27,10
12_C	bouwblok 4	7,50	30,44	22,50	14,05	28,64
13_A	bouwblok 5	1,50	37,87	31,80	23,35	36,61
13_B	bouwblok 5	4,50	39,22	33,00	24,55	37,91
13_C	bouwblok 5	7,50	40,39	34,08	25,62	39,05
14_A	bouwblok 5	1,50	47,14	41,01	32,56	45,86
14_B	bouwblok 5	4,50	48,40	42,14	33,69	47,08
14_C	bouwblok 5	7,50	48,60	42,28	33,83	47,26
15_A	bouwblok 5	1,50	--	--	--	--
15_B	bouwblok 5	4,50	--	--	--	--
15_C	bouwblok 5	7,50	--	--	--	--
16_A	bouwblok 5	1,50	56,25	50,01	41,56	54,93
16_B	bouwblok 5	4,50	56,55	50,24	41,78	55,21
16_C	bouwblok 5	7,50	56,28	49,92	41,47	54,92
17_A	bouwblok 5	1,50	56,30	50,08	41,62	54,99
17_B	bouwblok 5	4,50	56,65	50,34	41,89	55,31
17_C	bouwblok 5	7,50	56,39	50,04	41,59	55,04
18_A	bouwblok 6	1,50	44,25	38,09	29,64	42,96
18_B	bouwblok 6	4,50	46,05	39,77	31,32	44,72
18_C	bouwblok 6	7,50	46,44	40,10	31,65	45,09
19_A	bouwblok 6	1,50	56,22	49,98	41,52	54,90
19_B	bouwblok 6	4,50	56,46	50,14	41,69	55,12
19_C	bouwblok 6	7,50	56,16	49,80	41,35	54,80
20_A	bouwblok 6	1,50	17,53	9,91	1,46	15,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BEREKENINGSRESULTATEN JAAR 2025
t.g.v. Stadhouderslaan Exclusief aftrek 110g Wgh.

Rapport: Resultatentabel
Model: gevelbelasting jaar 2025
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: stadhouderslaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
20_B	bouwblok 6	4,50	18,39	10,43	1,97	16,59
20_C	bouwblok 6	7,50	19,19	11,01	2,56	17,34
21_A	bouwblok 6	1,50	56,32	50,10	41,64	55,01
21_B	bouwblok 6	4,50	56,65	50,34	41,89	55,31
21_C	bouwblok 6	7,50	56,37	50,03	41,58	55,02
22_A	bouwblok 6	1,50	54,20	48,03	39,58	52,91
22_B	bouwblok 6	4,50	54,66	48,38	39,93	53,33
22_C	bouwblok 6	7,50	54,56	48,23	39,77	53,21
23_A	bouwblok 6	1,50	21,87	14,29	5,84	20,16
23_B	bouwblok 6	4,50	22,98	15,09	6,64	21,20
23_C	bouwblok 6	7,50	24,24	16,21	7,75	22,42
24_A	bouwblok 6	1,50	22,00	14,41	5,96	20,29
24_B	bouwblok 6	4,50	23,06	15,14	6,69	21,27
24_C	bouwblok 6	7,50	24,16	16,06	7,61	22,33
25_A	bouwblok 7	1,50	34,03	27,85	19,40	32,73
25_B	bouwblok 7	4,50	34,67	28,33	19,88	33,32
25_C	bouwblok 7	7,50	35,50	29,07	20,61	34,12
26_A	bouwblok 7	1,50	26,76	19,14	10,69	25,04
26_B	bouwblok 7	4,50	28,49	20,66	12,20	26,72
26_C	bouwblok 7	7,50	30,06	22,14	13,69	28,27
27_A	bouwblok 7	1,50	25,62	18,03	9,58	23,91
27_B	bouwblok 7	4,50	27,21	19,40	10,95	25,45
27_C	bouwblok 7	7,50	28,61	20,72	12,27	26,83

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BEREKENINGSRESULTATEN JAAR 2025
t.g.v. Regentesselaan Exclusief aftrek 110g Wgh.

Rapport: Resultatentabel
 Model: gevelbelasting jaar 2025
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: regentesselaan
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	bouwblok 1	1,50	31,82	25,91	17,20	30,57
01_B	bouwblok 1	4,50	32,02	25,94	17,22	30,71
01_C	bouwblok 1	7,50	32,53	26,35	17,64	31,19
02_A	bouwblok 1	1,50	35,34	29,51	20,72	34,11
02_B	bouwblok 1	4,50	36,32	30,37	21,64	35,06
02_C	bouwblok 1	7,50	37,29	31,26	22,54	36,00
03_A	bouwblok 1	1,50	--	--	--	--
03_B	bouwblok 1	4,50	--	--	--	--
03_C	bouwblok 1	7,50	--	--	--	--
04_A	bouwblok 1	1,50	36,44	30,64	21,84	35,21
04_B	bouwblok 1	4,50	37,62	31,69	22,94	36,36
04_C	bouwblok 1	7,50	38,69	32,68	23,94	37,40
05_A	bouwblok 1	1,50	25,92	19,22	10,15	24,38
05_B	bouwblok 1	4,50	27,36	20,49	11,47	25,78
05_C	bouwblok 1	7,50	28,73	21,84	12,79	27,14
06_A	bouwblok 2	1,50	43,07	37,23	28,62	41,86
06_B	bouwblok 2	4,50	44,90	38,97	30,34	43,66
06_C	bouwblok 2	7,50	45,28	39,29	30,65	44,02
07_A	bouwblok 2	1,50	29,84	24,07	15,32	28,63
07_B	bouwblok 2	4,50	31,02	25,15	16,41	29,78
07_C	bouwblok 2	7,50	31,96	26,01	17,28	30,70
08_A	bouwblok 2	1,50	54,90	48,88	40,75	53,71
08_B	bouwblok 2	4,50	55,17	49,15	40,90	53,96
08_C	bouwblok 2	7,50	54,91	48,90	40,57	53,69
09_A	bouwblok 2	1,50	20,21	13,49	4,40	18,66
09_B	bouwblok 2	4,50	21,12	14,19	5,09	19,51
09_C	bouwblok 2	7,50	22,23	15,23	6,10	20,60
10_A	bouwblok 2	1,50	55,11	49,17	40,89	53,92
10_B	bouwblok 2	4,50	55,47	49,55	41,14	54,27
10_C	bouwblok 2	7,50	55,23	49,32	40,82	54,01
11_A	bouwblok 4	1,50	46,69	41,24	31,67	45,47
11_B	bouwblok 4	4,50	47,98	42,41	33,00	46,74
11_C	bouwblok 4	7,50	48,17	42,54	33,17	46,92
12_A	bouwblok 4	1,50	55,52	50,38	40,19	54,32
12_B	bouwblok 4	4,50	55,77	50,52	40,52	54,56
12_C	bouwblok 4	7,50	55,46	50,13	40,27	54,24
13_A	bouwblok 5	1,50	31,53	25,70	16,92	30,30
13_B	bouwblok 5	4,50	31,70	25,74	16,95	30,42
13_C	bouwblok 5	7,50	32,13	26,10	17,32	30,83
14_A	bouwblok 5	1,50	34,09	28,30	19,49	32,87
14_B	bouwblok 5	4,50	34,90	29,01	20,23	33,65
14_C	bouwblok 5	7,50	35,79	29,82	21,05	34,51
15_A	bouwblok 5	1,50	--	--	--	--
15_B	bouwblok 5	4,50	--	--	--	--
15_C	bouwblok 5	7,50	--	--	--	--
16_A	bouwblok 5	1,50	33,09	27,12	18,38	31,82
16_B	bouwblok 5	4,50	34,02	27,88	19,17	32,70
16_C	bouwblok 5	7,50	35,06	28,79	20,09	33,70
17_A	bouwblok 5	1,50	26,66	19,38	10,70	25,00
17_B	bouwblok 5	4,50	28,19	20,70	12,04	26,48
17_C	bouwblok 5	7,50	29,66	22,05	13,39	27,92
18_A	bouwblok 6	1,50	43,20	37,23	28,61	41,95
18_B	bouwblok 6	4,50	45,08	39,00	30,39	43,79
18_C	bouwblok 6	7,50	45,40	39,30	30,65	44,10
19_A	bouwblok 6	1,50	18,53	11,05	2,51	16,84
19_B	bouwblok 6	4,50	19,38	11,60	3,06	17,61
19_C	bouwblok 6	7,50	20,27	12,28	3,74	18,45
20_A	bouwblok 6	1,50	56,30	50,08	41,61	54,99

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BEREKENINGSRESULTATEN JAAR 2025
t.g.v. Regentesselaan Exclusief aftrek 110g Wgh.

Rapport: Resultatentabel
 Model: gevelbelasting jaar 2025
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: regentesselaan
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
20_B	bouwblok 6	4,50	56,49	50,20	41,72	55,15
20_C	bouwblok 6	7,50	56,16	49,84	41,35	54,81
21_A	bouwblok 6	1,50	20,69	13,53	4,77	19,06
21_B	bouwblok 6	4,50	21,67	14,26	5,49	19,97
21_C	bouwblok 6	7,50	22,90	15,35	6,57	21,16
22_A	bouwblok 6	1,50	--	--	--	--
22_B	bouwblok 6	4,50	--	--	--	--
22_C	bouwblok 6	7,50	--	--	--	--
23_A	bouwblok 6	1,50	56,62	50,40	41,94	55,31
23_B	bouwblok 6	4,50	56,93	50,63	42,17	55,59
23_C	bouwblok 6	7,50	56,65	50,31	41,85	55,30
24_A	bouwblok 6	1,50	55,60	49,42	40,97	54,30
24_B	bouwblok 6	4,50	56,15	49,88	41,43	54,82
24_C	bouwblok 6	7,50	56,06	49,74	41,28	54,72
25_A	bouwblok 7	1,50	47,01	40,97	32,43	45,74
25_B	bouwblok 7	4,50	48,41	42,26	33,71	47,11
25_C	bouwblok 7	7,50	48,57	42,37	33,81	47,25
26_A	bouwblok 7	1,50	56,82	50,60	42,14	55,51
26_B	bouwblok 7	4,50	57,10	50,80	42,34	55,76
26_C	bouwblok 7	7,50	56,78	50,44	41,98	55,43
27_A	bouwblok 7	1,50	55,66	49,49	41,03	54,36
27_B	bouwblok 7	4,50	56,21	49,93	41,48	54,88
27_C	bouwblok 7	7,50	56,10	49,78	41,32	54,76

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BEREKENINGSRESULTATEN JAAR 2025
t.g.v. Alle wegen CUMULATIEF Exclusief aftrek 110g Wgh.

Rapport: Resultatentabel
 Model: gevelbelasting jaar 2025
 L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	bouwblok 1	1,50	54,88	52,11	44,32	55,18
01_B	bouwblok 1	4,50	56,49	53,73	45,91	56,79
01_C	bouwblok 1	7,50	56,74	53,97	46,14	57,03
02_A	bouwblok 1	1,50	56,74	53,62	45,89	56,87
02_B	bouwblok 1	4,50	57,82	54,72	46,92	57,94
02_C	bouwblok 1	7,50	57,94	54,84	47,02	58,06
03_A	bouwblok 1	1,50	49,12	46,44	38,63	49,46
03_B	bouwblok 1	4,50	51,00	48,32	40,50	51,34
03_C	bouwblok 1	7,50	51,33	48,64	40,81	51,66
04_A	bouwblok 1	1,50	56,75	51,16	42,85	55,68
04_B	bouwblok 1	4,50	57,16	51,64	43,33	56,11
04_C	bouwblok 1	7,50	56,93	51,42	43,10	55,89
05_A	bouwblok 1	1,50	56,30	50,14	41,70	55,01
05_B	bouwblok 1	4,50	56,65	50,43	41,99	55,34
05_C	bouwblok 1	7,50	56,40	50,16	41,73	55,09
06_A	bouwblok 2	1,50	50,60	47,28	38,55	50,39
06_B	bouwblok 2	4,50	52,10	48,63	39,94	51,83
06_C	bouwblok 2	7,50	52,62	49,14	40,51	52,36
07_A	bouwblok 2	1,50	56,55	51,31	43,05	55,62
07_B	bouwblok 2	4,50	57,26	52,19	43,97	56,40
07_C	bouwblok 2	7,50	57,21	52,23	44,02	56,39
08_A	bouwblok 2	1,50	54,99	49,16	40,84	53,83
08_B	bouwblok 2	4,50	55,29	49,52	41,04	54,13
08_C	bouwblok 2	7,50	55,04	49,31	40,72	53,87
09_A	bouwblok 2	1,50	55,69	49,57	41,14	54,42
09_B	bouwblok 2	4,50	56,16	49,97	41,53	54,86
09_C	bouwblok 2	7,50	56,00	49,79	41,36	54,70
10_A	bouwblok 2	1,50	55,12	49,19	40,91	53,93
10_B	bouwblok 2	4,50	55,48	49,58	41,15	54,28
10_C	bouwblok 2	7,50	55,25	49,36	40,84	54,04
11_A	bouwblok 4	1,50	48,50	44,50	34,80	47,80
11_B	bouwblok 4	4,50	49,68	45,63	35,87	48,95
11_C	bouwblok 4	7,50	49,96	45,89	36,22	49,24
12_A	bouwblok 4	1,50	55,53	50,40	40,21	54,34
12_B	bouwblok 4	4,50	55,79	50,55	40,55	54,58
12_C	bouwblok 4	7,50	55,49	50,18	40,31	54,28
13_A	bouwblok 5	1,50	56,55	54,03	45,82	56,87
13_B	bouwblok 5	4,50	57,82	55,26	47,12	58,14
13_C	bouwblok 5	7,50	57,98	55,39	47,27	58,29
14_A	bouwblok 5	1,50	55,20	52,29	44,08	55,32
14_B	bouwblok 5	4,50	56,68	53,75	45,59	56,80
14_C	bouwblok 5	7,50	56,89	53,95	45,80	57,01
15_A	bouwblok 5	1,50	51,75	49,25	41,09	52,10
15_B	bouwblok 5	4,50	53,32	50,79	42,68	53,66
15_C	bouwblok 5	7,50	53,49	50,94	42,85	53,83
16_A	bouwblok 5	1,50	56,75	51,12	42,70	55,64
16_B	bouwblok 5	4,50	57,20	51,66	43,24	56,13
16_C	bouwblok 5	7,50	57,02	51,54	43,13	55,97
17_A	bouwblok 5	1,50	56,39	50,27	41,84	55,12
17_B	bouwblok 5	4,50	56,76	50,59	42,16	55,47
17_C	bouwblok 5	7,50	56,55	50,38	41,96	55,26
18_A	bouwblok 6	1,50	51,24	47,95	39,38	51,08
18_B	bouwblok 6	4,50	52,74	49,33	40,76	52,52
18_C	bouwblok 6	7,50	53,21	49,78	41,26	53,00
19_A	bouwblok 6	1,50	57,41	52,38	44,08	56,55
19_B	bouwblok 6	4,50	58,00	53,17	44,91	57,23
19_C	bouwblok 6	7,50	57,89	53,17	44,94	57,17
20_A	bouwblok 6	1,50	56,37	50,31	41,71	55,09

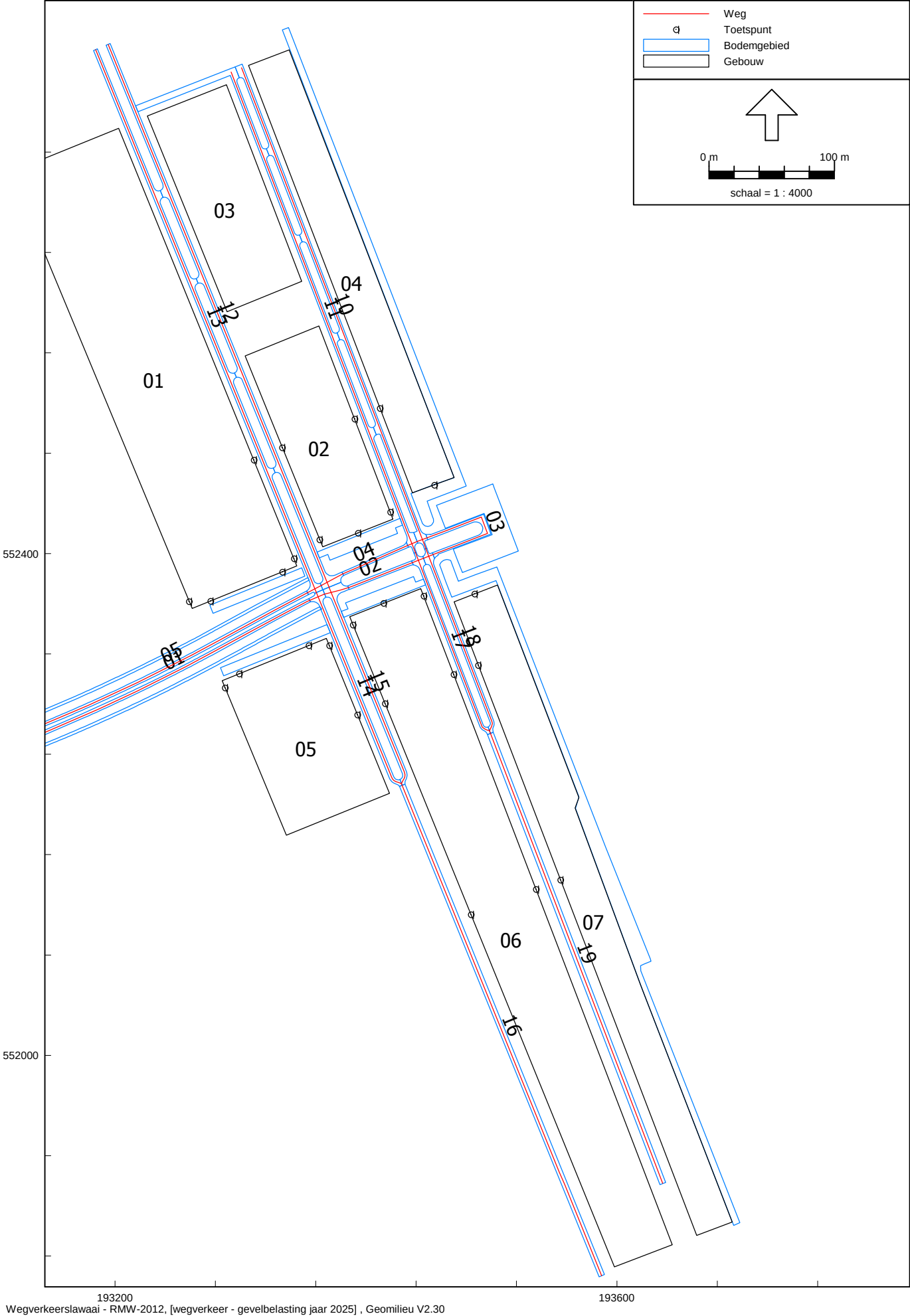
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BEREKENINGSRESULTATEN JAAR 2025
t.g.v. Alle wegen CUMULATIEF Exclusief aftrek 110g Wgh.

Rapport: Resultatentabel
 Model: gevelbelasting jaar 2025
 L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
20_B	bouwblok 6	4,50	56,59	50,52	41,85	55,30
20_C	bouwblok 6	7,50	56,26	50,19	41,50	54,96
21_A	bouwblok 6	1,50	56,41	50,30	41,86	55,14
21_B	bouwblok 6	4,50	56,75	50,58	42,15	55,46
21_C	bouwblok 6	7,50	56,51	50,35	41,93	55,22
22_A	bouwblok 6	1,50	54,21	48,06	39,61	52,92
22_B	bouwblok 6	4,50	54,67	48,41	39,96	53,35
22_C	bouwblok 6	7,50	54,57	48,26	39,80	53,23
23_A	bouwblok 6	1,50	56,62	50,42	41,95	55,31
23_B	bouwblok 6	4,50	56,94	50,66	42,19	55,61
23_C	bouwblok 6	7,50	56,66	50,35	41,87	55,32
24_A	bouwblok 6	1,50	55,60	49,43	40,98	54,31
24_B	bouwblok 6	4,50	56,15	49,88	41,43	54,82
24_C	bouwblok 6	7,50	56,07	49,74	41,29	54,72
25_A	bouwblok 7	1,50	48,13	43,40	34,10	47,21
25_B	bouwblok 7	4,50	49,49	44,72	35,32	48,54
25_C	bouwblok 7	7,50	49,73	44,97	35,57	48,78
26_A	bouwblok 7	1,50	56,83	50,63	42,15	55,52
26_B	bouwblok 7	4,50	57,11	50,83	42,36	55,78
26_C	bouwblok 7	7,50	56,81	50,50	42,02	55,47
27_A	bouwblok 7	1,50	55,66	49,49	41,04	54,37
27_B	bouwblok 7	4,50	56,21	49,94	41,48	54,88
27_C	bouwblok 7	7,50	56,11	49,79	41,34	54,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



INVOERGEGEVENS JAAR 2025
PARAMETERS

Rapport:	Lijst van model eigenschappen	
Model:	gevelbelasting jaar 2025	
Model eigenschap		
Omschrijving	gevelbelasting jaar 2025	
Verantwoordelijke	dreij303	
Rekenmethode	RMW-2012	
Aangemaakt door	dreij303 op 31-3-2014	
Laatst ingezien door	dreij303 op 16-4-2014	
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30	
Standaard maaiveldhoogte	0	
Rekenhoogte contouren	4,5	
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten	
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten	
Standaard bodemfactor	0,80	
Zichthoek [grd]	2	
Geometrische uitbreiding	Conform standaard	
Meteorologische correctie	Conform standaard	
C0 waarde	3,50	
Maximum aantal reflecties	1	
Reflectie in woonwijken	Nee	
Aandachtsgebied	--	
Max. refl.afstand van bron	--	
Max. refl.afstand van rekenpunt	--	
Luchtdemping	Conform standaard	
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00	

INVOERGEGEVENS JAAR 2025
REKENPUNTEN

Model: gevelbelasting jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMW-2012

Naam	Onschr.	Maaiveld	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	Hdef.
01	bouwblok 1	0,00	193276,18	552362,12	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	Relatief
02	bouwblok 1	0,00	193333,39	552385,41	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	Relatief
03	bouwblok 1	0,00	193259,07	552361,76	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	Relatief
04	bouwblok 1	0,00	193342,62	552396,05	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	Relatief
05	bouwblok 1	0,00	193310,61	552474,72	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	Relatief
06	bouwblok 2	0,00	193393,76	552416,33	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	Relatief
07	bouwblok 2	0,00	193363,07	552411,06	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	Relatief
08	bouwblok 2	0,00	193419,41	552433,11	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	Relatief
09	bouwblok 2	0,00	193333,20	552484,55	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	Relatief
10	bouwblok 2	0,00	193390,93	552507,45	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	Relatief
11	bouwblok 4	0,00	193454,58	552454,66	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	Relatief
12	bouwblok 4	0,00	193411,07	552515,79	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	Relatief
13	bouwblok 5	0,00	193298,94	552304,27	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	Relatief
14	bouwblok 5	0,00	193354,33	552326,80	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	Relatief
15	bouwblok 5	0,00	193287,69	552293,09	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	Relatief
16	bouwblok 5	0,00	193370,78	552326,80	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	Relatief
17	bouwblok 5	0,00	193393,27	552271,58	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	Relatief
18	bouwblok 6	0,00	193414,11	552360,44	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	Relatief
19	bouwblok 6	0,00	193389,59	552343,28	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	Relatief
20	bouwblok 6	0,00	193446,02	552366,17	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	Relatief
21	bouwblok 6	0,00	193415,14	552280,51	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	Relatief
22	bouwblok 6	0,00	193483,61	552112,23	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	Relatief
23	bouwblok 6	0,00	193469,91	552303,80	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	Relatief
24	bouwblok 6	0,00	193535,57	552132,40	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	Relatief
25	bouwblok 7	0,00	193486,54	552367,88	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	Relatief
26	bouwblok 7	0,00	193489,50	552310,96	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	Relatief
27	bouwblok 7	0,00	193554,98	552139,94	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	Relatief

INVOERGEGEVENS JAAR 2025
WEGEN

Model: gevelbelasting jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	Type	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	Hbron	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)
01	O-nassauln Zuid (lodew-stadh) 50km dab	W0	50	50	50	3082,00	Verdeling	6,50	4,60	0,50	0,75	94,00	6,00	--	98,00	2,00	--
02	O-nassauln Zuid (stadh-regent) 50km dab	W0	50	50	50	110,00	Verdeling	6,40	4,80	0,50	0,75	99,00	1,00	--	100,00	--	--
03	O-nassauln (regent-regent) 50km dab	W0	50	50	50	190,00	Verdeling	6,40	5,30	0,30	0,75	99,00	1,00	--	100,00	--	--
04	O-nassauln Noord (regent-stadh) 50km dab	W0	50	50	50	108,00	Verdeling	6,30	5,80	0,10	0,75	100,00	--	--	100,00	--	--
05	O-nassauln Noord (stadh-lodew) 50km dab	W0	50	50	50	3108,00	Verdeling	6,80	3,20	0,70	0,75	95,00	5,00	--	98,00	2,00	--
10	regentesselaan noordoostbaan kl 30km	W9b	30	30	30	298,00	Verdeling	7,20	3,10	0,20	0,75	97,00	3,00	--	100,00	--	--
11	regentesselaan noordwestbaan kl 30km	W9b	30	30	30	344,00	Verdeling	7,40	2,00	0,40	0,75	97,00	3,00	--	100,00	--	--
12	stadhouderslaan noordoostbaan kl 30km	W9b	30	30	30	320,00	Verdeling	7,20	2,80	0,40	0,75	92,00	8,00	--	100,00	--	--
13	stadhouderslaan noordwestbaan kl 30km	W9b	30	30	30	320,00	Verdeling	7,20	2,80	0,40	0,75	92,00	8,00	--	100,00	--	--
14	stadhouderslaan zuidwestbaan kl 30km	W9b	30	30	30	320,00	Verdeling	7,20	2,80	0,40	0,75	92,00	8,00	--	100,00	--	--
15	stadhouderslaan zuidoostbaan kl 30km	W9b	30	30	30	320,00	Verdeling	7,20	2,80	0,40	0,75	92,00	8,00	--	100,00	--	--
16	stadhouderslaan zuidwestbaan kl 30km	W9b	30	30	30	640,00	Verdeling	7,20	2,80	0,40	0,75	92,00	8,00	--	100,00	--	--
17	regentesselaan zuidwestbaan kl 30km	W9b	30	30	30	320,00	Verdeling	7,20	2,80	0,40	0,75	92,00	8,00	--	100,00	--	--
18	regentesselaan zuidoostbaan kl 30km	W9b	30	30	30	320,00	Verdeling	7,20	2,80	0,40	0,75	92,00	8,00	--	100,00	--	--
19	regentesselaan zuidoostbaan kl 30km	W9b	30	30	30	640,00	Verdeling	7,20	2,80	0,40	0,75	92,00	8,00	--	100,00	--	--

INVOERGEGEVENS JAAR 2025
WEGEN

Model: gevelbelasting jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)	LV(D)	MV(D)	ZV(D)	LV(A)	MV(A)	ZV(A)	LV(N)	MV(N)	ZV(N)	Helling	Hdef.
01	96,00	4,00	--	188,31	12,02	--	138,94	2,84	--	14,79	0,62	--	0	Relatief
02	100,00	--	--	6,97	0,07	--	5,28	--	--	0,55	--	--	0	Relatief
03	100,00	--	--	12,04	0,12	--	10,07	--	--	0,57	--	--	0	Relatief
04	100,00	--	--	6,80	--	--	6,26	--	--	0,11	--	--	0	Relatief
05	96,00	4,00	--	200,78	10,57	--	97,47	1,99	--	20,89	0,87	--	0	Relatief
10	100,00	--	--	20,81	0,64	--	9,24	--	--	0,60	--	--	0	Relatief
11	100,00	--	--	24,69	0,76	--	6,88	--	--	1,38	--	--	0	Relatief
12	100,00	--	--	21,20	1,84	--	8,96	--	--	1,28	--	--	0	Relatief
13	100,00	--	--	21,20	1,84	--	8,96	--	--	1,28	--	--	0	Relatief
14	100,00	--	--	21,20	1,84	--	8,96	--	--	1,28	--	--	0	Relatief
15	100,00	--	--	21,20	1,84	--	8,96	--	--	1,28	--	--	0	Relatief
16	100,00	--	--	42,39	3,69	--	17,92	--	--	2,56	--	--	0	Relatief
17	100,00	--	--	21,20	1,84	--	8,96	--	--	1,28	--	--	0	Relatief
18	100,00	--	--	21,20	1,84	--	8,96	--	--	1,28	--	--	0	Relatief
19	100,00	--	--	42,39	3,69	--	17,92	--	--	2,56	--	--	0	Relatief

INVOERGEGEVENS JAAR 2025
GEBOUWEN

Model: gevelbelasting jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Onschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Opp.	Refl. 1k	Cp	Zwevend	Hdef.
01	bouwblok 1; 3 laag	193261,47	552356,24	0,00	9,00	34435,76	0,80	0 dB	False	Relatief
02	bouwblok 2; 3 laag	193365,52	552405,30	0,00	9,00	10180,25	0,80	0 dB	False	Relatief
03	bouwblok 3; 3 laag	193289,32	552592,74	0,00	9,00	11109,03	0,80	0 dB	False	Relatief
04	bouwblok 4; 3 laag	193306,40	552789,18	0,00	9,00	12797,47	0,80	0 dB	False	Relatief
05	bouwblok 5; 3 laag	193285,47	552298,68	0,00	9,00	11886,02	0,80	0 dB	False	Relatief
06	bouwblok 6; 3 laag	193387,10	552349,66	0,00	9,00	30820,42	0,80	0 dB	False	Relatief
07	bouwblok 7; 3 laag	193470,25	552361,53	0,00	9,00	17583,72	0,80	0 dB	False	Relatief

INVOERGEGEVENS JAAR 2025
BODEMGEBIEDEN

Model: gevelbelasting jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Opp.	Bf
01	O-nassauln Zuid (lodew-stadhn)	193354,45	552364,09	807,84	0,00
02	O-nassauln Noord (stadh-lodew)	193139,30	552260,52	815,66	0,00
03	O-nassauln Zuid (stadh-regent)	193386,69	552371,38	166,40	0,00
04	O-nassauln Noord (regent-stadhn)	193382,21	552382,57	170,89	0,00
05	O-nassauln (regent-regent)	193454,61	552396,05	348,50	0,00
06	plein	193501,97	552453,06	2141,11	0,00
07	fietspad	193249,88	552294,55	566,56	0,00
08	fietspad	193135,73	552269,82	545,87	0,00
09	wegbodern	193275,62	552358,79	544,98	0,00
10	fietspad	193429,17	552422,70	660,33	0,00
11	fietspad	193380,35	552353,86	641,11	0,00
12	wegbodern	193286,63	552302,46	638,90	0,00
13	water	193459,24	552392,00	4356,60	0,00
14	water	193445,10	552423,96	2875,44	0,00
20	stadhouderslaan zuidwestbaan	193362,10	552369,65	649,84	0,00
21	stadhouderslaan zuidoostbaan	193365,67	552371,20	715,06	0,00
22	stadhouderslaan zuidoostbaan	193431,10	552216,18	1989,34	0,00
23	regentesselaan zuidwestbaan	193440,13	552401,01	483,27	0,00
24	regentesselaan zuidoostbaan	193448,52	552404,22	500,84	0,00
25	regentesselaan zuidwestbaan	193501,50	552257,54	1924,49	0,00
26	stadhouderslaan noordwestbaan	193359,07	552368,29	1763,41	0,00
27	stadhouderslaan noordoostbaan	193365,64	552371,17	1823,11	0,00
28	regentesselaan noordwestbaan	193438,28	552400,34	1799,24	0,00
29	regentesselaan noordoostbaan	193449,35	552411,03	1391,44	0,00