

PlanMER herontwikkeling vliegbasis Soesterberg

8 december 2009

PlanMER herontwikkeling vliegbasis Soesterberg

Milieueffecten herontwikkeling vliegbasis Soesterberg

Verantwoording

Titel	PlanMER herontwikkeling vliegbasis Soesterberg
Opdrachtgever	Programmabureau Hart van de Heuvelrug en ministerie van Defensie
Projectleider	Matthijs Nijboer
Auteur(s)	Sabien Bouwmeester, Bart Gerrits, Paul van Bree en Matthijs Nijboer
Projectnummer	4585852
Aantal pagina's	76 (exclusief bijlagen)
Datum	8 december 2009
Handtekening	



Colofon

Tauw bv
afdeling Ruimte
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
Samenvatting	9
1 Inleiding.....	15
1.1 Achtergrond	15
1.2 Waarom dit planm.e.r.?	18
1.3 Stappen in de m.e.r.-procedure en planologische procedure	20
1.4 Leeswijzer	21
2 Kader voor het planMER.....	23
2.1 Plan- en studiegebied	23
2.2 Het Ruimtelijk Plan	24
2.2.1 Voorgeschiedenis van het plan	24
2.2.2 Ambities.....	25
2.2.3 Natuur	27
2.2.4 Realiseren van het museumkwartier	32
2.2.5 Recreatie per fiets, auto of trein	33
2.2.6 Bijzondere markeringspunten.....	36
2.2.7 Woningbouw op de basis	36
2.2.8 Het gebruik en sloop van bestaande bebouwing en infrastructuur	37
2.3 Relevante ontwikkelingen in de omgeving	39
2.4 Relevant beleidskader	40
3 Milieueffecten	43
3.1 Systematiek.....	43
3.1.1 Huidige situatie en verwaarlozingsscenario	43
3.1.2 Alternatiefontwikkeling en locatiekeuze.....	44
3.2 Bodem en water	45
3.2.1 Huidige situatie	45
3.2.2 Effectbeschrijving plan	49
3.2.3 Effecten verwaarlozingsscenario.....	50
3.2.4 Samenvatting effecten bodem en water	51
3.3 Ecologie.....	51
3.3.1 Systematiek.....	51
3.3.2 Huidige situatie	52

3.3.3	Effecten plan	53
3.3.4	Effecten verwaarlozingsscenario	58
3.3.5	Samenvatting effecten ecologie	59
3.4	Landschap en cultuurhistorie	60
3.4.1	Huidige situatie	60
3.4.2	Effecten plan	62
3.4.3	Effecten verwaarlozingsscenario	64
3.4.4	Samenvatting effecten landschap en cultuurhistorie	65
3.5	Verkeer	65
3.5.1	Huidige situatie	65
3.5.2	Effecten plan	66
3.5.3	Effecten verwaarlozingsscenario	69
3.5.4	Samenvatting effecten verkeer	70
3.6	Woon- en leefmilieu	70
3.6.1	Huidige situatie	70
3.6.2	Effecten plan	71
3.6.3	Effecten verwaarlozingsscenario	72
3.6.4	Samenvatting grijs milieu	72
3.7	Gezondheid	73
3.8	Duurzaamheid en klimaat	73
3.9	Effecten tijdens uitvoeringsfase	73
3.10	Overzicht milieueffecten	74
4	Aandachtspunten voor het vervolg	75

Bijlage(n)

1. Aanpak effectbeoordeling
2. Saldobenadering
3. Overzicht kwantitatieve en kwalitatieve toetsing
4. Effecten op individuele soorten
5. Uitkomsten verkeersstudie in kaartbeelden (DHV, VB-SE20092401)
6. Uitkomsten geluid verkeersstudie (DHV, VB-SE20092401)
7. Berekeningen luchtkwaliteit (DHV, VB-SE20092401)

Samenvatting

Waarom een planMER?

Op 12 juni 2009 heeft het ministerie van Defensie het overgrote deel van 'Vliegbasis Soesterberg' overgedragen aan de provincie Utrecht. Het gebied wordt ontwikkeld tot een hoogwaardig natuur en recreatiegebied, met een beperkte woningbouwopgave. De provincie Utrecht en de gemeenten Soest en Zeist hebben hiervoor in samenwerking met het ministerie van Defensie een Ruimtelijk Plan opgesteld. Dit plan is vastgesteld door raden en staten op 11 juni 2009.

Parallel aan het opstellen van dit Ruimtelijk Plan hebben de initiatiefnemers een planMER opgesteld. Een planMER is een milieueffectrapportage waarin op hoofdlijnen wordt gekeken naar de milieueffecten van een bepaalde ontwikkeling. Een planMER is bedoeld om het milieubelang een goede plaats te geven in de besluitvorming.

Van “vrijwillige planMER” naar planMER

De initiatiefnemers van het Ruimtelijk Plan hebben ervoor gekozen om parallel aan het ontwerptraject van het Ruimtelijk Plan te starten met het opstellen van deze planMER. Op deze manier waren milieueffecten van het Ruimtelijk Plan al inzichtelijk tijdens het ontwerptraject en de besluitvorming. Aangezien een planMER pas verplicht is bij vaststelling van een bestemmingsplan of structuurvisie was ten tijde van de besluitvorming over het Ruimtelijk Plan sprake van een vrijwillig planMER, ook wel concept planMER genoemd.

Bij het opstellen van de structuurvisie krijgt de concept planMER een formele status en is (formele) inspraak mogelijk. Ten opzichte van de concept planMER is extra informatie opgenomen over verkeer en verkeersgerelateerde milieueffecten (geluid en luchtkwaliteit).

Wat moet er voor dit planMER worden onderzocht?

Een planMER beschrijft de verwachte milieueffecten van het Ruimtelijk Plan. Voor de invulling van dit planMER is advies ingewonnen bij de commissie voor m.e.r., die onafhankelijk advies geeft bij procedures rond milieueffectrapportages. Dit advies bepaalt de onderzoeksopdracht van dit milieueffectrapport. Het advies van deze commissie luidde in hoofdlijnen:

- Onderbouwing gebaseerd op milieu-informatie van de locatiekeuzes van de verschillende planonderdelen
- Beschrijving van de toekomstige verkeerssituatie uitgaande van een bandbreedte benadering van de bezoekersaantallen
- Beschrijf de ecologische kwaliteiten van de EHS zoals die momenteel aanwezig zijn. Beschrijf de toekomstige situatie en de gevolgen daarvan voor de EHS en welke natuurontwikkelingsmaatregelen worden getroffen

Dit planMER geeft invulling aan bovenstaand advies of geeft aan op welke gebieden aanvullingen nodig zijn in het vervolgtraject.

Hoe is dit onderzocht?

In een planMER vindt een relatieve beoordeling van de milieueffecten plaats. In dit geval is gekozen om de effecten te relateren aan de huidige situatie. Als uitgangspunt voor de huidige situatie wordt gehanteerd het bestaande militaire gebruik van de vliegbasis. Naast de vergelijking met de huidige situatie wordt ook een situatie uitgewerkt zonder militaire bestemming én zonder het Ruimtelijk Plan. Voor de deze situatie wordt, mede op basis van het advies van de Commissie voor de m.e.r., uitgegaan van een verwaarloozingsscenario. In dit scenario worden de bestaande gebouwen verlaten, zijn er geen hekken meer en vindt er geen specifiek beheer plaats.

Bij de effectbepaling voor ecologie is aangesloten bij de uitwerking van de ecologische saldobenadering. Dit is een specifieke beleidsregel die rode ontwikkelingen binnen de ecologische hoofdstructuur (EHS) toestaat, mits voldoende aangetoond kan worden dat de natuurkwaliteit- en kwantiteit binnen het gebied toeneemt. In de uitwerking van deze saldobenadering moet gekeken worden naar de ecologische effecten van de geplande ontwikkeling. Deze uitwerking is uitgevoerd door Arcadis en goedgekeurd door het ministerie van LNV. Voor de overige milieueffecten is aangesloten bij reguliere werkwijzen voor het beoordelen hiervan.

Wat zijn de uitkomsten van dit planMER?

In de tabel 0.1 worden de uitkomsten van het planMER op hoofdlijnen beschreven. Daarna vindt een korte toelichting plaats.

Tabel 0.1 Uitkomsten planMER

Milieueffecten	Effecten plan	Verwaarlozingsscenario
Bodem en Water	+	0
Ecologie	++	-
Landschap en cultuurhistorie	+	-
Verkeer	+	0
Woon- en leefmilieu	+	+/?
Gezondheid	+	0
Duurzaamheid en klimaat	0/+	0
Effecten tijdens de uitvoeringsfase	-	0

De beoordeling vindt plaats op de volgende schaal; -- (negatief), - (licht negatief), 0 (neutraal), + (licht positief), ++ (positief)

Bodem en water

Ten opzichte van de huidige situatie zijn de effecten van het plan licht positief voor bodem en water, aangezien ten gevolge van de ingrepen in het plan de bodem- en grondkwaliteit verbeterd. Ook de uitvoering van het provinciaal grondwaterplan, het opruimen van niet gesprongen explosieven en bodemsanering hebben een positieve bijdrage.

Ecologie

De omvang van kwalitatief hoogwaardig gebied neemt toe. Daarnaast ontstaat door de aanleg van de corridors een groter aaneengesloten leefgebied met betere omstandigheden voor de verschillende soorten. Hierdoor heeft het plan een positieve bijdrage voor de ecologie ten opzichte van de huidige situatie. Door het ontbreken van beheer in het verwaarlozingsscenario verandert waardevolle natuur (het schraalgrasland) geleidelijk in bos. Dit leidt tot een licht negatief effect ten opzichte van de huidige situatie voor het verwaarlozingsscenario. Bovendien zullen de corridors niet optimaal kunnen functioneren doordat de hiervoor benodigde inrichtingsmaatregelen achterwege blijven.

Landschap en cultuurhistorie

In het plan is uitgebreid rekening gehouden met het verbeteren van (de beleving van) het landschap en de cultuurhistorische waarden. Hierdoor scoort het plan licht positief ten opzichte van de huidige situatie. In het verwaarlozingsscenario verandert er op dit gebied weinig en is het gevaar van geleidelijke verloedering van cultuurhistorische waardevolle gebouwen aanwezig. Dit leidt tot een licht negatief effect voor het verwaarlozingsscenario ten opzichte van de huidige situatie.

Verkeer

De verkeersafwikkeling in het gebied kent een beperkte verslechtering door het plan. De verkeersafwikkeling van de bezoekers leidt niet tot extra problemen op reguliere spitsmomenten. Voor een goede afwikkeling in het weekend is wel aanpassing in de verkeersstructuur noodzakelijk bij de afslag richting het bezoekerscentrum. De bereikbaarheid van het gebied zal toenemen door verhoging van de toegankelijkheid met verschillende vormen van vervoer (langzaam verkeer en aansluiting op OV). Dit aspect is positief beoordeeld ten opzichte van de huidige situatie.

Woon- en leefmilieu (luchtkwaliteit, geluid, externe veiligheid en lichthinder)

Het plan leidt tot een beperkt effect luchtkwaliteit en geluid ten gevolge van wegverkeer. Duidelijk is dat het verdwijnen van het vliegverkeer een positieve bijdrage levert aan het woon- en leefmilieu bij zowel het plan als het verwaarlozingsscenario. Bij het verwaarlozingsscenario is onduidelijk hoeveel overlast er ontstaat door illegaal gebruik van de aanwezige wegen in het gebied. Voor het overige zijn de negatieve effecten op woon- en leefmilieu beperkt.

Duurzaamheid en klimaat

In het Ruimtelijk Plan is een hoge ambitie neergezet ten aanzien van duurzaamheid. Deze ambitie moet in de volgende planfase nader gespecificeerd worden. Een mogelijke positieve uitkomst is nu nog onzeker.

Effecten tijdens de uitvoeringsfase

Bij ecologie is specifiek gekeken naar de effecten op korte termijn. Het is noodzakelijk een goede planning te maken van de werkzaamheden in de ecologisch waardevolle gebieden zodat seizoensgebonden kwetsbare soorten zo min mogelijk hinder ondervinden van de werkzaamheden. Ook zal er monitoring tijdens de uitvoering plaatsvinden, zodat tijdig kan worden bijgesteld indien daar aanleiding toe is. Tijdelijk zal er wel een onvermijdelijk kwaliteitsverlies optreden.

Gerelateerd aan de hoofdlijnen van het advies van de commissie voor de m.e.r. ontstaat het volgende beeld.

Tabel 0.2 Uitkomsten planMER gerelateerd aan advies van commissie voor de m.e.r. inzake de R&D notitie

Onderzoeksvraag	Antwoord	Verwijzing hoofdrapport
Onderbouwing van locatiekeuzes	1 en 2: Bij de recreatieve functies	1. paragraaf: 2.2.5 en 3.1.2
1. Museumkwartier	(inclusief museumkwartier) is	2. paragraaf 2.2.4 "Scheiden rust en
2. Recreatieve elementen	nadrukkelijk gelet op het scheiden	drukke", 2.2.6 en 3.1.2
3. Ecologische corridors	van rust en drukte en afscheiding van	3. paragraaf 2.2.4
4. Woningbouw	de meest waardevolle gebieden.	4. paragraaf 2.2.8 en 3.1.2
	3: De corridors worden zodanig aangelegd dat ze op gebiedsniveau kunnen functioneren.	
	4: Woningbouw vindt aan de randen van het gebied plaats en wordt afgescheiden van ecologische kwetsbare gebieden	
Beschrijving de toekomstige verkeerssituatie uitgaande van een bandbreedtebenadering	Er is nog aanvullend verkeersonderzoek nodig aan de hand van de bandbreedte van het aantal bezoekers (225.000 tot 325.000) verdient vooral de afwikkeling in het weekend aandacht	paragraaf 3.5.2
Beschrijving van ecologie met betrekking tot:	1. Grote delen van de vliegbasis kennen hoge natuurwaarden.	1. paragraaf 3.3.2 2. paragraaf 3.3.3
De huidige situatie	2. De overall natuurkwaliteit neemt op	3. paragraaf 2.2.4
Toekomstige situatie	basis van de effectbepaling toe. Voor	
Natuurontwikkelingmaatregelen	deze effectbepaling is aangesloten bij de saldobenadering en de uitkomsten zijn goedgekeurd door LNV.	
	3. de ontwikkeling van twee ecologische corridors en het wegnemen van verharding en gebouwen om de natuur de ruimte te geven	

Wat is het vervolg?

Deze planMER zal samen met de partiele herziening van de structuurvisie 2005 – 2015 Vliegbasis Soesterberg ter inspraak worden neergelegd. De partiële herziening van de structuurvisie zal samen met het planMER en de binnengekomen inspraakreacties ter advies aan de commissie voor de m.e.r. worden aangeboden.

1 Inleiding

In 2009 draagt het ministerie van Defensie een groot deel van 'Vliegbasis Soesterberg', een gebied van circa 395 hectare, over aan de provincie Utrecht. Het gebied wordt ontwikkeld tot een hoogwaardig natuur en recreatiegebied, met een beperkte woningbouw opgave. De provincie Utrecht en de gemeenten Soest en Zeist hebben hiervoor in samenwerking met het ministerie van Defensie een Ruimtelijk Plan opgesteld. In de planvorming is aandacht voor groene kwaliteit leidend.

In dit hoofdstuk wordt de aanleiding van de herontwikkeling vliegbasis Soesterberg weergegeven, evenals het doel van de planm.e.r. en de leeswijzer voor het planMER¹.

1.1 Achtergrond

Vliegbasis Soesterberg ligt voor 80 % binnen de gemeentegrenzen van Soest, voor 20 % binnen de gemeentegrenzen van Zeist. De huidige natuurkwaliteit van het gebied is hoog. Dit komt onder andere door zorgvuldig natuurbeheer van Defensie en het feit dat de basis altijd een afgesloten gebied is geweest. De vliegbasis maakt in zijn geheel onderdeel uit van de ecologische hoofdstructuur.

Na een rijk militair verleden beëindigt de luchtmacht op 1 januari 2009 haar activiteiten op de vliegbasis. In juni 2009 heeft het ministerie van Defensie het overgrote deel van het 500 ha grote gebied overgedragen aan de provincie Utrecht. Een beperkt deel blijft in eigendom van Defensie. De gemeenten Zeist en Soest en de provincie Utrecht hebben gezamenlijk een Ruimtelijk Plan voor het gebied opgesteld. Een kwalitatief hoogwaardige ontwikkeling en veel aandacht voor unieke karakteristieken en het rijke verleden van het gebied zijn belangrijke uitgangspunten van het plan.

¹ Milieueffectrapportage = m.e.r., dit betreft de procedure. Het milieueffectrapport = MER, betreft het product van de m.e.r.-procedure

Tekstblok 1.1 Achtergrond informatie ontwikkelingen vliegbasis

Informatief

- De hele vliegbasis bedraagt 519 ha
- 74 ha blijft bij Defensie ten behoeve van Camp New Amsterdam. Dit blijft militair operationeel
- Hierbinnen is 14 ha westelijke corridor, wat onderdeel uitmaakt van het Ruimtelijk Plan
- 45 ha blijft bij Defensie ten behoeve van ontwikkeling Defensiemuseum Soesterberg

In het Ruimtelijk Plan wordt onderscheid gemaakt tussen het museumkwartier en de planelementen in de omgeving. Met de uitvoering van het Ruimtelijk Plan staan vier ambities centraal:

- Het verhogen van de ecologische kwaliteit door het versterken/vergroten van de groene kwaliteiten op de terreinen van voorheen de vliegbasis en door de vliegbasis in te richten als belangrijke schakel voor de ecologische structuur van de gehele Heuvelrug
- Het verbeteren van de recreatieve kwaliteit door het toegankelijk maken van de natuur en het verbeteren van de recreatiestructuur
- Het aansluiten van het Ruimtelijk Plan op het Masterplan Soesterberg, zodat ontwikkelingen op de voormalige vliegbasis een stimulans vormen voor ontwikkelingen in het dorp Soesterberg
- Het ontwikkelen van een Defensiemuseum Soesterberg

Aandacht voor ontwikkeling en versterking van de groene kwaliteit in het gebied is leidend in het plan. Het gaat hierbij om drie elementen:

- Het realiseren van twee ecologische verbindingzones over de vliegbasis: de westelijke boscorridor en de oostelijke bos-heide corridor
- Het versterken van de huidige natuurwaarden en de ontwikkeling van potentiële natuurwaarden
- Het toegankelijk maken van het gebied voor recreatie

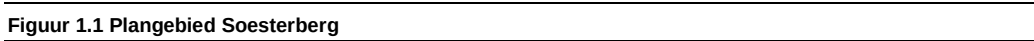
Om de kwaliteitsimpuls te bekostigen worden beperkte rode ontwikkelingen toegestaan op de vliegbasis. Gezien de EHS status van het gebied is het een voorwaarde voor het plan dat de ecologische saldobenadering wordt toegepast (zie tekstblok 1.2)..

Tekstblok 1.2 Uitwerking ecologie en saldobenadering

In het streekplan heeft de vliegbasis de EHS-aanduiding 'bestaande natuur (militair terrein)' gekregen. In relatie tot deze aanduiding is in de streekplantekst (par. 8.5) vastgelegd dat de provincie het voor de EHS gebruikelijk 'nee, tenzij'-regime niet toepast bij ingrepen die noodzakelijk zijn voor het militaire gebruik van deze terreinen.

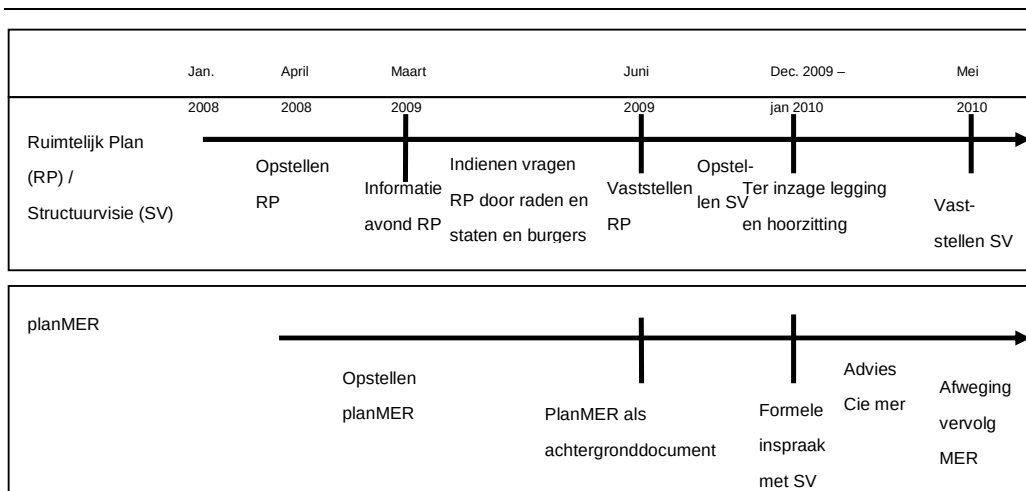
Ontwikkelingen zoals in het Ruimtelijk Plan worden voorgesteld vallen niet onder militair gebruik en zijn alleen mogelijk onder bepaalde voorwaarden zoals vastgelegd in de spelregels EHS (beleidsdocument LNV) en binnen het provinciaal beleid. Indien er, zoals in het geval van de Vliegbasis, sprake is van een combinatie van samenhangende projecten die eveneens tot doel hebben de EHS te versterken mag de saldobenadering worden toegepast. De saldobenadering is een relatief nieuw instrument dat de mogelijkheid biedt om binnen de EHS ontwikkelingen mogelijk te maken en tegelijkertijd de EHS te versterken. De vliegbasis Soesterberg is het eerste project in Nederland dat volgens dit nieuwe toetsingskader getoetst gaat worden. Dit betekent dat de methodiek en toetsing ten behoeve van dit specifieke plan, in nauwe samenwerking tussen de betrokken partijen, nog verder moest worden uitgewerkt.

De uitkomsten van de saldobenadering zijn gebruikt voor het planMER en staan gerapporteerd in: Ruimtelijk Plan vliegbasis Soesterberg, toetsing aan de saldobenadering EHS, Arcadis 2009. De saldobenadering is goedgekeurd door het ministerie van LNV.



Daarnaast is sprake van een functiewijziging in natuur, recreatie of landbouw van 250 ha of meer. In het huidige bestemmingsplan van Soest heeft de vliegbasis de bestemming Militaire Doeleinden, waarbij rekening gehouden moet worden met de landschappelijke en natuurwetenschappelijke waarden. In het bestemmingsplan van Zeist zijn de gronden bestemd tot maatschappelijk-militair met als doeleinden: defensie / militaire zaken, behoud/herstel en/of de ontwikkeling van de aanwezige landschappelijke-, natuur- en cultuurhistorische waarden en/of de ontwikkeling van ecologische verbindingzones. Met realisatie van het Ruimtelijk Plan wordt een bestemmingswijziging beoogd ten behoeve van de functies natuur, recreatie, museum en wonen. Daarnaast worden maatschappelijk-militaire bestemmingen (Mass-radar en Herdenkingsmonumenten Koninklijke Luchtmacht) gehandhaafd. De totale oppervlakte van de functiewijziging bedraagt circa 450 hectare.

De initiatiefnemers van het Ruimtelijk Plan (gemeente Zeist, gemeente Soest en provincie Utrecht) vonden het belangrijk om de afweging van milieueffecten te betrekken bij het planvormingsproces. In overleg met de commissie voor de MER is besloten om parallel aan het visievormingstraject in het Ruimtelijk Plan al een concept planMER op te stellen. Zo waren de milieueffecten tijdig inzichtelijk en kon waar nodig bijgestuurd worden. Het concept planMER vormde een bijlage bij de besluitvorming over het Ruimtelijk Plan. Nu het Ruimtelijk Plan juridisch planologisch wordt verankerd in een partiele structuurvisie wordt dit planMER formeel in procedure gebracht.



Figuur 1.2 Voorlopig planologische procedure en milieueffect procedure schema

1.3 Stappen in de m.e.r.-procedure en planologische procedure

Voor dit planMER zijn de volgende stappen doorlopen:

1. *Opstellen notitie reikwijdte en detailniveau*: er is een notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) herontwikkeling vliegbasis Soesterberg opgesteld waarin is aangegeven wat voor onderzoek er in het planMER plaatsvindt (9 april 2008)
2. *Advies commissie voor de milieueffectrapportages*: op basis van deze notitie en een bezoek aan het gebied heeft de commissie voor de milieueffectrapportage een advies uitgebracht. Deze onafhankelijke commissie (vanaf hier Cie.-m.e.r.) is speciaal ingesteld om onafhankelijk te adviseren en toetsen bij m.e.r.-procedures. Het advies vormt de basis voor dit planMER. De hoofdlijnen van het advies zijn weergegeven in tekstblok 1.1 (28 april 2008)
3. *Opstellen concept planMER en Ruimtelijk Plan*: Het concept planMER en het Ruimtelijk Plan zijn parallel opgesteld, zodat milieu ook in dit stadium een volwaardige plaats heeft. Op 9 maart 2009 is het Ruimtelijk Plan afgerond
4. *Besluitvorming Ruimtelijk Plan*: het Ruimtelijk Plan wordt vrijgegeven voor inspraak. Vaststelling vond plaats in de gemeenteraden en provinciale staten op 11 juni 2009. Het concept planMER fungeerde als achtergronddocument
5. *Opstellen en vaststellen structuurvisie*: na de vaststelling van het Ruimtelijk Plan is gestart met het opstellen van een partiele structuurvisie. Het planMER wordt gelijktijdig met deze structuurvisie ter inzage gelegd en vrijgegeven voor inspraak

Tekstblok 1.3 Hoofdlijnen advies van de commissie voor de milieueffectrapportage

Ten behoeve van de reikwijdte en het detailniveau van het planMER is een notitie opgesteld. Naar aanleiding hiervan heeft de Cie.-m.e.r. een advies opgesteld. De hoofdpunten van dit advies zijn:

- Onderbouwing gebaseerd op milieu-informatie van de locatiekeuzes voor de ligging van:
 - Het Defensiemuseum Soesterberg
 - Het informatiecentrum voor de Utrechtse Heuvelrug
 - De woningbouw
 - De ecologische corridors
- Recreatieve elementen, zoals recreatieve verbindingen Beschrijving van de toekomstige verkeerssituatie uitgaande van een bandbreedte benadering van de bezoekersaantallen
- Beschrijf de ecologische kwaliteiten van de EHS zoals die momenteel aanwezig zijn. Beschrijf de toekomstige situatie en de gevolgen daarvan voor de EHS en welke natuurontwikkelingmaatregelen worden getroffen

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het ruimtelijk beleidskader voor het planMER gegeven. Hoofdstuk 3 beschrijft de milieueffecten van het plan. Tenslotte worden in hoofdstuk 4 aandachtspunten en aanbevelingen voor het vervolg gegeven.

In de volgende tabel is een verwijzing opgenomen naar aanleiding van de hoofdlijnen van het advies van Cie.-m.e.r..

Tabel 1.1 Verwijzing naar onderdelen van het planMER gerelateerd aan het advies van de commissie voor de m.e.r.

Onderzoeksvraag	Verwijzing hoofdrapport
Onderbouwing van locatiekeuzes	1. paragraaf: 2.2.5 en 3.1.2
1. Museumkwartier	2. paragraaf 2.2.4 "Scheiden rust en drukte", 2.2.6 en 3.1.2
2. Recreatieve elementen	3. paragraaf 2.2.4
3. Ecologische corridors	4. paragraaf 2.2.8 en 3.1.2
4. Woningbouw	paragraaf 3.5.2
Beschrijving de toekomstige verkeerssituatie uitgaande van een bandbreedtebenadering	
Beschrijving van ecologie met betrekking tot:	1. paragraaf 3.3.2
1. De huidige situatie	2. paragraaf 3.3.3
2. Toekomstige situatie	3. paragraaf 2.2.4
3. Natuurontwikkelingsmaatregelen	

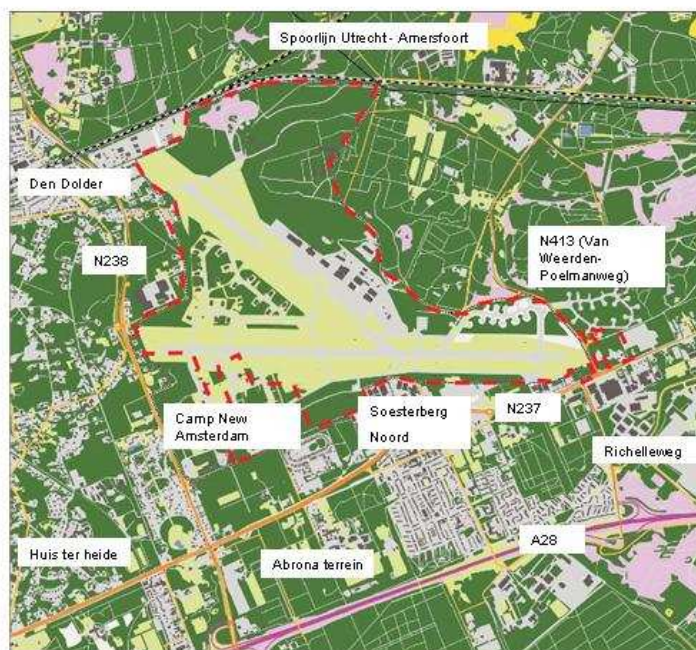
Kenmerk R004-4585852MHN-evp-V03-NL

2 Kader voor het planMER

Het Ruimtelijk Plan is gemaakt door bureau Alle Hosper en geeft duidelijk de toekomstige ontwikkeling van de voormalige vliegbasis weer. Om verderop in deze planMER de milieueffecten van de toekomstige ontwikkelingen te kunnen toetsen, beschrijft dit hoofdstuk het plan- en studiegebied van het Ruimtelijk Plan, de voorgeschiedenis, andere relevante ontwikkelingen in de omgeving en relevant beleidskader.

2.1 Plan- en studiegebied

Het plangebied is het gebied waarin de voorgenomen activiteiten plaatsvinden. Het studiegebied is het hele gebied waarin te verwachten milieugevolgen van de realisatie van de voorgenomen activiteiten voorkomen. De omvang van het studiegebied kan per milieuaspect (bodem, water, enzovoort) verschillen.



Figuur 2.1 Toponiemenkaart

Het plangebied is omgeven door de bos- en heidegebieden van de Utrechtse Heuvelrug. Het gebied is open en kent lichte glooiingen, het hoogste punt is gelegen aan de noordoostzijde van het terrein (de “Soesterberg”).

De vliegbasis bestaat voor ongeveer 25 % uit verharding. De twee start- en landingsbanen vormen het grootste deel van deze verharding. Daarnaast staan er ruim 100 gebouwen op de basis. Mede door het zorgvuldige beheer van Defensie kent de vliegbasis een rijke flora en fauna; er leven zo'n 400 verschillende soorten planten, 55 soorten broedvogels en 28 soorten dagvlinders².

Op de kaart (figuur 2.1) is aangegeven waar de grens van het plangebied ligt (rode stippellijn). Het gebied wordt grotendeels begrensd door de omheining van de vliegbasis. Globaal gaat het om het gebied tussen de N237, N413, N238 en de spoorlijn Utrecht - Amersfoort. De vliegbasis sluit aan bij bos- en heidegebied van de Utrechtse Heuvelrug. Aan de zuidkant sluit het gebied aan bij de stedelijke noordrand van Soesterberg. Aan de oostkant sluit het plangebied aan bij landgoed de Paltz en de Vlasakkers. Aan de westkant sluit het aan op Het Panbos en de golfbaan de Biltse Duinen (niet op de kaart). Het CNA-terrein maakt geen onderdeel uit van het Ruimtelijk Plan (uitgezonderd de ecologische corridor). Dit terrein behoudt haar militaire functie.

Op de militaire vliegbasis waren vliegactiviteiten en aanverwante werkzaamheden toegestaan. Het gebied was niet openbaar toegankelijk en werd scherp beveiligd. Gezien de vliegactiviteiten (waaronder met straaljagers) kende de vliegbasis een zeer ruime hindercirkel, die voornamelijk gebaseerd was op geluid. Door de geslotenheid van het gebied en de milieuzonering werden ontwikkelmogelijkheden op en rond de vliegbasis beperkt.

In november 2008 is een einde gekomen aan het gebruik van het terrein als militaire vliegbasis. De aanwezige gebouwen en verharding ten behoeve van de uitvoering van het militair vliegbedrijf zijn nog aanwezig. Het gaat om hangars, shelters, bunkers, werkplaatsen, kantoorgebouwen, een verkeersstoren, brandweerkazerne, opstelplaatsen, ontsluitingswegen en start- en landingsbanen.

2.2 Het Ruimtelijk Plan³

2.2.1 Voorgeschiedenis van het plan

Om de voorliggende kans tot herontwikkeling te benutten, zijn de provincie Utrecht en de gemeente Zeist en Soest samen begonnen met het opstellen van een hoogwaardig en integraal plan voor het gebied. In 2005 is begonnen met de planvorming en in 2007 is hiermee een doorstart gemaakt. Aangezien het te ontwikkelen nationaal Defensiemuseum Soesterberg onderdeel uitmaakt van het plangebied, heeft ook intensief overleg met Defensie plaatsgevonden.

² Buro Bakker, Ecologische randvoorwaarden vliegbasis Soesterberg

³ Dit stuk tekst is grotendeels ontleend aan “Ruimtelijk Plan Vliegbasis Soesterberg”, maart 2009

2.2.2 Ambities

Met de uitvoering van het Ruimtelijk Plan staan vier ambities centraal:

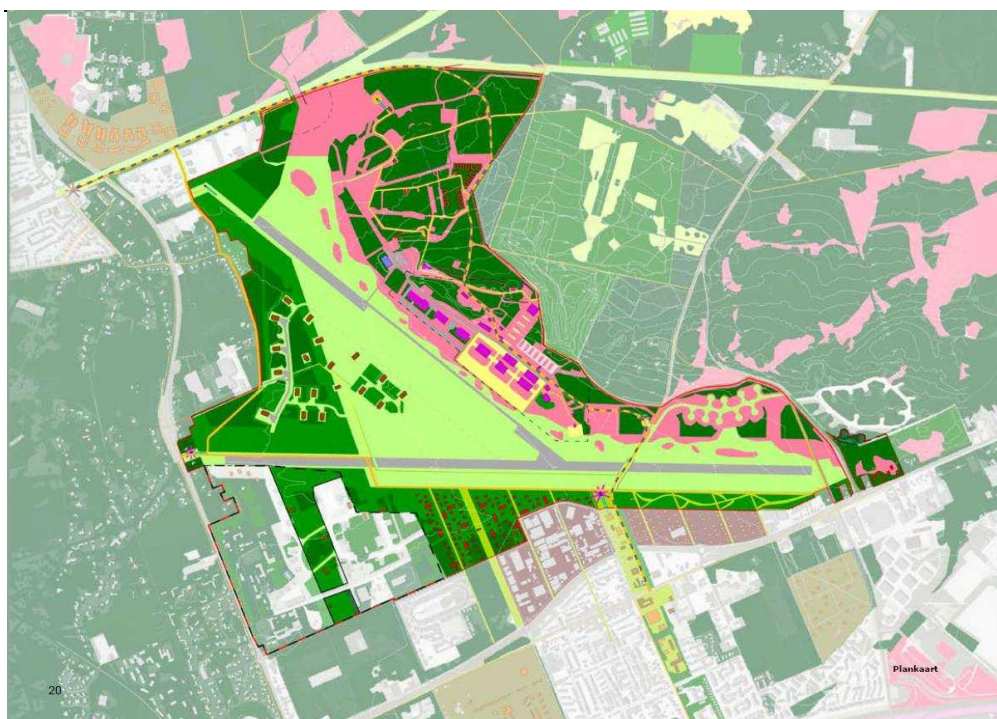
- Het verhogen van de ecologische kwaliteit door het versterken / vergroten van de groene kwaliteiten op de terreinen van voorheen de vliegbasis en door de vliegbasis in te richten als belangrijke schakel voor de ecologische structuur van de gehele Heuvelrug
- Het verbeteren van de recreatieve kwaliteit door het toegankelijk maken van de natuur en het verbeteren van de recreatiestructuur
- Het aansluiten van het Ruimtelijk Plan op het Masterplan Soesterberg, zodat ontwikkelingen op de voormalige vliegbasis een stimulans vormen voor ontwikkelingen in het dorp Soesterberg
- Het ontwikkelen van een Defensiemuseum Soesterberg

Uitgangspunt voor de planvorming was dat het plan zichzelf zou moeten financieren door de toevoeging van rode (wonen of werken) functies. Aangezien op deze locatie sprake was van "bestaande natuur" kon geen aanspraak worden gemaakt op financiële middelen ten behoeve van nieuwe natuur. Ondanks de recreatieve ambitie en de genoemde rode functies diende de realisatie van het plan te leiden tot toename van de kwaliteit en kwantiteit van de aanwezige natuur.

Gezien de strategische ligging midden op de Utrechtse Heuvelrug, het rijke cultuurhistorische verleden en de hoge natuurwaarden hebben de regiopartijen van meet af aan de ambitie gehad om het gebied om te vormen tot een natuur en recreatiegebied. Juist door het gesloten karakter van de afgelopen eeuw, was er behoefte om het gebied open te stellen en onderdeel uit te laten maken van het bredere netwerk op de Heuvelrug. De regiopartijen hebben het als een unieke kans beschouwd dat een karakteristieke locatie als de vliegbasis vrij kwam voor herontwikkeling. Hierdoor was de politieke ambitie hoog om de kansen voor natuur, cultuur en recreatie te benutten. Ook is nadrukkelijk gezocht naar mogelijkheden om het dorp Soesterberg mee te laten profiteren van de ontwikkelingen op de vliegbasis. Na het vertrek van zowel het Amerikaanse leger als de Nederlandse luchtmacht kon het dorp wel een economische impuls gebruiken.

Samenvattend is er voor gekozen om de kansen die zich voordoen op het gebied van ecologie, recreatie, cultuurhistorie en wonen te verenigen en om te zetten in een ambitieus integraal Ruimtelijk Plan.

De planonderdelen



legenda plankaart

bos, bestaand	ruimtelijke reservering Museumkwartier	entreegebouw
bos, nieuw	hoogtelijnen	uitzichtpunt
schraalgrasland	veiligheidszone zweefvliegen	boomkroonpad
heide	landingsbanen	ecodeuct met fietsverbinding
duin	weg	te handhaven bebouwing
gras	gecombineerde recreatieve en fietsverbinding	nieuwe bebouwing
bebouwde kom	fietspad	zorg/werken/wonen
grens Vliegbasis	voetpad	transformatielocatie buiten plangebied
grens Camp New Amsterdam	parkeerterrein	ontwikkelingslocatie buiten plangebied
westelijke corridor door CNA	doorsnijding landingsbaan	

Figuur 2.2 Hoofdpunten Ruimtelijk Plan

2.2.3 Natuur

Het behoud van de natuur, die zich door het goede beheer van Defensie jarenlang ongestoord heeft kunnen ontwikkelen, is een belangrijk uitgangspunt. Zo komen op de vliegbasis een groot aantal beschermde en bedreigde *planten- en diersoorten* voor. Hier zal zeer zorgvuldig mee worden omgegaan. In totaal neemt door het Ruimtelijk Plan het totale natuuroppervlak op de vliegbasis toe met bijna 60 ha doordat er meer opstallen en verharding worden gesloopt dan dat nieuwe bebouwing wordt toegevoegd. Naast de kwantiteit natuur neemt met realisatie van het Ruimtelijk Plan ook de kwaliteit van de natuur toe door de ontwikkeling van grotere, verbonden eenheden.

Schraalgrasland

Een belangrijke drager voor de ecologische waarde van de vliegbasis zijn de schraalgraslanden langs de landingsbanen. Doordat dit grasland al decennia niet bemest is en jaarlijks gemaaid wordt, komen er veel bijzondere en zeldzame planten- en diersoorten voor. De omvang van de schraalgraslanden maakt dit gebied uniek in de regio en zelfs in Nederland.

Uitgangspunt voor het plan is geweest om het kwalitatief hoogwaardige schraalgrasland te behouden en de kwaliteit van de overige delen verder te ontwikkelen. Daarnaast is het van belang dat de totale oppervlakte van de schraalgraslanden minimaal gelijk blijft. Alleen aan de zuidzijde van de runway (woningbouw) en bij het sheltergebied (realisatie westelijke boscorridor) gaat een klein deel verloren. Daarentegen wordt in het sheltergebied door een geleidelijke transformatie nieuw schaalgrasland tot ontwikkeling gebracht. Hierbij wordt aangesloten bij het tracé van de oorspronkelijke derde baan (de Duitse baan) waardoor deze overgang van bos naar gras ook een cultuurhistorische betekenis krijgt. Volgens de Saldobenadering neemt het schraalgrasland met 7,4 ha af. Heide neemt daarentegen met 49 ha toe. Zoals ook in de Saldobenadering vermeld, is er echter geen sprake van een scherpe grens tussen heide en grasland: beide typen gaan in elkaar over en vormen op verschillende locaties op de vliegbasis een mozaïek van beide typen. De overgangen en het mozaïek zijn voor veel diersoorten belangrijk leefgebied. Het type heide omvat zo ook een deel van de graslanden in de vorm van heischraal grasland en het mozaïek. Op termijn blijft daarom de totale oppervlakte schraalgrasland ten opzichte van de huidige situatie minimaal gelijk. Dit zal worden geborgd door middel van een inrichting- en beheerplan.

Optimalisering locatiekeuze schraalgrasland

In het concept Ruimtelijk Plan was het aantal hectare schraalgrasland afgenomen ten opzichte van de huidige situatie. Op verzoek van LNV heeft aanpassing van het Ruimtelijk Plan plaatsgevonden. Door ter hoogte van het sheltergebied een aantal hectare nieuw schraalgrasland te ontwikkelen blijft de totale oppervlakte van het areaal minimaal gelijk.

Scheiden rust en drukte

Nu het gebied - dat jarenlang gesloten is geweest voor het publiek - meer toegankelijk wordt, kunnen de ecologische waarden onder druk komen te staan. De rust in het gebied wordt als volgt beschermd:

- Een zorgvuldige routekeuze voor de wandel- en fietspaden. In het Ruimtelijk Plan is gezocht naar een zorgvuldige afwisseling van rust en drukte. Door op sommige plekken te kiezen voor bundeling van activiteiten, ontstaat op andere plekken de mogelijkheid voor echte rustgebieden. De wandelpaden voor de natuur- en cultuurliefhebbers vormen hier een mooie middenweg tussen.
- Het verlies van natuurwaarde op plekken waar bebouwing en recreatie wordt toegestaan, wordt gecompenseerd door op andere plekken de natuurwaarden te versterken.
- Behalve de realisatie van de corridors krijgen de *overgangen* van gras naar heide naar bos veel aandacht. Deze overgangen worden tegelijk gebruikt als natuurlijke barrière om betreding te voorkomen.
- De unieke schraalgraslanden krijgen een prominente plek en zullen grotendeels niet toegankelijk zijn voor het publiek. Om dit te waarborgen komen er tussen het museumkwartier en het schraalgrasland greppels, die zo een natuurlijke grens vormen tussen een publieksgedeelte en de beschermde natuur.

Het plan voorziet ook in een groene *wandel- en fietsstrook* aan de zuidkant van de basis, parallel aan de landingsbaan. De strook is 85 meter diep en wordt aan de zijde van de basis begrensd door een greppel waarachter zich de runway bevindt. De strook biedt de mogelijkheid om vanuit de directe woonomgeving het gebied met haar weidsheid te beleven.

Optimalisering zonering

Ten opzicht van het concept Ruimtelijk Plan zijn in het definitieve Ruimtelijk Plan een aantal wijzigingen doorgevoerd om de zonering rust – drukte te versterken. Deze wijzigingen worden omschreven bij de betreffende planelementen.

Oostelijke bos- en heidecorridor

De bos- en heidecorridor aan de oostzijde van de basis bevindt zich op de rand van de Soesterberg. De doelsoorten van deze corridor zijn onder andere het edelhert (toekomstig) en de zandhagedis. De inrichtingseisen van deze corridor worden op deze soorten afgestemd. De corridor bestaat uit een bosgedeelte dat aan de noordkant langs het museumkwartier wordt geleid en dan aansluit op landgoed De Paltz. Hier vinden de dieren rustgebieden. Het heidegedeelte wordt aan de zuidkant vóór het museumkwartier langs geleid. De bos en heidecorridor sluit aan op het te bouwen ecoduct over het spoor bij Den Dolder.

Om de bos- en heidecorridor optimaal te laten functioneren, is een *faunavoorziening* ter hoogte van de kruising met de Van Weerden Poelmanweg gewenst. Deze voorziening ligt buiten de plangrens en maakt geen deel uit van het plan.

Optimalisering tracé heidecorridor

In overleg met het Ministerie van Defensie is de heidecorridor verlegd. In het conceptplan liep de heidecorridor door het museumgebied, in het definitieve Ruimtelijk Plan loopt deze corridor voor het museum langs zodat minder verstoring plaatsvindt.

Westelijke boscorridor

De westelijke boscorridor loopt over de westkant van de basis via Camp New Amsterdam via de Shelters naar het nieuwe ecoduct over het spoor bij Den Dolder. Het vormt een belangrijke schakel tussen de bosgebieden op de Utrechtse Heuvelrug voor bosgebonden diersoorten. De doelsoort van deze corridor is de boommarter. De eisen van deze soort zijn maatgevend voor de inrichting.

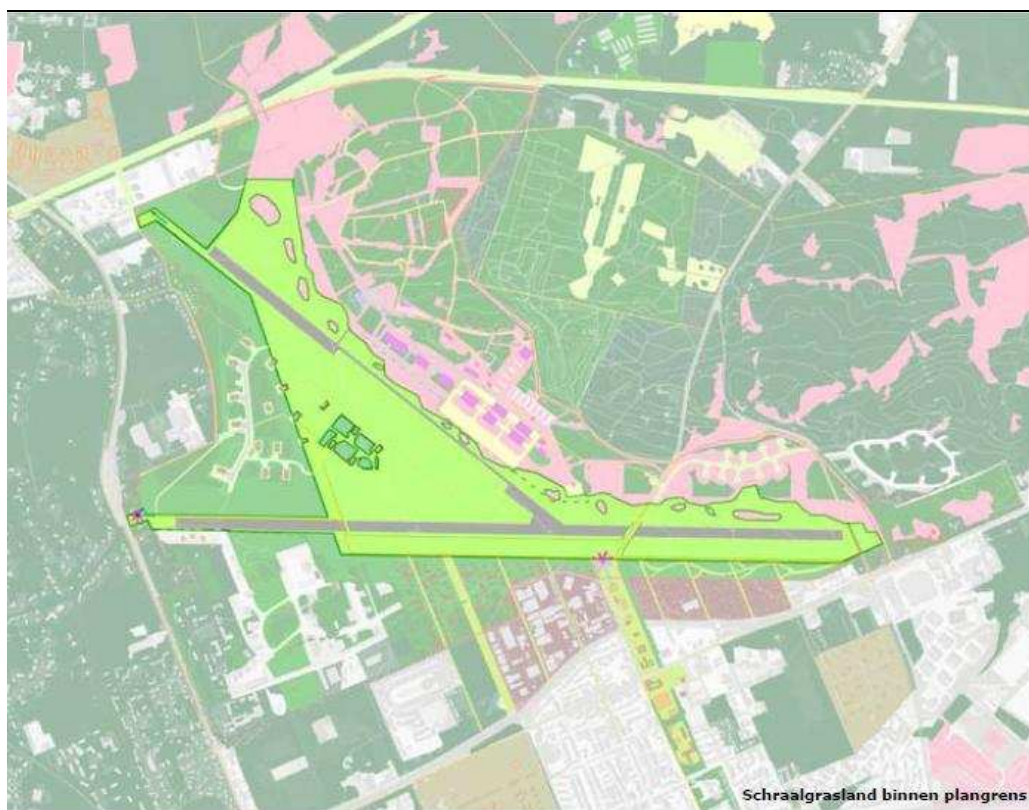
Om de corridors zo goed mogelijk te laten functioneren, worden de volgende maatregelen getroffen:

- De meeste shelters worden afgesloten en worden een rustplaats voor vleermuizen
- Een enkele shelter krijgt een functie die past in de natuurlijke omgeving, zoals een schaapskooi
- In maximaal vier van de westelijk gelegen shelters wordt de mogelijkheid gecreëerd voor creatieve of culturele activiteiten die de natuurlijke rust van het gebied niet verstoren
- In bijzondere gevallen kunnen in dit unieke gebied ook activiteiten plaatsvinden

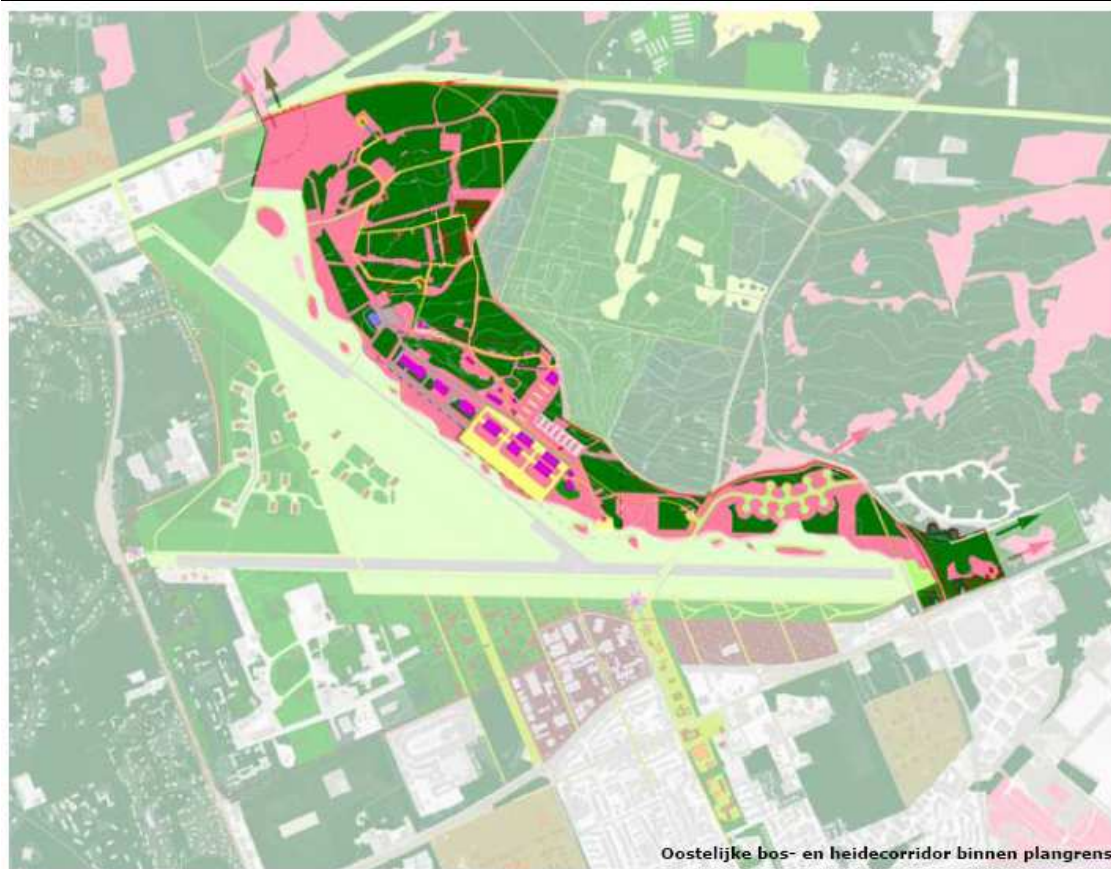
Mocht blijken dat het gebruik van enkele shelters of de buitenactiviteiten de ecologie verstoren, dan worden deze functies beëindigd.

Optimalisering invulling sheltergebied

In het concept Ruimtelijk Plan ging men uit van de inzet van een aantal shelters ten behoeve van het defensiemuseum. In het definitieve Ruimtelijk Plan is hier vanaf gezien. Hierdoor ontstaat meer rust in het sheltergebied en hiermee in de westelijke corridor.



Figuur 2.3 Schraalgrasland



Figuur 2.4 Oostelijke boscorridor



Figuur 2.5 Westelijke boscorridor

Mocht blijken dat het gebruik van enkele shelters of de buitenactiviteiten de ecologie verstoren, dan worden deze functies beëindigd.

2.2.4 Realiseren van het museumkwartier⁴

Het Defensiemuseum Soesterberg en informatiecentrum Utrechtse Heuvelrug

Een belangrijke ontwikkeling op het terrein van de voormalige vliegbasis is de komst van het Defensiemuseum Soesterberg. Het museum zal worden gebouwd op een terrein van ongeveer 47 hectare rond het hangaargebied aan de noordzijde van de vliegbasis; het zogenaamde Museumkwartier. In dit gebied zal tevens het informatiecentrum Utrechtse Heuvelrug zijn plaats vinden. De tekening in het Ruimtelijk Plan geeft een indicatieve invulling van het gebied aan. De definitieve invulling wordt in een zogenaamde publiek-private samenwerking mede door marktpartijen bepaald.

⁴ De inrichting van het museumkwartier is slechts indicatief en zal in het vervolg nader worden uitgewerkt. Dit geldt ook bij verdere beschrijving rond het museumkwartier in het vervolg van dit rapport. Voor het planMER wordt uitgegaan van deze indicatieve inrichting

Wel is met Defensie afgesproken dat het museum maximaal 50.000 m² bruto vloeroppervlak groot wordt en dat het grondoppervlak van het informatiecentrum is maximaal 1.000 m² bedraagt. De verharde buitenruimte van het museum, bedoeld voor evenementen, buitenopstelling van de collectie en een speelplaats, heeft een grondoppervlak van maximaal 31.000 m².

Het Defensiemuseum Soesterberg en het informatiecentrum van de Utrechtse Heuvelrug zullen in samenhang worden ontwikkeld. Daarbij zal het informatiecentrum de verbindende schakel tussen het noordelijk en zuidelijk gedeelte van de Utrechtse Heuvelrug zijn en een knooppunt van recreatieve routes en activiteiten. Op het Museumkwartier zal een terrein van ongeveer 3.000 m² (radarpost) in het bezit van het ministerie van Defensie blijven en niet toegankelijk voor het publiek zijn.

Optimalisering locatie defensiemuseum

Zowel in het kader van het Ruimtelijk Plan voor de vliegbasis als in het kader van het Masterplan voor het Dorp Soesterberg is met Defensie gesproken over de ligging van het te ontwikkelen museum. Vanuit de regio is de optie voorgesteld om dit museum aan de zuidkant van de vliegbasis te situeren, zodat een directe aansluiting zou kunnen plaatsvinden op het dorp Soesterberg en het noordelijk deel van de vliegbasis een zwaarder natuur accent zou kunnen krijgen. Gezien de aanwezige infrastructuur en bebouwing en de directe aansluiting op de provinciale weg heeft Defensie aangegeven vast te blijven houden aan de in de intentieovereenkomst 2006 afgesproken locatie voor het museum.

Zweefvliegen

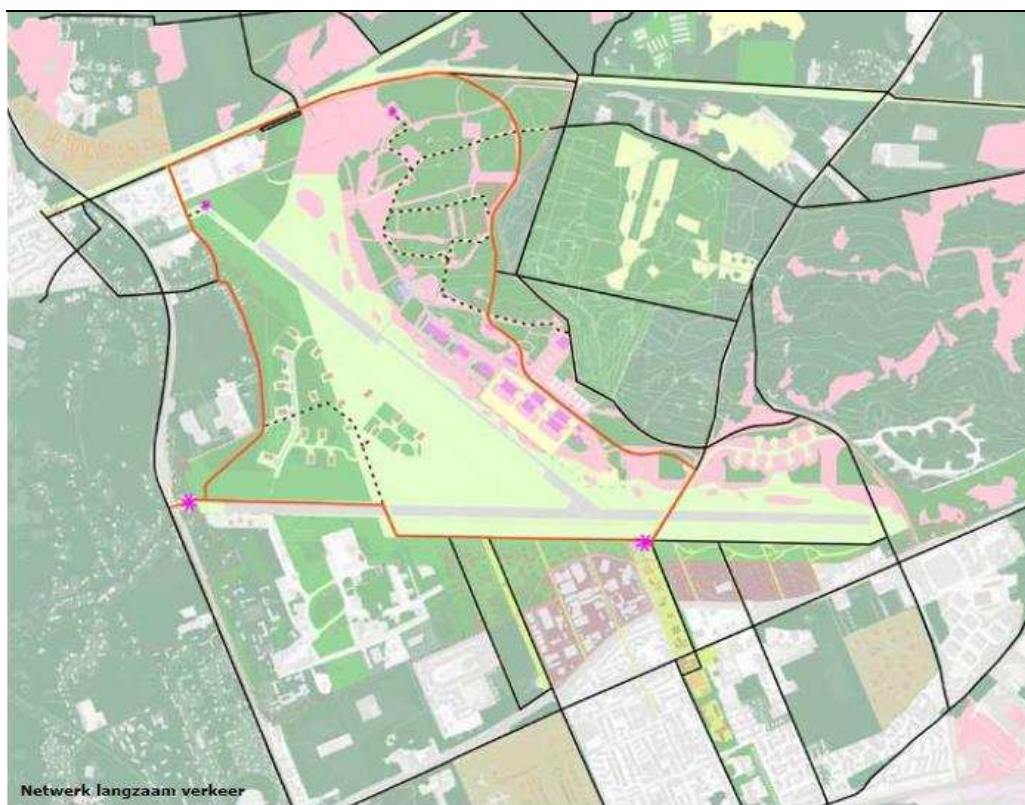
De zweefvliegfunctie van de vliegbasis blijft behouden en wordt toegestaan ten zuid-westen van het museumkwartier. In de toekomst maken de zweefvliegers gebruik van de centrale auto entree, waardoor geen aanvullende infrastructuur nodig is. Ten westen van en grenzend aan het museumkwartier wordt een onderkomen met werkplaats en leslokaal voor de zweefvliegers gebouwd.

2.2.5 Recreatie per fiets, auto of trein

Wandelaars en fietsers

De basis ligt midden in een netwerk van bestaande recreatieve wandel- en fietsroutes. Nu ook de vliegbasis zelf beschikbaar komt kan dit gebied een echt knooppunt vormen en routes verbinden. Hiermee nemen de recreatieve mogelijkheden voor fietsers en wandelaars in de regio toe.

Rondom de open plek, die de basis ook na de herinrichting behoudt, komen nieuwe fiets- en wandelpaden die het gebied doorkruisen. De paden sluiten aan op het bestaande netwerk van routes, dat met de herinrichting van de basis dus wordt uitgebreid. Het museumkwartier en het dorp Soesterberg krijgen goede aansluitingen op de fiets- en wandelroutes.



Figuur 2.6 Langzaam verkeersroutes

Dit leidt tot de volgende nieuwe fiets- en wandelroutes:

- De oude verbindingsweg vanuit het dorp Soesterberg over de vliegbasis naar Soest wordt als snelle fietsverbinding in ere hersteld
- Ten zuiden van de centrale runway komt ter hoogte van Soesterberg en firma Tammer een brede wandel- en fietsstrook. De strook is bij uitstek geschikt voor een korte wandeling vanuit Soesterberg of voor een fietstocht met uitzicht op de landingsbaan
- Tussen station Den Dolder en Soesterberg komen twee fietsroutes
- Treinreizigers kunnen vanaf het station ook wandelend het gebied verkennen
- Een speciale attractie vormt het zuidelijke deel van de fietsroute op de basis. Hier kan deels over de bestaande landingsbaan worden gefietst
- De nieuwe fietsroutes zullen alleen worden opgesteld tussen zonsopgang en -ondergang
- Via de kam van de berg loopt een route naar landgoed De Paltz. Het landgoed is vanaf deze route ook goed te bekijken
- Vanaf het museumkwartier komt er een historische route van 3-5 km langs onder andere munitiedepots en de kerosinebunker. De historische wandelroute kan worden vormgegeven door sloopmateriaal van de basis te verwerken tot kunst om overgangen en passages te benadrukken

Per auto

De hoofdentree van de heringerichte vliegbasis is gepland aan de Van Weerden Poelmanweg (de voormalige hoofdtoegang van de vliegbasis). Dit is tegelijk de enige auto-ontsluiting van het park, optimaal bereikbaar vanaf de rijksweg A-28. Voor een goede verkeersafwikkeling is het wenselijk dat de kruising van de Van Weerden Poelmanweg met de Amersfoortsestraat wordt verlegd, zodat de huidige 'knik' verdwijnt. Voor een goede aansluiting van het dorp Soesterberg met de voormalige vliegbasis is een verdiepte ligging van de N237 zeer wenselijk. De plannen voor een verdiepte ligging maken deel uit van het 'masterplan Soesterberg'. Soest en de provincie Utrecht hebben inmiddels afspraken gemaakt over de realisatie van de verdiepte ligging.

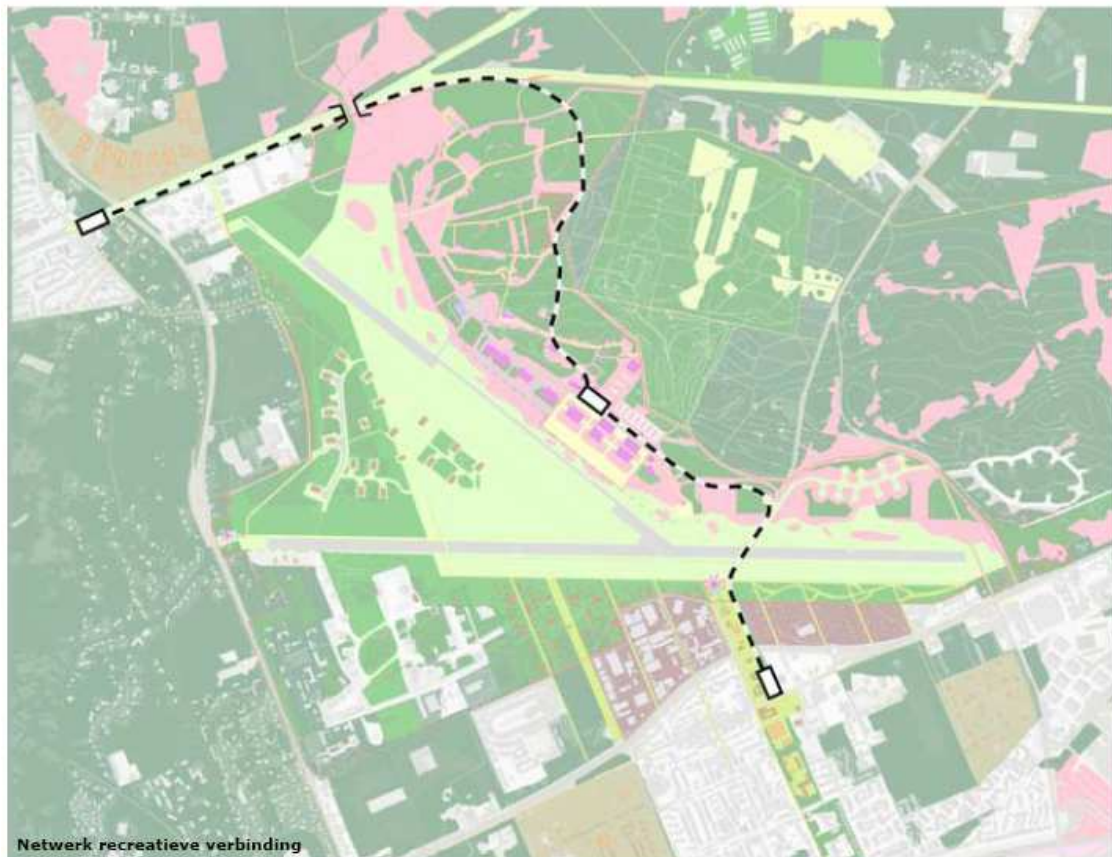
In het museumkwartier kan geparkeerd worden, zodat het terrein verder te voet verkend kan worden. Het parkeerterrein biedt plek aan 350 tot 600 auto's en autobussen. Bij grootschalige evenementen zijn voldoende mogelijkheden om tijdelijk extra parkeerplaatsen te realiseren. De benodigde capaciteit van de extra parkeervoorziening wordt in een later stadium in samenspraak met Defensie bepaald.

Verbinding Den Dolder - Soesterberg

In aanvulling op het bestaande OV-netwerk wordt vanaf station Den Dolder een recreatieve verbinding gerealiseerd naar het museumkwartier. Deze loopt door tot in het centrum van Soesterberg. In de volgende fase wordt duidelijk hoe de verbinding gerealiseerd wordt. Insteek is dat de afwisselende route en het gekozen voertuig een attractie op zich vormen.

Alternatief tracé recreatieve verbinding

In het concept Ruimtelijk Plan ging men nog uit van de realisatie van een lightrailverbinding. Dit bleek financieel niet haalbaar. In plaats daarvan is nu gekozen voor de realisatie van een recreatieve verbinding waarbij op een aantrekkelijke manier een aansluiting op het regulier OV aangeboden wordt. Om meer rust te creëren bij het ecoduct is het tracé van deze recreatieve verbinding in oostelijke kant opgeschoven.



Figuur 2.7 Route voorgestelde recreatieve aansluiting

2.2.6 Bijzondere markeringspunten

Op vier plekken aan de rand van de basis verschijnen bijzondere markeringspunten die ieder een eigen verschijningsvorm hebben. Door eenzelfde materiaalgebruik en uitstraling vormen ze één geheel. Twee van de vier markeringspunten zijn tegelijk een entreepoort tot het gebied.

2.2.7 Woningbouw op de basis

Woningbouw op een klein deel (nog geen 5 %) van het vliegbasisterrein maakt het financieel mogelijk om op het hele terrein natuur en recreatievoorzieningen te ontwikkelen. Bij de locatiekeuze is nadrukkelijk gelet op ruimtelijke kwaliteit en ecologische waarden. Daarnaast is door de locatiekeuze een duidelijke begrenzing aan de woningbouw gegeven door een “greppel” als afscheiding met het natuurdeel.

Naast het financiële aspect heeft woningbouw ook nog andere voordelen. In Soesterberg-Noord versterkt bebouwing de bestaande kern en kan optimaal gebruik worden gemaakt van de bestaande infrastructuur. Soesterberg krijgt er bovendien een mooie dorpsrand bij. Daarnaast geeft woningbouw een economische impuls aan de directe omgeving. De realisatie van het Ruimtelijk Plan wordt grotendeels gefinancierd met woningbouw op drie locaties aan de rand van de vliegbasis.

Woonparkstrook langs vliegbasis

Het nieuwe gezicht van Soesterberg bestaat uit een parkrand die een geleidelijke overgang vormt tussen het dorp en de natuur op de basis. In een groene strook van 15,5 hectare liggen 440 woningen. Tussen de bebouwing en de zuidelijke landingsbaan komt een ruime groene zone van zo'n 85 meter diep. In deze groene zone bevindt zich een wandel- en fietspad met fraai uitzicht op de heringerichte basis en de zuidelijke runway.

Alternatieve woningbouw locatie

In het concept Ruimtelijk Plan ging men uit van circa 13 ha woningbouw, waarbij een deel van deze woningbouw ten noorden van de locatie Tammer gerealiseerd zou worden. Om het definitieve Ruimtelijk Plan financieel sluitend te krijgen is het aantal ha woningbouw opgehoogd tot 15.5 ha. Aangezien de locatie ten noorden van Tammer vanuit natuuroptiek gezien vrij kwetsbaar was, is er voor gekozen deze woningbouw locatie te laten vervallen en de woningbouw in te passen tussen Camp New Amsterdam en de in het concept plan reeds benoemde woningbouw ten noorden van bedrijventerrein Soesterberg Noord.

Dolderseweg

Langs de Dolderseweg worden vier vrije kavels uitgegeven.

Van Weerden Poelmanweg

De derde bouwlocatie op het terrein van de vliegbasis is de hoek tussen de Amersfoortsestraat en de Van Weerden Poelmanweg, vlak naast de huidige Spottershill. Deze locatie is bedoeld voor zorgwoningen, bedrijvigheid of reguliere woningbouw. Wat hier komt wordt in een later stadium bepaald. De oppervlakte is 1,3 ha.

2.2.8 Het gebruik en sloop van bestaande bebouwing en infrastructuur

Voor de realisatie van het Ruimtelijk Plan wordt een groot deel van de gebouwen en verharding verwijderd of afgedekt en omgevormd naar natuur. Hierdoor ontstaat een groter oppervlak natuur (met name heide binnen bosgebied), meer samenhang binnen het gebied en vindt er een toename plaats van de (ecologisch waardevolle) overgangen van bos naar heide.

Shelterterrein

Aan de westzijde van het plangebied liggen voor de bezoekers van het museumkwartier 17 shelters in het zicht. Voorheen boden deze beschutting aan straaljagers. Ze vormen nu de oriëntatiepunten in de open ruimte. Ten minste één shelter wordt in de toekomst gebruikt als schaapskooi. Maximaal vier shelters kunnen gebruikt worden voor creatieve en culturele activiteiten. Mocht dit gebruik in de toekomst botsen met de natuurfunctie, dan wordt het gebruik ervan beëindigd. De meeste shelters dienen echter als *verblijfplaats* voor vleermuizen.

Verwijderen van verharding en sloop gebouwen

De *provinciale* systematiek voor de sloop van gebouwen is als volgt:

- Waardevolle gebouwen, bunkers, het munitiedepot en structuren zoals aangemerkt in het voorafgaand cultuurhistorisch onderzoek, worden in beginsel behouden
- Onderzoeken of gebouwen een nieuwe functie kunnen krijgen, die past binnen de visie op het gebied. Zo zal de verkeerstoren, en aantal shelters en mogelijk ook de brandweerkazerne een nieuwe functie krijgen
- In sommige gevallen is het gezien de visie op het gebied (bv onderdeel van ecologische corridor) niet wenselijk om een gebouw een nieuwe gebruiksfunctie te geven. In deze gevallen wordt onderzocht of de gebouwen "teruggegeven kunnen worden aan de natuur". Dit houdt in dat opstellen dichtgezet worden, waarna de natuur zijn gang kan gaan. Dit gebeurt bij alle bunkers, een groot deel van de shelters, ondergrondse waterputten et cetera
- Indien uit oogpunt van veiligheid en beheer bovenstaande opties niet wenselijk zijn, wordt een gebouw gesloopt. Ook gebouwen zonder cultuurhistorische waarden worden gesloopt

In het noordelijke bosgebied worden op het munitiedepot en de bestaande bunkers en waterkelders na alle gebouwen gesloopt en het asfalt verwijderd of afgedekt. Ook in de westelijke boscorridor ter hoogte van CNA en in het museumkwartier wordt verharding (gedeeltelijk) vervangen door natuur.

De ontwikkeling van het natuur- en recreatiedeel van de vliegbasis wordt in de volgende fase nader uitgewerkt in een inrichting en beheerplan. In het kader van dit plan wordt ook de sloop en saneringsopgave nader uitgewerkt.

2.3 Relevante ontwikkelingen in de omgeving

Masterplan Soesterberg

In aansluiting op het Ruimtelijk Plan is door de gemeente Soest in samenwerking met de provincie Utrecht een masterplan opgesteld voor het dorp Soesterberg. In dit masterplan wordt een voorstel gedaan voor de revitalisering van het dorp Soesterberg en voor de realisatie van een hoogwaardige aansluiting van het dorp op de voormalige vliegbasis. (Soesterberg als uitvalbasis voor het recreatieve gebruik). De beoogde transformatie omvat onder andere de verdiepte aanleg van de N237 en de herstructurering van bedrijventerrein Soesterberg Noord tot een woon-werkgebied.

Camp New Amsterdam

Binnen de huidige hekken van de Vliegbasis blijft Camp New Amsterdam als militair terrein in eigendom en gebruik van Defensie. Het toegestane bebouwingspercentage van Camp New Amsterdam wordt verhoogd waardoor hier intensivering kan plaatsvinden.

Andere ontwikkelingen rond werklocaties

Er komt aan de Richelleweg (beleids)ruimte voor nieuwe bedrijven. Ook worden er in de omgeving van de voormalige vliegbasis alternatieve locaties gezocht voor bedrijvigheid in verband met herstructurering in masterplan Soesterberg Noord.

Verkeer

Relevant voor het gebied is de reconstructie van de N237 van Utrecht naar Amersfoort, inclusief de beoogde verdiepte ligging van de N237 in het kader van het masterplan Soesterberg. Ook zijn de nieuwe aansluiting op het Abrona-terrein, een nieuwe aansluiting op de autoboulevard en diverse fietsverbindingen relevant⁵. Om inzicht te geven in de gewenste toekomstige verkeersmaatregelen, is in 2007 een Verkeerscirculatie plan opgesteld.

Hart van de Heuvelrug

Onder de paraplu van Hart van de Heuvelrug werken 17 partners aan zo'n 25 verschillende projecten. Uitgangspunt is het rood - voor - groen principe. Op zorgvuldig gekozen locaties mag bebouwing buiten de rode contour plaatsvinden. Dit onder de voorwaarde dat de opbrengst gebruikt wordt voor de realisering van een robuuste EHS met de eerder genoemde ecologische verbindingzones. Een tweede voorwaarde is dat er meer of evenveel nieuwe groene hectaren worden gerealiseerd dan dat er rode hectaren bijkomen.

De sloop en bouw van bedrijventerreinen, de ontwikkeling van nieuwe natuur, de aanleg van ecoducten en bouw van woningen worden op deze manier op een samenhangende wijze voorbereid en uitgevoerd. In de kern Den Dolder staat woningbouwontwikkeling van in het kader van Hart van de Heuvelrug een woningbouwontwikkeling van ongeveer 350 woningen gepland.

⁵ Provincie Utrecht, Gemeente Soest en Zeist (2008) Verkeerscirculatieplan vliegbasis Soesterberg

In Zeist, op de grens met Soesterberg, worden op Sterrenberg momenteel in het kader van Hart voor de Heuvelrug ongeveer 480 woningen gerealiseerd, waarvan ten minste 80 zorgwoningen. Op de locatie Apollo Noord te Soesterberg zullen 400 woningen worden ontwikkeld.

Ter versterking van de EHS worden binnen het programma twee ecologische verbindingzones gerealiseerd. Deze westelijke boscorridor (doelsoort boommarter) en oostelijke bos- en heidecorridor (doelsoort edelhert respectievelijk zandhagedis) lopen over de vliegbasis. Onderdeel van de realisatie van deze verbindingzones vormt de realisatie van vijf ecoducten over de A28, de provinciale weg en het spoor.

2.4 Relevant beleidskader

In het Ruimtelijk Plan en de planMER dient rekening gehouden te worden met het bestaande beleid en wet- en regelgeving op nationaal, provinciaal en lokaal niveau. In tabel 2.1 zijn de belangrijkste punten kort samengevat.

Tabel 2.1 Beleidskader

Nota's	Doel document	Van belang voor dit MER
Nota Ruimte	Nationale ruimtelijk beleid geven tot de periode 2030	In de nota is de vliegbasis aangegeven als EHS. Hierin is het nee, tenzij-regime vastgelegd, en wordt ook de mogelijkheid voor toepassing van de saldobenadering gecreëerd
Waterbeheer 21 ^e eeuw	Geeft uitgangspunten waterbeleid 21 ^e eeuw	Uitgangspunten zijn vertaald in de richtlijnen die voortvloeien uit de watertoets
Streekplan	Ruimtelijke ontwikkeling tot 2015 weergeven	Tekst vliegbasis geciteerd uit Streekplan: Onlangs is duidelijk geworden dat de militaire vliegfunctie van Vliegbasis Soesterberg zal worden opgeheven. Op dit moment bestaat er echter nog veel onduidelijkheid over het tijdstip waarop dit gebeurt en de condities waaronder. Naar verwachting zal dit wel voor 2010 gebeuren. Over de toekomstige benutting van het terrein valt, mede daarom, op dit moment geen afgewogen oordeel te geven. Wel is duidelijk dat het terrein ontegenzeggelijk onderdeel uitmaakt van het hart van de Utrechtse Heuvelrug. Wij zullen daarom het toekomstig gebruik meenemen in het project Hart van de Heuvelrug. Op dit moment bestaat er ook nog geen

Nota's	Doel document	Van belang voor dit MER
		duidelijkheid over het tijdstip waarop de veiligheids- en geluidszones rondom het vliegveld zullen worden opgeheven. Vanwege de ruimtelijke beperkingen die er uit voortvloeien blijven wij pleiten voor een zo spoedig mogelijk opheffen van deze zones. Dit geldt zeker voor de nu geldende zones die niet noodzakelijk zijn voor het huidige gebruik. Het opheffen van deze zones is ook belangrijk voor het realiseren van het project Hart van de Heuvelrug. Vanwege de te ontwikkelen corridorfunctie en de actuele ecologische waarde is de vliegbasis opgenomen in de EHS. Ook hier is het militaire gebruik via een speciale aanduiding aangegeven en wordt het 'nee, tenzij'-regime niet toegepast bij ingrepen die noodzakelijk zijn voor het militaire gebruik
Provinciaal Grondwaterplan 2008-2013	Strategisch beleid voor grondwater/ Hoeveelheid en kwaliteit van het grondwater is geschikt voor duurzaam gebruik van mens en natuur	Kaderscheppend beleid ten aanzien van grondwaterbescherming en grondwateronttrekking. Er wordt een onderscheid gemaakt in waterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebied / boringsvrije zones en 100-jaars aandachtsgebieden
Provinciaal Waterhuishoudingsplan	Hoofddijnen weergeven van het waterbeleid voor de periode 2005 - 2010	Richtlijnen ten aanzien van de omgang met water
Provinciaal Strategisch Mobiliteitsplan	Geeft strategisch de ontwikkeling aan ten aanzien van mobiliteit	De ontsluiting van het plangebied en de verwachte toename van de verkeersintensiteit
Bestemmingsplan Landelijk gebied Soest	Geeft het ruimtelijke gebruik van gronden en opstallen weer	In het vigerende bestemmingsplan zijn de gronden aangemerkt voor militaire doeleinden. De gronden zijn volgens artikel 16 bestemd voor defensiedoeleinden
Ruimtelijk Plan vliegbasis Soesterberg, toetsing aan de saldobenadering	Geeft spelregels voor het nee, tenzij principe voor EHS gebieden	Behoud en versterking van de ecologische waarden binnen het plangebied Soesterberg
PKB Tweede Structuurschema Militaire terreinen	Beleid vastleggen voor militaire terreinen en complexen	Hierin staat vermeld dat het terrein wordt gesloten
Masterplan Soesterberg	Impuls geven aan dorp	Grenst direct aan het plangebied van

Nota's	Doel document	Van belang voor dit MER
	Soesterberg	vliegbasis Soesterberg
Bestemmingsplan Buitengebied Zeist	Geeft het ruimtelijke gebruik van gronden en opstallen weer	In het vigerende bestemmingsplan zijn de gronden aangemerkt voor defensiedoeleinden. De gronden zijn volgens artikel 26 ingedeeld in twee klassen. Deze klassen maken een onderscheid in het gebruik voor het militair kampement (klasse IX A) en militair kampement en militair vliegveld (klasse IX B)
Natuurgebiedsplan Utrechtse Heuvelrug	Beschrijving bestaande en nieuwe natuurgebieden. En beschrijven gewenste natuurdoeltypen	De omgang met natuurdoelstellingen uit dit plan vormt een beoordelingscriteria bij de saldobenadering

Tabel 2.2 Wet- en regelegeving

Wet- en regelgeving	Reden van relevantie
Wet milieubeheer	Is kaderstellend voor het in beeld brengen van nadelige milieueffecten van de herontwikkeling van de vliegbasis Soesterberg
Wet verontreinigingen oppervlaktewateren	Stelt richtlijnen voor het voorkomen en bestrijden van verontreinigingen van oppervlaktewateren
Wet bodembescherming	Is kaderstellend voor oplossingen voor de bodemverontreiniging binnen Soesterberg
Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet	Kaderstellend voor de bescherming van soorten en gebieden in het studiegebied
Wet geluidhinder	De voorgenomen activiteit wordt gerealiseerd naast openbare wegen met vracht- en bestemmingsverkeer, rekening moet worden gehouden met grenswaarden
Besluit Luchtkwaliteit (2005)	De normen betreffende luchtkwaliteit moeten in acht worden genomen
Besluit externe veiligheid Inrichtingen en circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen	De normen betreffende externe veiligheid moeten in acht worden genomen
Besluit bodemkwaliteit (2006)	Biedt kader voor hergebruik van verontreinigde grond in een plangebied
Provinciale milieuverordening 1995	Regelgeving voor beschermde gebieden voor grondwaterbescherming
Boswet	Regelgeving rondom bossen en bosbeheer (kort samengevat: wat bos is moet bos blijven. Bos dat moet worden gekapt moet worden herplant, bij voorkeur op dezelfde locatie, maar kan ter compensatie elders)
Wet luchtvaart	Regelgeving rondom zweefvliegterrein (voornamelijk voor regels voor bebouwing(hoogte) rondom vliegvelden

3 Milieueffecten

In dit hoofdstuk wordt eerst ingaan op de systematiek van de effectbeoordeling. Daarna worden de effecten op de verschillende milieuthema's weergegeven. Hiermee kan in het volgende hoofdstuk worden gekeken naar de aandachtspunten en aanbevelingen voor de verdere planontwikkeling.

3.1 Systematiek

3.1.1 Huidige situatie en verwaarlozingsscenario

In een planMER vindt een relatieve beoordeling van de milieueffecten plaats. In dit geval is gekozen om de effecten te relateren aan de huidige situatie. Als uitgangspunt voor de huidige situatie wordt gehanteerd het bestaande militaire gebruik van de vliegbasis. Dit sluit aan bij de saldobenadering voor ecologie en maakt ook duidelijk dat er geen andere realistische autonome ontwikkeling is zonder het Ruimtelijk Plan.

Naast de vergelijking met de huidige situatie wordt ook een situatie uitgewerkt zonder militaire bestemming én zonder dat het Ruimtelijk Plan. Op basis van het advies van de Commissie voor de m.e.r., wordt voor deze situatie uitgegaan van een verwaarlozingsscenario. In dit scenario worden de bestaande gebouwen verlaten, zijn er geen hekken meer en vindt er geen specifiek beheer plaats. Bij verval dat dan op kan treden gaat het om oneigenlijk gebruik van opstallen en asfalt (zoals kraken), verstoring of vermindering van ecologische waarden door het wegvallen van ecologisch beheer en fysieke verstoring. De te verwachten effecten van het verwaarlozingsscenario worden in de effectbeschrijving in kaart gebracht ten opzichte van de "huidige situatie" waarin de vliegbasis nog actief in bedrijf is.

Het Ruimtelijk Plan voor de vliegbasis Soesterberg is geen totale transformatie van het gehele gebied. Er vindt vanuit ruimtelijke en ecologische ambities een beperkt aantal ingrepen plaats. Daarom wordt de effectbeoordeling gedaan op basis van deze beperkte ingrepen. Daarnaast is een beheersstrategie voor het gebied belangrijk. Ook deze wordt in de effectbeoordeling beschouwd. De ingrepen worden aangegeven in de volgende tabel:

Tabel 3.1 Ingrepentabel

Ingreep*	Effectbron
Natuuropgaven:	Toename oppervlak en kwaliteit natuur
- Aanleg corridors	
- Gerichte sloop van gebouwen en infrastructuur	
- Aanpak shelterterrein	
Defensiemuseum Soesterberg	Publieksaantrekkende functie
Realisatie informatiecentrum	Publieksaantrekkende functie
Aanleg recreatieve routes	Publieksaantrekkende functie
Woningen	Verandering ruimtegebruik, realisatie rode functies
Overige verandering in grondgebruik	Toe- of afname oppervlak en kwaliteit natuur

* Om de ingrepen te realiseren wordt een aantal gebouwen gesloopt en routes afgebroken

3.1.2 Alternatiefontwikkeling en locatiekeuze

In het kader van het PlanMER heeft geen alternatiefontwikkeling plaatsgevonden. Wel is het planMER parallel aan de invulling van het Ruimtelijk Plan uitgevoerd. In het Ruimtelijk Plan zijn wel verschillende modellen en varianten ontwikkeld. De saldobenadering voor ecologie heeft de basis gevormd voor de definitieve invulling van het Ruimtelijk Plan en is mede sturend geweest voor de verschillende locatiekeuzes.

Dit heeft geleid tot een concentratie van publieksaantrekkende functies in één deel van het gebied, zodat verstoring van het gehele gebied zoveel mogelijk wordt voorkomen. Daarnaast is bij de verkeers- en padenstructuur expliciet rekening gehouden met de meest kwetsbare ecologische gebieden en zijn er fysieke barrières gepland rond het schrale grasland.

Voor de recreatieve verbinding is de combinatie gezocht met een fietspad, zodat er minder doorsnijdingen zijn. Ook is voorkomen dat het tracé te dicht bij het ecoduct ligt, wat verstoring op deze kwetsbare plek zoveel mogelijk voorkomt. Voor de ecologische corridors is aangesloten bij de ambities voor het gehele traject van de corridors. Op het schaalniveau van het Ruimtelijk Plan is gericht gezocht naar het optimale tracé voor goede overgangen.

De woningbouw wordt zoveel mogelijk bij bestaande bebouwing en infrastructuur gerealiseerd om de negatieve effecten op de meeste kwetsbare gebieden te beperken. Bij de locatiekeuze is nadrukkelijk gelet op ruimtelijke kwaliteit en ecologische waarden. Daarnaast is door de locatiekeuze een duidelijke begrenzing aan de woningbouw gegeven door de bestaande runway.

3.2 Bodem en water

De ondergrond is in het verleden bepalend geweest voor het landgebruik in het plangebied. Om een beschrijving te geven van de ondergrond wordt de volgende onderwerpen weergegeven:

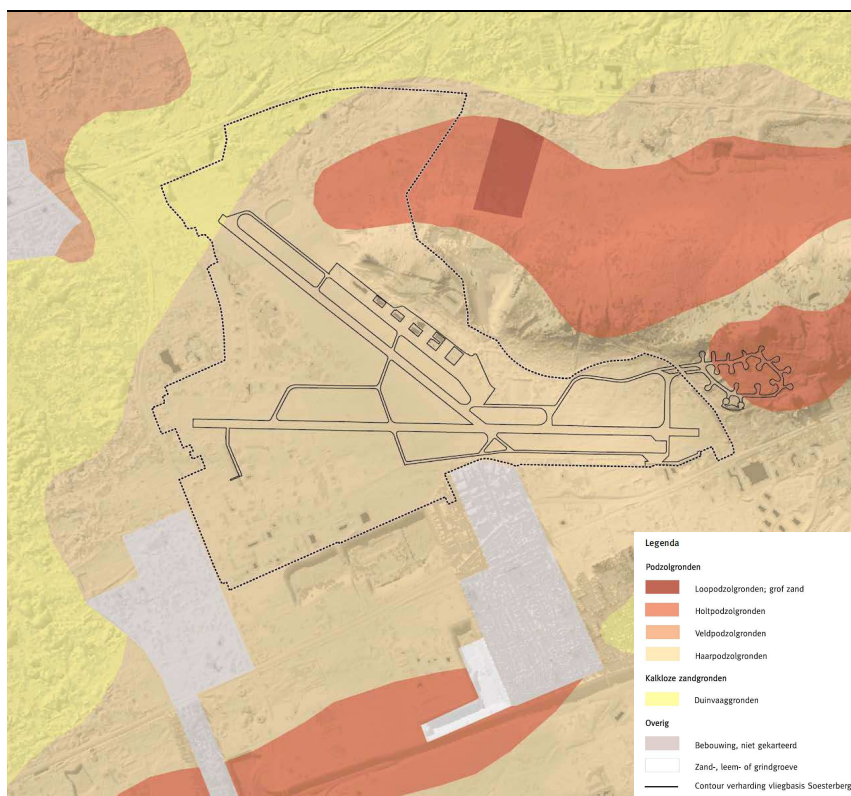
- De ontstaansgeschiedenis
- De huidige situatie van de bodemopbouw
- De waterhuishouding
- En de verontreinigingssituatie

3.2.1 Huidige situatie

Aardkundige waarden en ontstaanswijze

Aardkundige waarden beschrijven als het ware de niet-levende natuur. Het zijn de onderdelen van het landschap die de natuurlijke ontstaanswijze van het landschap vertellen. De aardkundige waarden hebben een relatie met geomorfologie, geologie en bodemkunde. De Utrechtse Heuvelrug is ontstaan in het Saalien (IJstijd), een dik pakket ijs heeft destijds gezorgd voor stuwing vanuit het noorden. Hierdoor is de stuwal ontstaan die zich grofweg uitstrekt van Amersfoort tot Rhenen. In het plangebied komen een aantal geomorfologische eenheden voor. De stuwwal met het stuwwalplateau strekt zich uit over het oostelijk en noordoostelijk deel van het plangebied. Het gesmolten ijs concentreerde zich in ijssmeltwaterdalen.

Op de overgangen naar vlakkere delen werden dikke sedimenten afgezet, dit is de Sandrwaaier. Door regen en smeltwater spoelde een deel van het afgezette sediment naar beneden. Hier ontstond de Sandrvlakte. De aanwezige Sandr, het stuwwalplateau, de stuwwal en het ijssmeltwaterdal vormen de aanwezige aardkundige waarden. Deze aardkundige waarden hebben gezorgd voor hoogteverschillen.



Figuur 3.1 Bodem

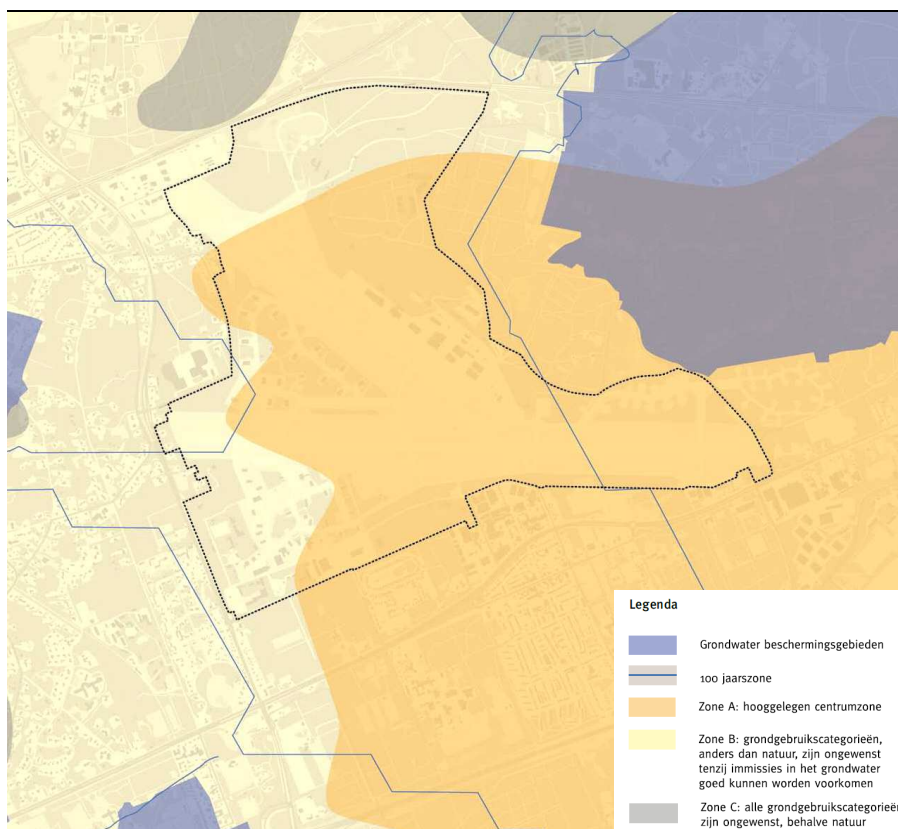
Bodemopbouw

De bodemopbouw is grotendeels af te leiden uit de aanwezige stuwwal. Binnen het plangebied komen holtpodzolgronden, haarpodzolgronden en duinvaaggronden voor⁶. Het grootste gedeelte van het plangebied bestaat uit haarpodzolgronden. Deze zijn gevormd in grof zand met grind. Het grove zand duidt op peri-glaciale afzettingen. Daarnaast bevindt zich in het gebied een gordeldekzandwelling, al dan niet bedekt met oudbouwlanddek. Dit landdek is ontstaan door jarenlang bemesten en plagen. Een groot deel van de bodem is vergraven.

Oppervlaktewaterkwantiteit- en kwaliteit

Het plangebied maakt onderdeel uit van een infiltratiegebied. In het plangebied komt oppervlaktewater voor in de vorm van blusvijvers. Op dit moment is de kwaliteit van het oppervlaktewater onbekend.

⁶ BAAC (2007) Cultuurhistorisch en archeologisch bureauonderzoek



Figuur 3.2 Grondwater beschermingsregime

Grond- en grondwaterkwaliteit

Het plangebied is een relatief droog en kwetsbaar infiltratiegebied. Het grondwater is belangrijk voor de drinkwaterwinning. Voor de bescherming van dit grondwater is een zonering gemaakt voor belastende gebruiksfuncties. Hierin zijn drie zones te onderscheiden.

Zone A is de zone waarin diverse grondgebruiksfuncties toegestaan zijn. De risico's op verontreiniging zijn laag. Een groot gedeelte van het plangebied ligt in deze zone. Daarnaast ligt een gedeelte van het gebied gelegen in zone B. Hiervoor geldt dat functies mogelijk zijn mits extra maatregelen worden genomen om milieubelasting van het grondwater te voorkomen. Daarnaast ligt het plangebied tussen twee 100-jaarszones gebieden. Zowel het oostelijk als het westelijk deel van het plangebied ligt deels in deze 100-jaarszone.

Van de Vliegbasis Soesterberg (het plangebied) bestaat een actueel en toereikend beeld van de algehele kwaliteit van de bodem. In 2006 heeft in opdracht van de Dienst Vastgoed Defensie terreindekkend verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden op de open, onverharde terreindelen van de vliegbasis. Voorafgaand zijn vanaf eind jaren '80 tot en met die zelfde periode op basis van uitputtend historisch vooronderzoek, dat in 2006 nog is geactualiseerd conform de NVN-5725+, alle circa 50 (potentieel) verdachte locaties op het 'Provincie-deel' in afdoende mate onderzocht ten aanzien van grond en grondwater. Waar nodig zijn verontreinigingslocaties gesaneerd – in de meeste gevallen afrondend. Op een relatief beperkt aantal locaties bevindt zich (nog) bodemverontreiniging, die in de meeste gevallen niet ernstig is qua aard en/of omvang. De 2 zogenaamde 'POL-Yards', waar na sanering restverontreiniging is achtergebleven, zijn ernstige gevallen in de zin van de Wet bodembescherming. Hier vindt nazorg plaats in de vorm van monitoring van het grondwater. Uit de met betrekking tot de toekomstige ontwikkellocaties beschikbare bodemonderzoeken komen geen humane, ecologische of (directe) verspreidingsrisico's naar voren.^{7 8}

Explosieven en andere bodemvreemde materialen

In 2004 is door de EOD een vooronderzoek⁹ uitgevoerd, met samengevat de hieronder weergegeven informatie. De vliegbasis Soesterberg is gedurende de Tweede Wereldoorlog regelmatig gebombardeerd. In totaal hebben de geallieerden ongeveer 1400 ton aan (brisant)bommen op de vliegbasis afgeworpen. Het is niet uit te sluiten dat zich nog blindgangers (niet gesprongen explosieven, NGE) van brisantbommen in het gebied bevinden. Naast blindgangers zijn, in enkele door de EOD afgezochte gebieden elders op de vliegbasis, ook andere munitieartikelen in de bodem aangetroffen en geruimd. De kans op het aantreffen van allerlei soorten kleinere explosieven binnen het plangebied is derhalve niet op voorhand uit te sluiten. De EOD acht de kans niet uitgesloten dat zich ook in opgevulde bomkraters mogelijk nog explosieven, wapentuig en andere oorlogsmaterialen bevinden.

Over de trefkans op achtergebleven, niet gesprongen explosieven in het plangebied, zoals blindgangers en overige genoemde (munitie)artikelen, zijn verder geen uitspraken te doen, aangezien van dit gebied slechts een beperkt deel is afgezocht. Afhankelijk van de aard en mate van grondberoerende werkzaamheden in het gebied is het noodzakelijk vooraf een NGE-opsporingsonderzoek uit te voeren en eventueel aangetroffen explosieven te ruimen.

⁷ Dienst Vastgoed Defensie (2006) Verontreinigde locaties VB Soesterberg

⁸ Geofox Lexmond januari 2009

⁹ Werkorder EOD 2004 / 1391

3.2.2 Effectbeschrijving plan

Aardkundige waarden

In de huidige plannen worden de aardkundige waarden nauwelijks aangetast. De vliegbasis is in het verleden flink vergraven, maar de stuwwal is nog intact. Mogelijk komen er delen van het Defensiemuseum Soesterberg op deze stuwwal. Als gevolg van funderingswerkzaamheden voor het informatiecentrum kunnen de aardkundige waarden van de stuwwal worden aangetast. Voor de overige ingrepen worden geen effecten verwacht. Om de deze reden is het totale effect licht negatief.

Grondwaterkwantiteit en -kwaliteit

Voor de bescherming van het grondwater is het ongewenst om andere dan natuurfuncties toe te laten in het noordelijk deel van het gebied. Dit gebeurt ook niet in het plan. Er zal een lichte verbetering van de kwaliteit optreden door de uitvoering van het provinciale grondwaterplan. De afname van verharding heeft een positief effect op infiltratie en het langer vasthouden van water in het gebied. De kans op calamiteiten met mogelijke effecten op grondkwaliteit nemen af. Voor het overige zijn geen effecten op grondwaterkwaliteit te verwachten. Het effect wordt licht positief beoordeeld.

Grondkwaliteit

Op een aantal plekken zijn vervuilde locaties aangetroffen. Als de vervuiling een belemmering vormt voor de verdere planvorming worden deze locaties aangepakt. Dit is voornamelijk het geval in het museumkwartier en het noordelijk bosgebied. Nader onderzoek moet uitwijzen en aangeven of welke saneringsmaatregelen nodig zijn. Sanering levert een verbetering van de grondkwaliteit op. Het effect is licht positief.

Oppervlaktewaterkwantiteit- en kwaliteit

Met de nu voorliggende ingrepen wordt niet voorzien in de aanleg van oppervlaktewater. Hiermee verandert de kwantiteit en kwaliteit niet. Het effect is daarom neutraal.

Explosieven en andere bodemvreemde materialen

Niet-gesprongen explosieven (NGE) en andere bodemvreemde materialen vormen een belangrijk aandachtspunt bij de realisatie van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen. Inmiddels is in de "Koopovereenkomst gedeelte VM Vliegbasis Soesterberg" d.d. 7 mei 2009 vastgelegd (art 12) in welke deelgebieden nader onderzoek naar de aanwezigheid van NGE en ruiming uitgevoerd zal gaan worden. Deze deelgebieden betreffen: 1. (woning)bouwlocaties; deze locaties zullen volledig onderzocht worden en vrijgemaakt van eventueel aanwezige NGE; 2. de zogenoemde 'groen-transformatiegebieden'; voorzover dat naar het oordeel van de EOD noodzakelijk is, wordt hier opsporingsonderzoek verricht en zal zonodig - afhankelijk van de aard en mate van grondberoerende werkzaamheden - worden geruimd.

Afhankelijk van de functie, het gebruik en de aard en mate van grondberoerende werkzaamheden in dat kader in de overige deelgebieden, zal het noodzakelijk zijn vooraf NGE-opsporingsonderzoeken uit te voeren en eventueel aangetroffen explosieven te ruimen.

Samenvattend heeft de mogelijke aanwezigheid van NGE en andere bodemvreemde materialen effecten op de verschillende ingrepen die in het gebied plaatsvinden. Het verwijderen van eventueel aangetroffen NGE in bovenbeschreven situaties heeft per saldo een licht positief effect.

3.2.3 Effecten verwaarlozingsscenario

Aardkundige waarden

In het verwaarlozingsscenario verandert er waarschijnlijk niets aan de aardkundige waarden. Het effect is neutraal.

Grondwaterkwantiteit- en kwaliteit

In het verwaarlozingsscenario wordt alleen dat gedaan wat wettelijk verplicht is. Verbetering van de grondwaterkwaliteit wordt gerealiseerd door de uitvoering van het provinciale grondwaterplan. De maatregelen uit het provinciale grondwaterplan worden uitgevoerd. Dit geeft een licht positief effect.

Grondkwaliteit

De grondkwaliteit blijft hetzelfde. Het effect is neutraal.

Oppervlaktewaterkwantiteit- en kwaliteit

In het verwaarlozingsscenario verandert het aandeel oppervlakte water niet. Het effect is neutraal.

Explosieven en andere bodemvreemde materialen

De explosieven worden in een verwaarlozingsscenario niet verwijderd, het effect is neutraal. Het risico op ongelukken neemt overigens wel toe door de mogelijke aanwezigheid van recreanten in het gebied.

3.2.4 Samenvatting effecten bodem en water

Tabel 3.2 Samenvatting effecten bodem en water

Milieueffecten	Effecten plan	Verwaarlozingsscenario
Bodem en Water	0	0
Aardkundige waarden	-	0
Grondwaterkwantiteit en -kwaliteit	+	+
Grondkwaliteit	+	0
Oppervlaktewaterkwantiteit- en kwaliteit	0	0
Explosieven	+	0

3.3 Ecologie

3.3.1 Systematiek

Vanuit natuurwetgeving en beleid is er sprake van twee relevante kaders: de EHS en de Flora- en faunawet (Natura 2000gebied is niet aan de orde). De beschrijving en effectbepaling van ecologie is ontleend aan de saldobenadering EHS die is uitgewerkt door Arcadis en gerapporteerd in Ruimtelijk Plan vliegbasis Soesterberg, toetsing aan de saldobenadering EHS. Een uitvoerige beschrijving staat in bijlage 2. In de saldobenadering zijn de effecten op beschermde en bedreigde soorten (Flora- en faunawet) eveneens meegenomen.

Samenvattend wordt in de saldobenadering in twee stappen gekeken naar de effecten op de natuur:

Stap 1: oppervlakte natuur

De oppervlakte natuur moet gelijk blijven of toenemen. Dit wordt beoordeeld door het vergelijken van de natuurwaarderingsskaart van de huidige situatie met de natuurwaarderingsskaart van de toekomstige situatie.

Stap 2: kwaliteitswinst

Om de *kwaliteitswinst* te beoordelen moet de gebiedsvisie inzicht geven in de vier wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS¹⁰:

1. De aanwezigheid van zones met bijzondere ecologische kwaliteit
2. Gebieden die bepalend zijn voor aaneengeslotenheid en robuustheid
3. De aanwezigheid van bijzondere soorten
4. De aanwezigheid van essentiële verbindingen. Hierbij moet zowel naar de actuele als naar de potentiële waarden worden gekeken

¹⁰ Toelichting op de vier kwaliteitscriteria, zie bijlage 2

Eén van de toetsingscriteria voor het succes van de voorgestane ontwikkelingen is de toename (op termijn) van natuur. Daarom wordt, naast de bovengenoemde vier aspecten, ook gekeken naar de kwaliteitsslag ten opzichte van het potentieel.

3.3.2 Huidige situatie¹¹

Algemeen

Grote delen van de vliegbasis kennen hoge natuurwaarden. Voor een belangrijk deel zijn de natuurwaarden het gevolg van het gevoerde beheer door Defensie (recent of in een verder verleden) ten behoeve van het gebruik van de gronden. Daarnaast zijn de omvang van het areaal en de openheid van het centrale gedeelte van de vliegbasis belangrijke sleutelfactoren. Er zijn verschillen in ecologische kwaliteit te onderkennen, wat ondermeer tot uiting komt in zowel de soortenrijkdom als de verspreiding van diverse wettelijk beschermde soorten planten en dieren op de vliegbasis. Vooral het noordelijke bosgedeelte, met daarin het ven en de blusvijvers, en het zuidoostelijke gedeelte van de vliegbasis, bestaande uit schraallanden, zoomvegetaties en bossen, hebben zeer hoge ecologische kwaliteiten.

Bossen

De bossen zijn verdeeld in drie kwaliteitscategorieën, te weten: bos met een hoge ecologische kwaliteit, bos met een zekere ecologische kwaliteit en bos met een matige kwaliteit. Tot de bossen met een hoge ecologische kwaliteit behoren de structuurrijke loofbossen en eikenstrubbenbossen: uitlopers van een kilometers lang aaneengesloten areaal oerbos van autochtone eiken, dat al honderden jaren en mogelijk zelfs meer dan duizend jaar bestaat. Dit voormalige eikenhakhoutbos is onderdeel van de nog resterende oude boskernen van het oorspronkelijke inheemse bos waarmee de heuvelrug grotendeels bedekt was. Het bevat eikenhakhout van zomereik en wintereik, met groeiplaatsen voor onder andere dalkruid en adelaarsvaren. Deze eikenstrubbenbossen komen op de oostrand binnen het museumkwartier voor.

De matige kwaliteit bossen bestaan uit structuurarme dennenbossen. Voor een deel van deze bos geldt dat hier door defensie al een omvormingsbeheer in gang is gezet. In de bossen op het terrein broeden diverse vogelsoorten, waaronder sperwer, havik, bosuil, kleine bonte specht, wespandief en zwarte specht. Deze soorten hebben betrekkelijk grote en aaneengesloten delen van het terrein nodig of stellen zeer speciale eisen ten aanzien van rust, nestplaats en structuur. Het bos herbergt ook diverse zoogdiersoorten (onder andere eekhoorn, boommarter, bosmuis, bunzing, hermelijn, ree en diverse vleermuizen, waaronder de rosse vleermuis) en reptielen zoals de hazelworm, levendbare hagedis en ringslang.

¹¹ zie ook "Ecologische randvoorwaarden Vliegbasis Soesterberg", buro Bakker, 2006.

Heide en heischrale graslanden

In de inventarisatie door bureau Bakker is geen onderscheid gemaakt tussen heides en schraalgraslanden. Wel is onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen. De graslanden met hoge ecologische kwaliteiten omvatten de soortenrijke heischrale graslanden. De graslanden met matige kwaliteit omvatten de grasbanen en voorzieningen voor het zweefvliegen en liggen in het centrale deel van de basis. Kwaliteitsverschillen in de graslanden zijn terug te voeren op verschillen in bodemsamenstelling, beheer en in dynamiek door gebruik.

De heide en (heischrale) graslanden op het terrein bevatten veel karakteristieke en soms zeldzame soorten vaatplanten, paddestoelen, reptielen, vogels en dagvlinders. Vooral de heide en graslanden in het oosten en het noorden van het terrein bevatten diverse zeldzame en beschermde soorten, zoals het grasklokje en de zandhagedis.

Kleinschalig gebied

Een deel van het gebied bestaat uit een afwisseling van bebouwing met natuurlijke elementen waarbinnen matige ecologische kwaliteiten aanwezig zijn. Binnen het kleinschalige gebied en in gebouwen en kelders elders op de basis bevinden zich een groot aantal winterverblijfplaatsen van vleermuizen.

Verspreid door het gebied zijn vleermuiskasten opgehangen die regelmatig worden gebruikt als zomerverblijfplaats. De vliegroutes van de vleermuizen zijn tot nog toe niet bekend, maar verwacht wordt dat deze voornamelijk langs de overgangszones van bos naar open gebied lopen.

3.3.3 Effecten plan

Natuurontwikkeling is nadrukkelijk onderdeel van het Ruimtelijk Plan. Het ambitieniveau is om in zijn geheel de ecologische waarden van het gebied te versterken. Om dit ambitieniveau te toetsen en operationeel te maken is de saldobenadering voor dit project uitgevoerd. De ambities voor natuur worden niet individueel beoordeelt, maar op het gehele planniveau.

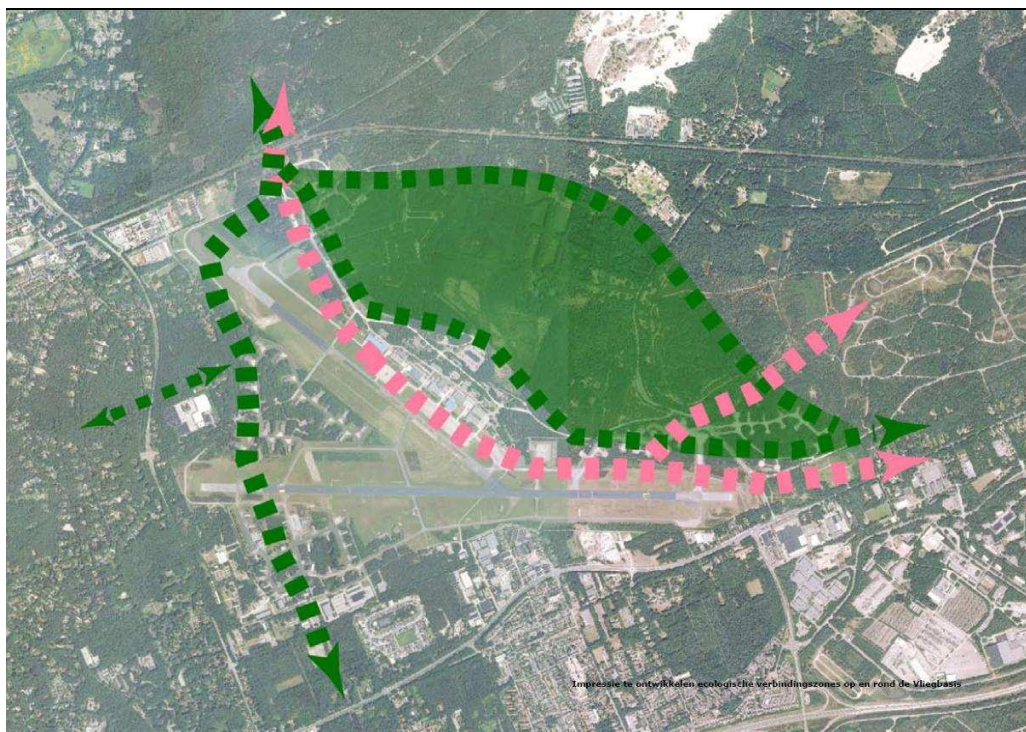
Stap 1: oppervlakte natuur

De eerste voorwaarde is dat de oppervlakte natuur gelijk blijft of toeneemt. Om dit te beoordelen is de kaart waarop de huidige natuurwaarden inzichtelijk zijn gemaakt, afgezet tegen de natuurwaarderingskaart van de toekomstige situatie. Uit vergelijking van de oppervlaktes natuur van beide kaarten kan worden geconcludeerd dat het Ruimtelijk Plan aan deze voorwaarde voldoet. Het totale oppervlak natuur neemt op termijn toe met ruim 60 hectare. Deze toename heeft vooral te maken met de sloop en afdekking van grote delen verharding die nu op de vliegbasis aanwezig zijn.

Tabel 3.3 Overzicht oppervlakte per natuurtype in huidige en toekomstige situatie

	Huidig	Toekomstig	Toename
Bos met grote ecologische kwaliteiten	68.5	77.8	9.3
Bos met zekere ecologische kwaliteiten	48.2	74.7	26.5
Bos met matige ecologische kwaliteiten	26.8	10.2	-16.6
Graslanden met grote ecologische kwaliteiten	73.2	86.1	12.9
Graslanden met zekere ecologische kwaliteiten	32.6	43.5	10.9
Graslanden met matige ecologische kwaliteiten	46.7	15.5	-31.2
Heides met grote ecologische kwaliteiten	21.4	22.7	1.3
Heide met zekere ecologische kwaliteiten	0.0	32.7	32.7
Heide met matige ecologische kwaliteiten	0.0	15.3	15.3
Totaal	317.4	378.5	61.1

Alhoewel met de realisatie van het Ruimtelijk Plan de totale oppervlakte natuur op termijn toeneemt met ruim 60 ha, neemt op incidentele plekken in het gebied de oppervlakte natuur af. Zo verdwijnt bijna 20 hectare natuur ten behoeve van woningbouw en zorg/werken, waarvan 5 ha bos en 0,9 ha schraalgrasland met een hoge kwaliteit. Het totaal overzicht van de effecten op de kwaliteit en kwantiteit van de natuur is weergegeven in bijlage 3. Het effect op individuele soorten is terug te vinden in bijlage 4.



Figuur 3.3 Corridors

Stap 2: kwaliteitswinst natuur

De aanwezigheid van zones met bijzondere ecologische kwaliteit

Bos

Door de ontwikkelingen binnen het Ruimtelijk Plan is er sprake van bebouwing binnen het bosgebied aan de zuidrand van de basis. Hierdoor gaat er bosgebied verloren waarvan circa 5 hectare een hoge kwaliteit heeft. Doordat binnen het noordelijk bosgebied en de westelijke corridor het areaal bos uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren, is er op langere termijn sprake van een verbetering van areaal en kwaliteit. Belangrijk aandachtspunt hierbij is dat de waardevolle boskernen (zoals deze onder andere binnen het museumkwartier liggen) niet worden aangetast door ontwikkelingen zoals het boomkroonpad en de aanleg van het informatiecentrum en museum en dat er een passend beheer wordt uitgevoerd.

Graslanden

Binnen het Ruimtelijk Plan is er voldoende open ruimte voor het behoud van een grote eenheid grasland. Het is gezien de zeer hoge en unieke waarden van de schraalgraslanden vooral van belang dat de oppervlakte van de hoogste kwaliteitscategorie niet afneemt. Er is in het plan slechts zeer beperkt sprake van directe aantasting van deze categorie schraalgraslanden (circa 0,9 hectare ten gevolge van bebouwing aan de zuidzijde). Binnen het gebied neemt op andere plekken de categorie "schraalgras met grote ecologische kwaliteit" met 12,9 ha toe. Daarnaast neemt het areaal heide aanzienlijk toe. Juist in de overgangsgebieden van schraalgras naar heide zijn hoge natuurwaarden realiseerbaar. Aandachtspunt vormt de aanplant van bos op bestaand schraalgras om de westelijke corridor goed te laten functioneren. Door deze ontwikkeling zeer geleidelijk plaats te laten vinden en pas bos aan te planten nadat de totale waarde van de overige graslanden is toegenomen, is het mogelijk het oppervlak heischrale graslanden te behouden en op langere termijn te verbeteren. Passend beheer en een nauwkeurige monitoring vormt een voorwaarde voor deze transformatie.

Heide

Binnen het Ruimtelijk Plan is voorzien in belangrijke toename van de oppervlakte heide waarvan een deel met een hoge kwaliteit door de ontwikkeling van de oostelijke heidecorridor en overgangszones. Het waardevolle heide gebied nabij het ecoduct zal wel worden aangetast door de aanleg van de taluds. Op termijn kunnen deze waarden zich weer ontwikkelen. Dit proces kan worden versneld door het terugplaatsen van de heideplaggen op de taluds. Overigens is er geen sprake van een scherpe grens tussen heide en graslanden: bij het beheer zal de inzet gericht zijn op behoud van de heischrale vegetaties, de ontwikkeling van heischrale vegetaties ter compensatie van de delen die worden omgevormd en de ontwikkeling van heide (met een gevarieerde leeftijd / structuur) langs de rand van de heuvel (heidecorridor).

Gebieden die bepalend zijn voor aaneengeslotenheid en robuustheid

Het Ruimtelijk Plan scoort positief op het criterium aaneengeslotenheid en robuustheid doordat bosgebieden, heide en graslanden, door de afname van verharding en het verwijderen van hekken, grotere aaneengesloten eenheden vormen. Het totaal aantal doorsnijdingen neemt af ten opzichte van de huidige situatie. Door zonering van recreatie ontstaan vooral aan de noord-, west- en oostzijde rustige eenheden natuur. Terwijl het museumgebied en de zuidzijde van de basis sprake is van intensiever gebruik. Door de aanleg van de corridors raakt het gebied beter verbonden met de natuurgebieden in de omgeving. Versnippering aan de randen van het gebied wordt opgelost door het aanbrengen van faunapassages.

De aanwezigheid van bijzondere soorten¹²

In de tabel in bijlage 4 is van alle soorten een beoordeling gegeven. Voor een groot aantal soorten betekent de ontwikkeling van het Ruimtelijk Plan op termijn een verbetering doordat de oppervlakte van het biotoop op termijn toeneemt en de leefgebieden meer verbonden worden. Een aantal verstoringgevoelige soorten (zoals grondbroeders) is vooral afhankelijk van voldoende mate van rust in gebied. De oppervlakte geschikt broedbiotoop is op termijn ongeveer gelijk aan de huidige situatie (er vanuit gaande dat het uitloopgebied ten zuiden van de landingsbaan niet / nauwelijks geschikt is voor deze soorten). Om tijdelijke negatieve effecten op de populaties te voorkomen dient beheer en openstelling met elkaar te worden afgestemd. Door afname van geluidsbelasting binnen het gebied neemt broedvogeldichtheid voor een aantal soorten naar verwachting toe. Ook voor dit criterium geldt dat een zorgvuldig beheer nodig is. Vooral het behoud van plantensoorten (en dus ook van insecten) van schraalgraslanden vraagt om een zorgvuldige overgang van het huidige beheer naar een beheer met meer begrazing.

De aanwezigheid van essentiële verbindingen

Binnen het Ruimtelijk Plan is ruimte gemaakt voor de ontwikkeling van de westelijke corridor, de aansluiting met Bosch en Duin en de oostelijke corridor. De westelijke boscorridor heeft voldoende maat en op termijn ook voldoende kwaliteit om optimaal te kunnen functioneren (zie ook de Natuurvisie). Het bosgebied rond de shelters gaat als grotere stapsteen functioneren. De ontwikkeling van de volledige boscorridor vraagt een lange periode doordat de graslanden alleen langzaam omgevormd kunnen worden. Dit betekent dat ook de boscorridor pas op lange termijn goed functioneert. Indien eventueel gebruik van enkele van de shelters goed wordt afgestemd met de natuurfunctie is er voldoende rust in de corridor aanwezig. Aandachtspunt is de barrièrewerking van het asfalt van de landingsbaan. Indien op termijn blijkt dat de barrièrewerking te groot is zullen passende maatregelen moeten worden genomen.

De oostelijke boscorridor loopt grotendeels over de Paltz. Doordat het noordelijk bosgebied tezamen met de Paltz als leefgebied voor bossoorten zal functioneren, functioneert de boscorridor op termijn goed. Doordat het recreatieve gebruik van het noordelijk bosgebied zich beperkt tot de daglichtperiode en de recreatie is gezoneerd is de verstoring beperkt. Er zijn geen belemmeringen voor het functioneren van het ecoduct. De directe omgeving van het ecoduct is door de zonering en afscherming van de fietsroute voldoende rustig.

¹² Voor risicobeoordeling soorten, zie bijlage 2

Kwaliteitsslag ten opzichte van het potentieel

Binnen het natuurgebiedsplan zijn er vier natuurdoelen aangegeven: Droog soortenrijk grasland, Stufzand, Droge heide, Natuurbos / Bos met een verhoogde natuurwaarde. Het Ruimtelijk Plan biedt voldoende ruimte voor de ontwikkeling van deze natuurdoelen doordat de oppervlakte per natuurdoeltype toeneemt, er geen belemmeringen ontstaan doordat randvoorwaarden worden aangetast (zie tabel) en er op langere termijn geen belemmeringen zijn voor de geselecteerde doelsoorten. Doordat het beheer straks meer gericht wordt op processen (langzame vervanging van maaibeheer naar schapenbeheer) en er meer natuurlijke overgangen ontstaan, neemt de natuurlijkheid, één van de criteria waarop moet worden getoetst op termijn toe.

De kwaliteitseffecten van de realisatie van het Ruimtelijk Plan worden in onderstaande tabel samengevat. In de tabel wordt onderscheid gemaakt tussen de korte en de lange termijn. Dit is gedaan aangezien het enige jaren vergt voordat de beoogde eindkwaliteit gerealiseerd is. Door ook de korte termijneffecten gedurende het ontwikkeltraject te monitoren wordt voorkomen dat als gevolg van de uitvoering van werkzaamheden onomkeerbaar kwaliteitsverlies optreedt.

Alhoewel met de realisatie van het Ruimtelijk Plan de totale natuurkwaliteit toeneemt, neemt op incidentele plekken in het gebied de kwaliteit af. Zo ontstaat verstoring vanuit de woningbouw (effecten licht en geluid, inloop van mensen, honden en katten,) en de recreatie (verstoring, door fietsers, wandelaars en recreatieve verbinding, wijziging van verkeersintensiteiten met bijbehorend effect op lucht en geluid). Het totale overzicht van de effecten op de kwaliteit en kwantiteit van de natuur is weergegeven in bijlage 3. Het effect op individuele soorten is terug te vinden in bijlage 4.

3.3.4 Effecten verwaarlozingsscenario

In het verwaarlozingsscenario vervalt de militaire functie en worden er geen actieve ingrepen gedaan om het gebied om te vormen. Het wegvallen van het militaire gebruik leidt tot zowel positieve effecten (bijvoorbeeld door de afname van geluidsverstoring) als negatieve effecten onder andere door het wegvallen van het beheer en de toename van illegale gemotoriseerde activiteiten. Daarnaast worden de potenties voor de ontwikkeling van natuurwaarden niet verder benut en blijft de verharding bestaan.

De kwaliteit van de schraalgraslanden wordt in belangrijke mate bepaald door het maaibeheer dat jaarlijks plaatsvindt. Bij het wegvallen van het beheer zal de soortenrijkdom, van vooral aan heischrale graslanden gebonden soorten, sterk afnemen en op langere termijn zal het gebied verbossen. Door de afname van heischrale graslanden zullen planten en diersoorten verdwijnen die afhankelijk zijn van dit type graslanden. Binnen de bosgebieden blijft de waarde en oppervlakte ongeveer gelijk aan de huidige situatie. Doordat de in gang gezette omvorming van de structuurarme dennenbossen niet wordt gecontinueerd neemt op deze plekken de waarde minder snel toe.

In het verwaarlozingsscenario ligt het gebied enigszins geïsoleerd van haar omgeving. De verbinding naar het noorden wordt wel tot stand gebracht door de aanleg van het ecoduct over het spoor. De oostelijke heidecorridor wordt niet ontwikkeld. De oostelijke boscorridor zal redelijk functioneren. Gezien de zeldzaamheid van de heischrale graslanden en het grote aantal hiervan afhankelijke soorten betekent zal de kwaliteit van het gebied in belangrijke mate achteruitgaan ten opzichte van de huidige situatie.

3.3.5 Samenvatting effecten ecologie

Tabel 3.4 Overzicht beoordeling

Toetsingscriterium	Onderdeel	Beoordeling effecten Ruimtelijk Plan	Beoordeling effecten verwaarlozingsscenario
Aanwezigheid van zones met bijzondere ecologische kwaliteit	Bos	+\\++ Op korte termijn 0\\-	+
	Grasland	0\\+ op kort termijn 0\\-	-
	Heide	+\\++ Op kort termijn +	-
	totaal	+\\++ Op korte termijn 0	-
Gebieden die bepalend zijn voor aaneengeslotenheid en robuustheid		+	+/-
Aanleggen of verbeteren van leefgebieden voor soorten		0\\+ Korte termijn 0	-
Aanwezigheid van ecologische verbindingen		+\\++	-
Kwaliteitsslag t.o.v. potentieel (natuurdoelen)		+	-
Totaal		+\\++	-

3.4 Landschap en cultuurhistorie

3.4.1 Huidige situatie

Het landschap van de Utrechtse Heuvelrug

Door de hoogteligging vormt het plangebied feitelijk, het westelijke einde van de Utrechtse Heuvelrug. Dit landschap wordt gekenmerkt door de afwisselingen van dichte (productie)bossen, open heide- en stuifzandgebieden. De Utrechtse Heuvelrug heeft zich ontwikkeld in een zestal perioden¹³. Het gaat om de perioden uit de IJstijd, de tijd van de grafheuvels, de tijd van engdorpen, de tijd van de herbebossing, de tijd van buitens en de huidige nieuwste tijd. De hierboven genoemde landschappelijke elementen en kwaliteiten zorgen samen met de diverse hoogteverschillen voor een beleefbaar landschap.

Het landschap van de Utrechtse Heuvelrug kan worden beschouwd als één grote entiteit. Het overgrote deel van de omgeving is aan te duiden als een boslandschap. Veel bos in de directe omgeving is aangeplant bos.

Lokale opbouw van het plangebied

De antropogene laag heeft in het plangebied en directe omgeving zijn weerslag gevonden. Het plangebied is omgeven door het bedrijventerrein Soesterberg-Noord, diverse landgoederen, Den Dolder, bedrijventerrein Fornhese en de villawijk van Den Dolder. Landschappelijk gezien vormen de N237, N238 en de N413 voor harde grenzen. Naast de traditionele ontwikkeling van de dorpen, bedrijventerreinen en de aanleg van wegen is de aanleg van het militaire vliegveld karakteristiek voor de omgeving. Het militaire vliegveld wordt beschouwd als een aparte entiteit binnen de Utrechtse Heuvelrug.

Beleving

Vanuit het plangebied is een goed zicht op de beboste omgeving. Daarnaast is de beleefbaarheid van de visuele relaties groot. Dit komt in het bijzonder tot uiting in de twee start- en landingsbanen. Daarnaast is de stuwwal in het oosten van het gebied een landschappelijke kwaliteit.

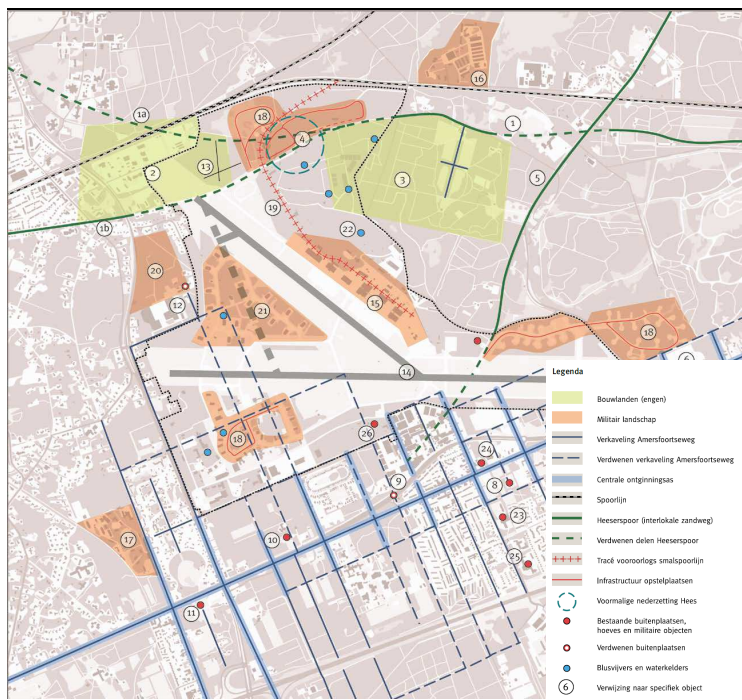
¹³ Bron; website www.nationaalpark-utrechtseheuvelrug.nl

Cultuurhistorie

Archeologie

Er is voor archeologie een bureauonderzoek¹⁴ en een verkennende boring uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat ter plaatse van de aanwezige Sandr een lage archeologische verwachting geldt. Dit komt omdat de Sandr minder geschikt was voor bewoning. Voor het grootste gedeelte van het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting voor een aantal periodes. Een groot deel van beide gebieden is verstoord door bebouwing en/of infrastructuur.

Ter plaatse van de Heezer Eng is een esdek aanwezig dat niet als zodanig op de bodemkaart is aangegeven. De verkennende boring laat zien dat er enkeerdgronden of laarpodzolgronden aanwezig is. Dit kan duiden op het mogelijke voortdurend bemesten volgens het potsstalsysteem.



Figuur 3.4 Aanwezige cultuurhistorische elementen

¹⁴ BAAC (2008) Bureauonderzoek

Historische geografie

Historisch geografisch kan vliegbasis Soesterberg worden ingedeeld in een tweetal periodes: de periode voor de aanleg van de vliegbasis en de periode na de aanleg van de vliegbasis (1910). De historische verkaveling van de Heezer Eng, de Kleine Paltz en de Amersfoortseweg zorgen voor een historische waarde van de periode voor de aanleg van de vliegbasis. De verkavelingspatronen van de Heezer Eng en de Amersfoortseweg zijn niet meer herkenbaar. Van de Kleine Paltz zijn nog restanten van de verkavelingsstructuur aanwezig. Voorts zijn er in het gebied diverse historische wegen, het gaat om de Nieuwe weg, de Doode Weg, de Paltzweg en de weg van de Bilt naar Amersfoort. Van de Nieuwe weg en de weg van de Bilt naar Amersfoort zijn nog restanten aan het maaiveld zichtbaar. Op diverse historische kaarten is de aanwezigheid van een paardrenbaan te zien. Daarnaast bevindt zich in het gebied een aantal grenspalen. Van de periode na de WOII zijn de landingsbanen mogelijk waardevol. Verder zijn de shelters en het oostelijke terrein met de hangars mogelijk van historische waarde. Deze objecten geven het gebruik van het gebied als militairterrein aan.

Historische bouwkunde

Op de vliegbasis zijn gebouwen uit diverse perioden terug te vinden, helaas is er van de periode voor 1910 niets meer zichtbaar. Het grootste gedeelte van de gebouwen is gebouwd in de 20^{ste} eeuw. Dit zijn gebouwen tijdens de pioniersjaren (1910-1940), de Duitse Periode (1940-1945), de Wederopbouw periode (1945-1955) en tijdens de Koude Oorlog periode (1955-1989). Een interessant gebouw uit de periode van vlak voor WOII is het voormalige landhuis van landgoed de Eng. Er is een bureauonderzoek en veldinspectie gedaan naar de historische waarde van gebouwen. Een groot aantal gebouwen kent een hoge cultuurhistorische waarde. Dit zijn onder meer de hangars, HAS-shelters, de verkeerstoren, het oudste gebouw van de vliegbasis en Iglo's.

3.4.2 Effecten plan

Landschap

Inpassing binnen het Utrechtse heuvelrug landschap

De voorgenomen ontwikkeling wordt ingepast in regionale landschappelijke context. Om de ingrepen mogelijk te maken wordt het hek verwijderd, hierdoor wordt het gebied "toegevoegd" aan het landschap van de Utrechtse heuvelrug. Dit heeft een positief effect op de beleving van het landschap. De realisatie van het informatiecentrum en het museumcluster binnen het museumkwartier zal slechts beperkt impact hebben op het landschap van de Utrechtse heuvelrug. Gelijk aan de huidige situatie zal ook in de toekomst het centraal focuspunt en de concentratie van activiteiten tussen de clusters hangaars en de hoofdentree tot het gebied liggen. Binnen het museumkwartier zullen specifieke gebieden aangewezen worden waar, gezien de ecologische waarden geen bouwactiviteiten of intensieve recreatie zal plaatsvinden. De woningen worden gesitueerd aan de noordkant van Soesterberg Noord.

Hierdoor is er nauwelijks een effect te verwachten voor het landschap van de Utrechtse heuvelrug. Het totale effect van de voorgenumen activiteit voor dit aspect is neutraal.

Beleving militaire context & landschappelijke karakteristieken

Voor het plangebied geldt dat het militaire vliegveld als geheel van betekenis is voor de lokale context. De meeste grote objecten blijven gehandhaafd, hierdoor blijft de landschappelijke kwaliteit van het militaire vliegveld overeind. De herkenbaarheid van het gebied als (voormalig) militair terrein blijft bestaan. Het effect voor dit aspect is neutraal.

Het Ruimtelijk Plan geeft aan dat oude structuren (waaronder archeologische structuren) worden teruggebracht en opnieuw beleefbaar worden gemaakt door uitbreiding van de padenstructuur. Het effect voor dit aspect is positief.

De mogelijke toevoeging van het informatiecentrum op het stuwwalplateau leidt tot een hogere beleving van het gebied voor de bezoeker. Echter kan een verkeerde inpassing van het informatiecentrum ook verstorend werken voor de beleving van het landschap vanuit andere gezichtspunten. Uitgaande van een goede inpassing is dit aspect positief beoordeeld.

Cultuurhistorie**Archeologie**

Door de bebouwing en infrastructuur van de vliegbasis is een groot gedeelte van de bodemopbouw verstoord. Daarnaast valt verstoring te verwachten door ingrepen in het onschadelijk maken van niet geëxplodeerde bommen in de bodem uit de Tweede Wereldoorlog, als ook graafwerkzaamheden en andere bodemingrepen gerelateerd aan de functie van het militaire vliegveld.

Een groot gedeelte van het gebied kent een hoge verwachting voor een aantal tijdsperioden. Voornamelijk de ontwikkeling van het informatiecentrum zorgt mogelijk voor een aantasting van de archeologische waarden. Daarnaast zorgt de aanleg van de woningen in het zuiden van het plangebied mogelijk voor een verstorend effect. De totale beoordeling voor archeologie is licht negatief.

Wanneer in het kader van het bestemmingsplan ingrepen worden verricht is een visuele terreininspectie en karterend booronderzoek aan te bevelen voor het noordelijk, noordoostelijk en oostelijk deel van het plangebied¹⁵.

¹⁵ zie ook, archeologisch bureauonderzoek, BAAC 2008.

Historische geografie

De ontwikkeling van de verschillende planonderdelen heeft een positief effect op de historische geografie van het plangebied. Enkele historische structuren, zoals de historische fietsverbinding Soest - Soesterberg, worden teruggebracht.

De militaire geschiedenis wordt in zijn uniciteit niet aangetast. Veel van de oude elementen blijven gehandhaafd waardoor de structuur van het militaire vliegveld overeind blijft.

De precieze invulling van het museumkwartier is nog onduidelijk, maar het behoud van de herkenbaarheid en zichtbaarheid van de militaire geschiedenis is zeer waarschijnlijk gezien de komst van het defensiemuseum. Het effect is in totaliteit neutraal.

Historische bouwkunde

In het plan wordt in principe al het cultuurhistorisch waardevolle behouden, mits het binnen het plan beheersbaar is. Zo is in het noordelijk bosgebied een waardevol commandantsgebouw aanwezig, die gezien de ecologische functie niet behouden kan blijven. Deze beperkte sloop leidt tot een licht negatief effect op dit aspect.

3.4.3 Effecten verwaarlozingsscenario

Landschap

Inpassing binnen het Utrechtse heuvelrug landschap

In de autonome situatie worden de hekken verwijderd. Verder verandert er weinig aan het landschap. Het effect is neutraal.

Beleving militaire context & landschappelijke karakteristieken

In de autonome situatie blijft het huidige landschap grotendeels overeind. Daarnaast blijft de militaire geschiedenis leesbaar omdat veel bestaande gebouwen niet verdwijnen. Dit effect lijkt op het eerste gezicht neutraal, maar door verwaarlozing en mogelijk kraak is het op termijn negatief. Er ontbreekt namelijk een duidelijke vorm van beheer.

Cultuurhistorie

Archeologie

In het verwaarlozingsscenario blijft het archeologische bodembestand onaangetast. Het effect is neutraal.

Historische geografie

Door het wegvallen van beheer kunnen historische structuren en objecten in een verwaarlozingsscenario mogelijk begroeid raken. Hierdoor zijn de militaire objecten bijvoorbeeld minder goed zichtbaar. Het effect is licht negatief.

Historische bouwkunde

In de verwaarlozingsscenario blijven de gebouwen staan zonder dat deze onderhouden worden. Zodoende is het waarschijnlijk dat verpaupering en verval van de gebouwen optreedt. Het effect is licht negatief.

3.4.4 Samenvatting effecten landschap en cultuurhistorie

Tabel 3.5 Samenvatting effecten landschap en cultuurhistorie

Milieueffecten	Effecten plan	Verwaarlozingsscenario
Landschap en cultuurhistorie	0	-
Landschap Utrechtse Heuvelrug	+	0
Beleving	+	0
Archeologie	-	0
Historische Geografie	0	-
Historische Bouwkunde	-	-

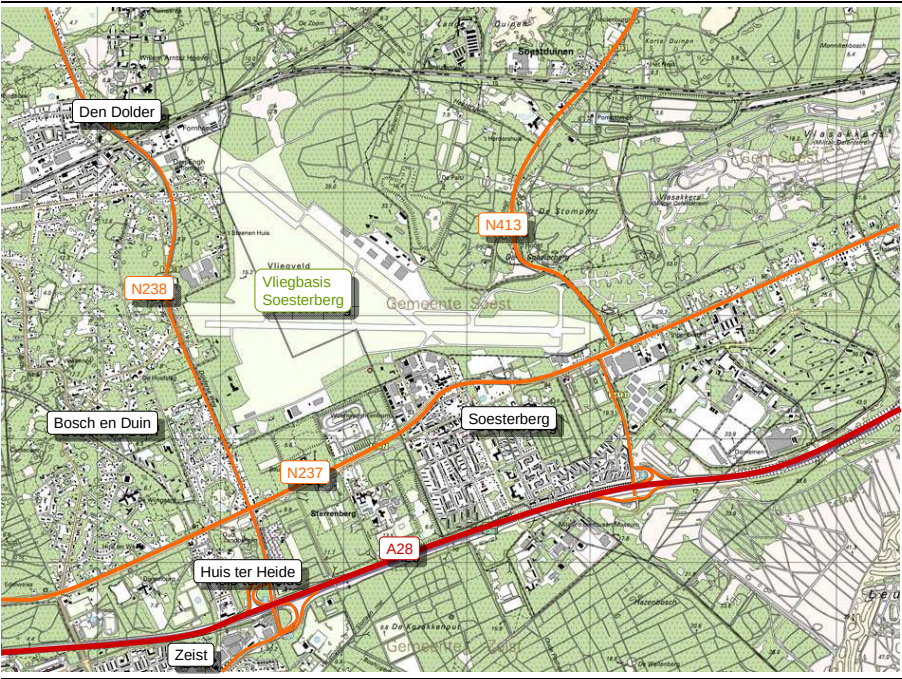
3.5 Verkeer¹⁶

Het studiegebied, met de Vliegbasis Soesterberg als middelpunt, wordt in het zuiden begrensd door de rijksweg A28 en in het noorden door de spoorlijn Utrecht - Amersfoort. In het oosten reikt het studiegebied tot en met de ruimtelijke ontwikkelingen ten oosten van de provinciale weg N413. In het westen reikt studiegebied tot en met de provinciale weg N238.

3.5.1 Huidige situatie

De verschillende routes tussen Amersfoort en Utrecht (A28, N237 en N413) zitten tegen de capaciteit van de wegvakken aan. Deze routes zijn dan ook gevoelig voor filevorming in de spits. Filevorming treedt op in de huidige situatie.

¹⁶ Voor verkeer is gebruik gemaakt van 'Verkeerscirculatieplan Vliegbasis Soesterberg e.o.' DHV 2008 en 'Ruimtelijk plan Soesterberg, Verkeer- en milieuberekeningen' DHV 2009



Figuur 3.5 Huidige verkeersstructuur

3.5.2 Effecten plan

Voor de berekening van de effecten van het plan wordt voor de bezoekersaantallen van het Defensiemuseum en het Informatiecentrum een minimaal en maximaal scenario gehanteerd.

Bezoekersaantallen 2020	Minimaal	Maximaal
Defensiemuseum	175.000	225.000
Informatiecentrum	50.000	100.000

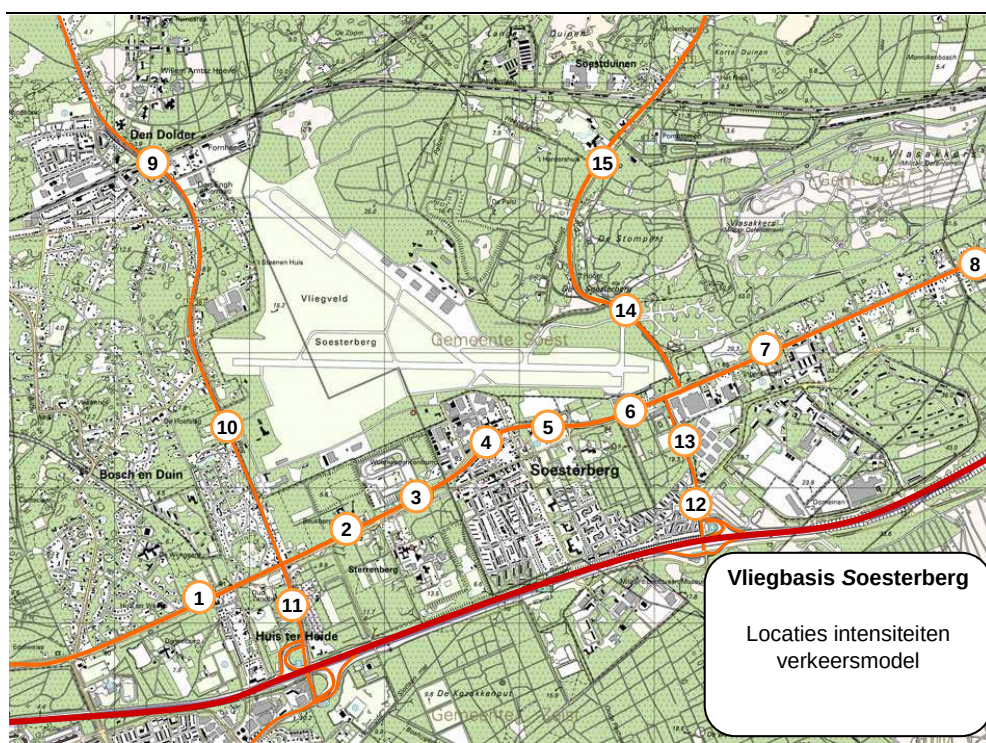
Voor het bepalen van het aantal motorvoertuigen als gevolg van de bezoekers van het Defensiemuseum en het Informatiecentrum wordt uitgegaan van de modal split (vervoerwijzekeuze) zoals in onderstaande tabel opgenomen.

Modal split	Defensiemuseum	Informatiecentrum
Auto	70 %	82,5 %
OV	10 %	2,5 %
Touringcar	15 %	0
fiets	5 %	15 %

Op basis van deze uitgangspunten zijn de verkeersintensiteiten berekend.

Effecten verkeersafwikkeling

De resultaten van de modelberekeningen staan in de vorm van belastingplots en verschilplots in bijlage 5. In de bijlage zijn ook plots met de I/C-verhoudingen¹⁷ opgenomen. In de tabel op de volgende bladzijde staan de intensiteiten op een aantal punten van de provinciale wegen N237, N238 en N413. De groei op deze wegen is geïndexeerd ten opzichte van de intensiteiten van het basisjaar 2006. De locatie van deze punten is weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 3.6 Wegvakken verkeersstudie

¹⁷ De I/C-verhouding is een bepaling van de verhouding tussen de verkeersintensiteit en de capaciteit op een weg

Tabel 3.6

		Motorvoertuigen		Index					
		2006		2006		2020 Autonoom		2020 Autonoom + RP	
nr.	Weg nummer	Ochtend	Avond	Ochtend	Avond	Ochtend	Avond	Ochtend	Avond
1	N237	1000	1450	100	100	201	149	208	153
2	N237	1600	2050	100	100	161	132	163	134
3	N237	1450	1950	100	100	176	141	179	142
4	N237	1400	1650	100	100	154	131	157	131
5	N237	1100	1450	100	100	192	151	195	151
6	N237	1300	1750	100	100	176	139	181	142
7	N237	1550	1800	100	100	156	138	152	130
8	N237	1350	1650	100	100	160	136	157	130
9	N238	800	1000	100	100	152	172	150	170
10	N238	1100	1400	100	100	121	142	114	143
11	N238	1250	1400	100	100	97	111	92	105
12	N413	1200	1200	100	100	125	176	141	191
13	N413	1000	1050	100	100	99	148	135	178
14	N413	1300	1450	100	100	134	144	147	161
15	N413	1300	1500	100	100	133	142	147	158

Het effect van de bezoekers van het Defensiemuseum en Informatiecentrum is in de spitsperiodes beperkt. De effecten van het Ruimtelijk plan zijn in de spitsperiodes vooral zichtbaar op de nieuwe kruising met de N237 waar de nieuwe woonwijk op aansluit. Verkeer van en naar deze wijk rijdt direct naar de N237 of via de kern Soesterberg naar de aansluiting met de A28. Met strekken van de bajonet N237 - N413 neemt de vertraging op dit kruispunt af. Hierdoor wordt de N413 meer gebruikt door verkeer tussen Soest en de A28 en verkeer tussen Amersfoort en de A28. De verkeersintensiteiten op de N413 nemen dan ook toe. Over het geheel genomen zijn de verkeerseffecten van het plan beperkt.

De verkeersstromen in het weekend van en naar het Museumkwartier en het Informatiecentrum zorgen wel voor piekmomenten in de verkeersstromen op de kruising N413 - Verlengde Paltzerweg die voor knelpunten in de verkeersafwikkeling zorgen. Daarom wordt aanbevolen zowel doorstroming als verkeersveiligheid een enkelstrooks rotonde op dit kruispunt te maken.

Ten opzichte van autonome ontwikkeling is de toename van verkeer door het ruimtelijk plan beperkt en ontstaan er buiten bovenstaande kruispunt geen nieuwe knelpunten.

Bereikbaarheid

Voor de overbrugging met het NS Station Den Dolder komt er een recreatieve aansluiting naar het museumkwartier en Soesterberg. Autoverkeer bereikt via de N413 het museumkwartier. Verder is er geen gemotoriseerd verkeer in het plangebied. Daarnaast lopen er wandel- en fietsroutes van en naar het gebied. Kortom, de bereikbaarheid van het gebied wordt op drie manieren (langzaam vervoer, OV en auto) mogelijk. Het plan heeft op de bereikbaarheid een positief effect.

Gebruik OV

De verwachte stijging van het aantal bezoekers dat gebruik maakt van het OV om naar het gebied te gaan, is hoog in vergelijking tot andere voorzieningen op niet stedelijke locaties. Het is een positief effect.

Parkeren

Uit de studie van DHV blijkt dat ten aanzien van parkeren de benodigde capaciteit trapsgewijs kan worden aangeboden. Voor de weekdays en de normale weekenddagen zijn circa 350 parkeerplaatsen voldoende. Er wordt een terrein van tussen de 350 en 600 parkeerplaatsen aangelegd. Dit is echter niet toereikend voor de drukte op de acht drukste dagen van het jaar. Om op deze piekdagen de vraag op te kunnen vangen is het noodzakelijk om de parkeercapaciteit uit te kunnen breiden tot 600 parkeerplaatsen. Ook wordt er gezorgd voor mogelijkheden om bij grootschalige evenementen tijdelijk parkeerplaatsen te regelen.

Het plan ziet in totaliteit in voldoende parkeren scoort dus neutraal ten opzichte van de huidige situatie, waarin ook geen sprake is van parkeerproblematiek.

3.5.3 Effecten verwaarlozingsscenario

Voor de berekening van de effecten van het verwaarlozingsscenario op verkeer is de autonome ontwikkeling genomen voor verkeer.

Verkeersafwikkeling

De verkeerssituatie in het verwaarlozingsscenario is ongeveer vergelijkbaar met de situatie bij de uitvoering van het plan. Een uitzondering vormt de eerder genoemde kruising. Hier worden geen knelpunten verwacht, aangezien er aanmerkelijk minder bezoekers in het gebied komen dan in het plan of in de huidige situatie.

Bereikbaarheid

In het verwaarlozingsscenario is geen specifieke aandacht voor andere vormen van bereikbaarheid dan de auto en is de situatie vergelijkbaar met de huidige situatie.

Gebruik OV

Dit is afwezig in het verwaarlozingsscenario.

Parkeren

Er is geen duidelijke parkeergelegenheid voor bezoekers en de kans is dat bezoekers wild gaan parkeren in het gebied. Het effect is negatief.

3.5.4 Samenvatting effecten verkeer

Tabel 3.7 Samenvatting effecten verkeer

Milieueffecten	Effecten plan	Verwaarlozingsscenario
Verkeer	+	0
Verkeersafwikkeling	-	-
Bereikbaarheid	+	0
Gebruik OV	+	0
Parkeren	+	-

3.6 Woon- en leefmilieu

3.6.1 Huidige situatie

Geluid

Uitgaande van de militaire functie zijn in het plangebied vier bronnen van geluid aan te geven:

- Vliegverkeer (vliegend en op de grond)
- Wegverkeer door het hele gebied
- Treinverkeer
- Industrielawaai

Deze bronnen zorgen er voor dat de kritische grens van 42 dB voor de verstoring van soorten in het gehele gebied wordt overschreden. Bovendien is er (incidenteel) hinder van vlieglawaai voor huishoudens.

Lucht

De provincie Utrecht heeft een eerste screening gedaan van de luchtkwaliteit rondom de vliegbasis. In de huidige situatie worden de grenswaarden van stikstofdioxide en fijnstof niet overschreden. De hoogst gemeten waarden voor stikstofdioxide en fijnstof bedragen respectievelijk 23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. De gemeten waarden hebben betrekking op de verkeersintensiteiten behorende bij de Amersfoortseweg.

Externe veiligheid

In de huidige situatie is de munitieopslag de belangrijkste bron van risico's.

Lichthinder

In de verdere planvorming zal worden gekeken hoe lichthinder zoveel mogelijk op het terrein kan worden beperkt. Dit zal zeker positief zijn ten opzichte van de huidige situatie, aangezien veel van de bestaande lichtbronnen op het terrein zullen verdwijnen. Het effect wordt als positief beoordeeld.

3.6.2 Effecten plan

Voor het onderdeel verkeer vindt in de volgende fase een verdiepingsslag plaats, daarna zal een definitieve effectbeoordeling worden geschreven. Dit geldt ook voor de verkeersgerelateerde milieueffecten (geluid, luchtkwaliteit en in beperkte mate externe veiligheid).

Geluid

In de toekomstige situatie zullen twee belangrijke bronnen sterk afnemen, te weten de gevolgen van het vliegverkeer én het diffuse militaire autoverkeer door het hele gebied.

Ten aanzien van de berekende verkeersstromen in het ruimtelijk plan nemen de effecten voor natuur in de toekomstige situatie ten opzichte van de huidige situatie toe. Deze zijn echter voor een groot deel toe te rekenen aan de autonome groei van het verkeer. Alleen op de N413 vindt vanwege de ruimtelijke plannen een toename plaats ten opzichte van de autonome situatie. Deze toename treedt deels op vanwege de betere aansluiting van de N413 op de N237.

Daarnaast vindt er binnen het gebied een concentratie plaats rond de ingang van het gebied. Dit wordt vooral in de weekenden verwacht. Uitgaande van een 30 km/u weg bij de ingang is het belastgebied ongeveer 50 meter rond de weg. Dit betekent een beperkte verstoring van de verschillende soorten. Dit is positief ten opzichte van de huidige situatie, waar sprake is van meer gespreide geluidsbelasting.

In aansluiting op de verkeersberekening zijn ook geluidsberekening uitgevoerd. Hieruit blijkt dat ten opzichte van de autonome ontwikkeling er een zeer beperkte toename is van geluidsbelasting op enkele wegvakken. In de bijlage 6 is een overzicht opgenomen.

De geluidshinder ten gevolge van de vliegfunctie verdwijnt. Dit zorgt voor een afname van de geluidshinder.

De verwachte effecten op het gebied van geluid zijn licht positief.

Lucht

Ten aanzien van luchtkwaliteit is het wegvak beschouwd met de grootste verkeersaantrekkende werking om de planbijdrage te bepalen. Uit de resultaten blijkt dat de grootste planbijdrage 0,9 µg/m³ bedraagt voor NO₂. Hiermee is aannemelijk gemaakt dat de ontwikkeling van in 2020, niet in betekenende mate bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. In bijlage 7 zijn de berekeningen opgenomen.

Externe veiligheid

Het verdwijnen van munitieopslag op het terrein leidt tot verbetering van de externe veiligheid. Voor de rest speelt externe veiligheid geen rol. Verder zijn er geen aspecten wat betreft externe veiligheid. Het effect is positief.

3.6.3 Effecten verwaarlozingsscenario

Geluid

In de autonome ontwikkeling rond verkeer wordt een toename van de geluid verwacht door de verwachte toename verkeer. De exacte berekening worden in bijlage 6 gegeven.

In het verwaarlozingsscenario is het onduidelijk waar precies nog verstoring door autoverkeer in het gebied ontstaat. De mogelijkheid, gezien de enorme hoeveelheid wegen, van (illegaal) autoverkeer of motorverkeer zijn evident. Hoewel er duidelijk een verbetering optreedt door het verdwijnen van het vliegverkeer is een totaal lastig te maken, gezien bovenstaande onzekerheid.

Luchtkwaliteit

Gezien de beperkte invloed van het plan is verwaarlozingsscenario vergelijkbaar.

Lichthinder

In het verwaarlozingsscenario's zal de lichthinder sterk afnemen, aangezien er weinig tot geen activiteiten meer op terrein zullen zijn. Mogelijkerwijs treedt er wel wat lichthinder op ten gevolge van illegale bewoning.

3.6.4 Samenvatting grijs milieu

Tabel 3.8 Samenvatting grijs milieu

Milieueffecten	Effecten plan	Verwaarlozingsscenario
Woon- en leefmilieu	+/?	+
Geluid	+	+/?
Lucht	0	0
Externe veiligheid	+	+
Lichthinder	+	+

3.7 Gezondheid

Gezondheidsaspecten spelen in dit plan een ondergeschikte rol. De geplande bebouwing en ligging van de verkeersaantrekkende functies zijn beperkt milieubelastend door gezondheidsbepalende milieufactoren (onder andere geluid en luchtkwaliteit). Dit plan zal netto waarschijnlijk een positieve bijdrage leveren aan de gezondheid, gezien de recreatieve functie en de aanwezigheid van natuur. In algemene zin wordt aan beleving van natuur een positief gezondheidseffect toegekend. In het verwaarlozingsscenario speelt gezondheid geen rol.

3.8 Duurzaamheid en klimaat

In tegenstelling tot de vorige effectbeschrijving wordt met betrekking tot de thema's duurzaamheid en klimaat vooral gekeken naar mogelijkheden voor planoptimalisatie. Bij klimaat speelt vooral mitigatie in dit gebied. Aanpassing voor de gevolgen van zeespiegelstijging zijn gezien de ligging niet echt noodzakelijk. Wel kan water in het gebied worden vastgehouden om wateroverlast in lager gelegen gebieden te voorkomen.

Daarnaast zijn er in het gebied mogelijkheden voor energieopwekking. Vooral zonne-energie in relatie tot de landingsbaan en gebouwen (zoals hangars) kan perspectief bieden. Ook op gebouw- niveau kan gekeken worden naar energiemaatregelen. Wellicht bieden het museumkwartier, het informatiecentrum en de woonwijk ook mogelijkheden voor warmtekoude-opslag.

Bij de uitvoering van het project speelt de sloop van gebouwen en wegen een belangrijke rol. Hergebruik van dit materiaal zou centraal moeten staan. Hierbij kan wellicht aangesloten worden op de cradle to cradle gedachte¹⁸. Doel kan zijn om het energieverstrijdende puinbreken te voorkomen.

3.9 Effecten tijdens uitvoeringsfase

In de bovenstaande effectbeschrijvingen is vooral ingegaan op de effecten die na de uitvoering van het plan worden verwacht. Bij ecologie wordt specifiek gekeken naar de effecten op korte termijn. Het is noodzakelijk een goede planning te maken van de werkzaamheden in de ecologisch waardevolle gebieden zodat seizoensgebonden kwetsbare soorten zo min mogelijk hinder ondervinden van de werkzaamheden. Waar mogelijk en nodig zullen op korte termijn aanvullende compenserende maatregelen worden genomen (bijvoorbeeld ten behoeve van vleermuizen). In 2009/2010 vindt nog een actualisatie van de inventarisaties plaats op basis waarvan de toetsing aan de Flora- en faunawet word uitgevoerd en eventueel ontheffingen worden aangevraagd. Ten behoeve van de realisatie van de ecologische planonderdelen zal waar mogelijk gekozen worden voor ontwikkeling door beheer. Hierbij is het van belang dat bepaalde transformatie van bv gras naar bos of van bos naar heide geleidelijk in worden gezet met aandacht voor de totale kwaliteit van het gebied en de benodigde leefruimte voor soorten.

¹⁸ http://nl.wikipedia.org/wiki/Cradle_to_cradle

De ontwikkeling van het natuur- en recreatiedeel van de vliegbasis zal nader worden uitgewerkt in een beheer en inrichtingsplan. Onderdeel van dit plan vormt een planning van de diverse werkzaamheden en een uitwerking van de monitoringsystematiek. Een zorgvuldige planning van de werkzaamheden ten aanzien van realisatie en beheer in combinatie met periodieke monitoring van de aanwezige natuurkwaliteiten kan voorkomen dat onomkeerbaar kwaliteitsverlies optreedt. Tijdelijk zal er wel een onvermijdelijk kwaliteitsverlies optreden.

Naast de ecologische effecten is ook sprake van maatschappelijke effecten tijdens de realisatiefase. De uitvoering van bouw- en sloopwerkzaamheden kan overlast veroorzaken bij omwonenden, bijvoorbeeld ten aanzien van geluid en aan- en afvoer van materialen. Ook deze effecten kunnen zoveel mogelijk worden beperkt door een zorgvuldige planning en uitvoering. Daarnaast is een goede communicatie met de mogelijk gehinderden van belang.

3.10 Overzicht milieueffecten

Tabel 3.9 Overzicht milieueffecten

Milieueffecten	Effecten plan	Verwaarlozingsscenario
Bodem en Water	+	0
Ecologie	++	-
Landschap en cultuurhistorie	+	-
Verkeer	+	0
Woon- en leefmilieu	+	+/?
Gezondheid	+	0
Duurzaamheid en klimaat	0/+	0
Effecten tijdens de uitvoeringsfase	-	0

De beoordeling vindt plaats op de volgende schaal; -- (negatief), - (licht negatief), 0 (neutraal), + (licht positief), ++ (positief).

4 Aandachtspunten voor het vervolg

In dit hoofdstuk worden aandachtspunten voor het vervolgtraject gegeven. Deze aandachtspunten komen voort uit de effectbeschrijvingen in het vorige hoofdstuk en zijn niet specifiek gerelateerd aan wettelijke verplichtingen. De aandachtspunten zijn een eerste indicatie van mogelijkheden voor milieuoptimalisaties in de verdere planvorming en vormen een procesadvies voor het vervolg. In het vervolg kan van dit advies worden afgeweken.

Vanuit de verschillende milieuaspecten bezien, zijn er de volgende maatregelen en aandachtspunten:

Bodem en water

- Goed kijken naar verharding en afvoer bij kwetsbare infiltratiegebieden. Dit geldt bijvoorbeeld voor de positie van de parkeerplaats in het museumkwartier

Ecologie

- Tijdig uitvoeren van verschillende ecologische onderzoeken voor de Flora- en faunawet in relatie tot de slooppogave en het opstellen van de bestemmingsplannen, zodat gerichte maatregelen mogelijk zijn
- Bij de planning van werkzaamheden nadrukkelijk rekening houden met seizoensgevoeligheden van soorten en planten
- Aandachtspunt bij het PPS-aanbestedingstraject van Defensie rond de invulling van het museumkwartier
- Uitwerken van een goed beheerplan - en inrichtingsplan, met hierin een strategie om de gewenste ecologisch ontwikkeling te bereiken en (tijdelijk) kwaliteitsverlies te voorkomen. In dit plan dient ook aandacht voor omgang met recreatiedruk en handhaving

Landschap en cultuurhistorie

- Aandachtspunt bij het PPS-aanbestedingstraject van Defensie rond de invulling van het museumkwartier
- Op basis van bestaande inventarisaties van waarden en mogelijkheden tot hergebruik en “werk met werk” maken de slooppogave specifiek bepalen

Verkeer

- Een nadere samenhangende uitwerking van de ontsluitingsstructuur van de beoogde woningbouwlocatie, de bestaande en toekomstige verkeersontsluiting van CNA aan de oostzijde en Soesterberg-Noord met hierbij gerelateerde verkeersprognoses
- Aandacht voor maatregelen om parkeeroverlast bij evenementen in het museumkwartier te voorkomen
- Stimuleren van gebruik van OV door bijvoorbeeld combikaarten bij bezoek aan het museumkwartier

Woon- en leefmilieu

- Uitwerking van de woningbouwlocatie in het stedenbouwkundig plan afstemmen met milieucontouren ten gevolge van bedrijvigheid en de militaire bestemming van het CNA-terrein
- Lichthinder, ook ten gevolge van evenementen, op het terrein zoveel mogelijk voorkomen

Duurzaamheid en klimaat

- Aandachtspunt bij het PPS-aanbestedingstraject van Defensie rond de invulling van het museumkwartier
- Onderzoek naar andere toepassingsmogelijkheden rond duurzaamheid en klimaat in het gebied en specifiek rond de landingsbanen, bijvoorbeeld zonnepanelen of warmte winning uit verhard oppervlak
- Hergebruik sloopafval zoveel mogelijk binnen het terrein

Bijlage

1

Aanpak effectbeoordeling

Systematiek Bodem en Water

De volgende beoordelingscriteria worden voor bodem en water gebruikt:

- Aantasting aardkundige waarden
- Verandering / aantasting grondwaterkwantiteit- en kwaliteit (infiltratie en gws)
- Verandering / aantasting grondkwaliteit
- Verandering / aantasting oppervlaktewaterkwantiteit- en kwaliteit
- Mogelijkheden voor KWO? duurzaamheid
- Omgang met mogelijk aanwezige niet gesprongen explosieven

Systematiek Ecologie

Voor de beoordeling van ecologie is de saldobenadering gebruikt (zie ook bijlage 2).

Systematiek Landschap en Cultuurhistorie

De plek waar de ontwikkeling plaatsvindt staat niet op zich maar maakt onderdeel uit van een complex landschappelijk geheel. Een landschap dat in de loop der tijd is ontwikkeld en nog steeds in ontwikkeling is. Het aanwezige landschap wordt beschreven aan de hand van de inpassing in de Utrechtse Heuvelrug en de beleving van de militaire context en de overige landschappelijke kwaliteiten.

Een ruimtelijke ontwikkeling brengt bijna altijd veranderingen voor landschap met zich mee. Hieraan kunnen voor landschap en beleving negatieve en positieve consequenties zitten. De volgende aspecten worden hierin beschreven.

Inpassing binnen het Utrechtse heuvelrug landschap

In de beschrijving van de huidige situatie is een beschrijving gegeven van het plangebied in de regionale context. De entiteiten van het plangebied zijn eveneens benoemd. Met dit criterium wordt beschreven in hoeverre de ingrepen passen binnen landschappelijke regionale context past.

Beleving militaire context & landschappelijke karakteristieken

De karakteristieke landschappelijke waarden van het gebied zijn benoemd. Met het aspect beleving militaire context wordt beschreven in welke mate de beleving verandert. Voor de beleving wordt beschreven wat de invloed is van de ingrepen op de landschappelijke karakteristieken.

Archeologie

Voor de beoordeling van het onderdeel archeologie is van belang hoe groot de kans is dat de gewenste ontwikkeling archeologische waarden aantast. Het reeds uitgevoerde bureauonderzoek vormt de basis voor de beoordeling.

De mogelijke verwachtingen kunnen nog geen uitspraak geven over de exacte ligging en waardes. In een nader onderzoek kunnen de mogelijke exacte waardes worden beschreven. Het effect op de mogelijke ingrepen wordt beoordeeld aan de hand van de mogelijke verwachtingen.

Historische geografie

Voor de effectbeoordeling op historische geografie is de historische opbouw van het gebied van belang. Deze opbouw bestaat uit verschillende historische objecten en structuren. Het bepalen van de historisch geografische context wordt gedaan aan de hand van de volgende aspecten; uniciteit, zeldzaamheid, gaafheid, herkenbaarheid en zichtbaarheid.

Historische bouwkunde

Voor de beoordeling van het aspect historische bouwkunde wordt getoetst op aantasting en vermindering van historisch waardevolle bebouwing en historische ensembles.

Systematiek Verkeer

Voor de analyse van verkeer is gebruik gemaakt van het verkeerscirculatieplan van Vliegbasis Soesterberg e.o. (DHV mei 2008) en een specifieke studie naar de ontsluiting van het museumkwartier van oktober 2008. Bij deze studies zijn de gebruikelijke systematieken voor verkeersanalyses gehanteerd.

Systematiek Woon- en Leefmilieu**Geluid**

Voor het berekenen van de huidige situatie is het digitale rekenmodel van de provincie gebruikt om de wegverkeerslawaabelasting te bepalen. Tevens is de ligging van de geluidzone in de zin van de luchtvaartwet van de vliegbasis bepaald. Het gaat om in deze zin om het vliegende verkeer. De laatste berekening voor de ligging van de geluidzone is het gezoneerd industrieterrein in de zin van de Wet geluidhinder. Het gaat om het vliegverkeer aan de grond.

In de plansituatie gaat het om de toekomstige geluidssituatie ten behoeve van verkeerslawaai. Hiervoor is een verkeersmodel gemaakt om de toekomstige verkeersintensiteiten te bepalen.

De plansituatie wordt vergeleken met de verwaarlozingsscenario.

Luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit wordt getoetst aan de normen zoals die gelden conform de Wet luchtkwaliteit.

Vanaf 15 november 2007 is de 'Wet van 11 oktober 2007 tot wijziging van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)' van kracht, in dit rapport verder 'Wet luchtkwaliteit' genoemd. Uit de Wet luchtkwaliteit volgt dat een voorgenomen ontwikkeling vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit inpasbaar is, indien in ieder geval aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

1. Er worden geen grenswaarden overschreden
2. Er vindt geen verslechtering of er vindt *per saldo* een verbetering van de luchtkwaliteit plaats door compenserende maatregelen
3. De voorgenomen ontwikkeling draagt niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging
4. (Op termijn) de voorgenomen ontwikkeling is onderdeel van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

In de Wet Luchtkwaliteit zijn grenswaarden gesteld aan concentraties van stikstofdioxide (NO₂), stikstoxiden (NO_x), fijn stof (PM₁₀), benzeen, zwaveldioxide (SO₂), lood (pb) en koolmonoxide (CO) in de buitenlucht. De grenswaarden voor de genoemde stoffen in de Wet Luchtkwaliteit ter bescherming van de buitenlucht zijn vermeld in tabel. Vanaf 2010 dient aan alle grenswaarden te worden voldaan.

Tabel b1.1 Grenswaarden Wet luchtkwaliteit

Stof	Criterium	Grenswaarde
NO ₂	Jaargemiddelde concentratie ¹⁾	40 µg/m ³
	Aantal overschrijdingen van uurgemiddelde grenswaarde van 200 µg/m ³	18 keer per jaar
PM ₁₀	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³
	Aantal overschrijdingen van daggemiddelde grenswaarde van 50 µg/m ³	35 keer per jaar
CO	8 uurgemiddelde concentratie ²⁾	10.000 µg/m ³
Benzeen	Jaargemiddelde concentratie ³⁾	5 µg/m ³
SO ₂	Aantal overschrijdingen van uurgemiddelde grenswaarde van 350 µg/m ³	24 keer per jaar
	Aantal overschrijdingen van daggemiddelde grenswaarde van 125 µg/m ³	3 keer per jaar
BaP	Jaargemiddelde concentratie	1 µg/m ³

1) De jaargemiddelde grenswaarde voor NO₂ wordt pas in 2010 van kracht (in 2008 en 2009 gelden plandrempels van respectievelijk 44 en 42 µg/m³)

2) In plaats van te toetsen aan een maximale 8-uurgemiddelde concentratie van 10.000 µg/m³ kan ook getoetst worden aan een het 98-percentiel van de 8-uurgemiddelde concentratie. De grenswaarde voor het 98-percentiel bedraagt daarbij 3.600 µg/m³

3) Tot 2010 geldt voor benzeen een grenswaarde van 10 µg/m³ voor de jaargemiddelde concentratie

Bijlage

2

Saldobenadering

De vliegbasis ligt binnen de ecologische hoofdstructuur (EHS). Dit landelijk netwerk van natuurgebieden heeft als doel om planten en dieren in waardevolle natuurgebieden te beschermen. Planontwikkeling binnen de EHS wordt alleen toegestaan als aan bepaalde voorwaarden wordt voldaan. Als er sprake is van samenhangende projecten die tot doel hebben de EHS te versterken, mag de 'saldobenadering' worden toegepast. Of een plan hieraan voldoet, wordt door het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit (LNV) getoetst. Bij het Ruimtelijk Plan voor vliegbasis Soesterberg gaat het om samenhangende projecten die de EHS versterken; het plan komt dan ook voor de saldobenadering in aanmerking.

Dit hoofdstuk beschrijft de hoofdpunten uit de saldobenadering en de toepassing ervan op het Ruimtelijk Plan. In het volgende hoofdstuk van dit planMER worden de resultaten van deze saldobenadering verwerkt.

Spelregels saldobenadering

Het ministerie van LNV hanteert de volgende regels voor het toepassen van de saldobenadering: Bij ontwikkelingen in gebieden binnen de EHS: neemt het *oppervlak natuur* in het gebied toe of blijft op zijn minst gelijk. Daarnaast moet de kwaliteit in het gebied toenemen. Om die *kwaliteitswinst* te beoordelen wordt de gebiedsvisie getoetst aan de vier wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS:

1. De aanwezigheid van zones met bijzondere ecologische kwaliteit
2. De aanwezigheid van gebieden die bepalend zijn voor aaneengeslotenheid en robuustheid
3. De aanwezigheid van bijzondere soorten
4. De aanwezigheid van essentiële verbindingen. Hierbij moet zowel naar de actuele als naar de potentiële waarden worden gekeken

Toelichting op de kwaliteitstoetsing

Het Ruimtelijk Plan is door Arcadis beoordeeld op de spelregels van de ecologische saldobenadering. Het rapport is in te zien via www.hartvandeheuvelrug.nl (project "Herinrichting Vliegbasis Soesterberg", Downloads). Een samenvatting hieruit:

Kwaliteitscriterium 1 betreft de aanwezigheid van gebieden met een bijzondere ecologische kwaliteit. Om dit te kunnen beoordelen is het Ruimtelijk Plan omgezet in een natuurwaarderingskaart. Deze is vervolgens vergeleken met de huidige kwaliteiten. Hieruit kan worden geconcludeerd dat op langere termijn sprake is van een toename van het oppervlak aan bos op de vliegbasis. Binnen het Ruimtelijk Plan blijft op termijn de omvang en kwaliteit van de heischrale graslanden ongeveer gelijk aan de huidige situatie. Het is hierbij wel van belang dat de omvorming van schraalgraslanden naar bos en vice versa geleidelijk en zorgvuldig gebeurt. Voorkomen moet worden dat de totale kwaliteit aan bos- schraalgrasland niet achteruit gaat. De totale hoeveelheid heide neemt sterk toe ten opzichte van de huidige situatie. Dit komt onder andere door ontwikkeling van de heidecorridor.

Het plan scoort positief op kwaliteitscriterium 2, over de aanwezigheid van gebieden die bijdragen aan aaneengeslotenheid en robuustheid; er ontstaan grotere eenheden aaneengeschakelde natuur en hekwerken verdwijnen.

Wat betreft *kwaliteitscriterium 3*: de vliegbasis vormt op dit moment al een belangrijk gebied voor bijzondere en bedreigde planten en diersoorten. De omvorming van het gebied leidt, mits de invloed van recreatie in goede banen wordt geleid, niet tot aantasting van deze soorten. Wel moet er aandacht zijn voor de soorten die gebonden zijn aan de schraalgraslanden en die mogelijk beïnvloed worden door recreatief gebruik.

Tenslotte *kwaliteitscriterium 4*, de aanwezigheid van essentiële verbindingen. Het plan geeft duidelijk invulling aan de te realiseren verbindingzones over de basis. Dit zijn de westelijke boscorridor, de oostelijke bos- en heidecorridor en de aansluiting richting Bosch en Duin.

Risicobeoordeling aanwezige soorten

Binnen het plangebied komt een aantal beschermde soorten voor. Een aantal hiervan valt onder het zwaarste beschermingsregime. Voor alle beschermde soorten geldt dat de “gunstige staat van instandhouding” niet in gevaar mag komen. Bij het opstellen van het Ruimtelijk Plan is rekening gehouden met deze beschermde soorten door de locaties waar de soorten voorkomen zo goed mogelijk te ontzien. Tegelijkertijd wordt de draagkracht van de (deel) populaties geoptimaliseerd met specifieke maatregelen, zoals het aanleggen van verbindingzones.

Bij de beoordeling van de saldobenadering zijn beschermde soorten (met name tabel 3 soorten) meegenomen. Uit deze beoordeling wordt geconcludeerd dat het plan de gunstige staat van instandhouding van de betrokken soorten niet in gevaar brengt. Hiervoor moet overigens wel worden voldaan aan een aantal randvoorwaarden:

- Verblijfplaatsen van vleermuizen (waaronder de winterverblijfplaatsen) worden niet aangetast. In het geval van de aanwezigheid van gebouwbewonende soorten (Laatvlieger, Gewone dwergvleermuis) in af te breken gebouwen wordt gewerkt volgens vastgestelde voorwaarden (gekoppeld aan een ontheffing Flora- en faunawet)
- Vaste verblijfplaatsen van zoogdieren en vogels worden zo min mogelijk aangetast. Is het niet mogelijk aantasting te voorkomen, dan wordt hier in overleg met LNV een passende oplossing voor gezocht
- Tijdelijke aantasting van lokale populaties van beschermde soorten wordt voorkomen
- Bouwplannen worden uitgevoerd volgens een vooraf vastgesteld uitvoeringsprotocol
- De instandhouding van beschermde soorten krijgt aandacht in het uit te werken beheerplan

Bij de uitvoering van plannen moet los van de saldobenadering rekening worden gehouden met de Flora- en faunawet.

Dat bij de herontwikkeling van vliegbasis Soesterberg moet worden voldaan aan de saldobenadering is een wettelijk gegeven. Het is echter ook nadrukkelijk de ambitie van de betrokken partijen om de aanwezige natuurkwaliteit te verbeteren en te versterken.

Bijlage

3

Overzicht kwantitatieve en kwalitatieve toetsing

Totaal overzicht van de kwantitatieve en kwalitatieve toetsing

Onderdeel		definities	toetsingscriteria	beoordeling	toelichting	randvoorwaarden
Stap 1: Oppervlakte natuur	Zie aparte tabel	Oppervlak bestaande natuur is gelijk aan het totale oppervlak minus verharding, paden, bermen en overig gebruik.	Totale oppervlakte natuur blijft gelijk of neemt toe. Het totale oppervlak bedraagt 317,4 hectare.	++	Het totale oppervlakte natuur beslaat 378,5 hectare (bos, grasland en heide) Dit betekent een toename van het oppervlak natuur binnen de vliegbasis (exclusief CNA-gebied en inclusief museumterrein) van 61,1 hectare.	Hierbij is er vanuit gegaan dat het uitloopgebied van Soesterberg uit natuurgebied bestaat
Stap 2: kwaliteitsslag t.o.v. actueel	a) Aanwezigheid van zones met bijzondere ecologische kwaliteit	Oppervlakte oude boskernen (eikenstrubben).	Aantasting en/of ruimtebeslag boskernen	0	Geen aantasting oppervlak mits rekening gehouden wordt met de randvoorwaarden	Geen aantasting door aanleg boomkronenpad (randvoorwaarde vervolg ruimtelijk plan) Geen aantasting door ontwikkeling bezoekerscentrum
		bos met grote ecologische kwaliteiten (klasse 3)	Aantasting versus realiseren kwaliteitsverbetering	Korte termijn: -, Middellange termijn: 0/+	Op korte termijn gaat er 5,0 hectare verloren in het zuidelijk deel als gevolg van bebouwing. Op lange termijn is er echter in totaal (dus inclusief de afname) sprake van een toename van in totaal 9,3 hectare door ontwikkeling van cat. 2 naar 3. Voor ongeveer de helft van de	Beheer is gericht op omvorming en kwaliteitsverbetering

Onderdeel		definities	toetsingscriteria	beoordeling	toelichting	randvoorwaarden
					oppervlakte is deze ontwikkeling ingezet door omvormingsbeheer uitgevoerd door defensie.	
		Bos met zekere ecologische kwaliteiten (klasse 2)	Aantasting versus realiseren kwaliteitsverbetering	Korte termijn: 0/- Middellange termijn: ++	Directe aantasting van enkele hectare als gevolg van bebouwing Op lange termijn toename van in totaal 26,5 hectare bos door ontwikkeling westelijke corridor	Beheer en inrichting Bos binnen westelijke corridor geleidelijk omgevormd
		Bos met beperkte\matige ecologische kwaliteiten (klasse 1)	Aantasting versus realiseren kwaliteitsverbetering	0	Directe aantasting van enkele hectaren als gevolg van bebouwing. Op langere termijn in totaal een afname van 16,6 hectare van deze categorie door kwaliteitsverbetering (cat 1 naar 2)	
		Totaal bos		+ / ++ Op korte termijn 0/-	Op middellange termijn toename met 19,2 hectare	
		Soortenrijke schraalgraslanden	Aantasting versus realiseren kwaliteitsverbetering	Korte termijn: 0/- Middellange termijn: +	Er is als gevolg van bebouwing sprake van directe aantasting van circa 1 ha hectare. Daarnaast is er sprake van omvorming ten behoeve van boscorridor (gaat op langere termijn om 15,5 hectare).	omvormingsbeheer: omvorming naar bos alleen mogelijk als totale kwaliteit schraalgrasland gelijk blijft. Dit vraagt om specifiek beheer en zorgvuldige monitoring niet of nauwelijks betreding buiten paden

Onderdeel		definities	toetsingscriteria	beoordeling	toelichting	randvoorwaarden
					De totale oppervlakte schraalgraslanden cat. 3 neemt oppervlakte neemt op langere termijn met in totaal 12,9 hectare toe.	geen kwaliteitsverlies door gebruik als zweefvliegterrein Kansen voor ontwikkeling cat 2 naar 3 aanwezig op langere termijn.
		Grasland met zekere ecologische kwaliteiten	Aantasting versus realiseren kwaliteitsverbetering	Korte termijn: 0/- Middellange termijn: +	Directe aantasting door bebouwing van enkele hectaren. Afname door kwaliteitsverlies door uitloopgebied. Toename van in totaal 10,9 hectare op middellange termijn	
		Graslanden met matige ecologische kwaliteiten	Aantasting versus realiseren kwaliteitsverbetering	0	Directe aantasting door bebouwing van enkele hectaren. Totale afname door kwaliteitsverbetering en oppervlakte verlies 31,2 ha.	
		Totaal grasland		0/+ Op korte termijn 0/-	Behoud en ontwikkeling van kwalitatief hoogwaardige graslanden op termijn mogelijk. Totale oppervlakte neemt 7,4 ha af ten opzichte van de huidige situatie. Wel voldoende open ruimte voor ontwikkeling graslanden aanwezig (samen met heide een toename van 41,9 ha)	
		Open zand		0\+	Door omvorming van	

Onderdeel		definities	toetsingscriteria	beoordeling	toelichting	randvoorwaarden
		(stuifzand)			boscorridor zullen er lokaal open zandige plekken ontstaan	
		Soortenrijke heide	Aantasting versus realiseren kwaliteitsverbetering	0/+ Op korte termijn 0	Geen aantasting (beperkte toename 1,3 hectare) Wel tijdelijk door aanleg taluds ecoduct	Bij aanleg van de taluds van het ecoduct dient de uitgangssituatie hersteld te worden
		Heide met zekere ecologische kwaliteiten	Aantasting versus realiseren kwaliteitsverbetering	++ Op korte termijn +	Toename van 32,7 hectare door verwijderen van verharding en ontwikkeling heidecorridor	
		Heide met matige ecologische kwaliteiten	Aantasting versus realiseren kwaliteitsverbetering	+	Toename van 15,3 hectare	
		Totaal heide		+ / ++ Korte termijn +	Toename van 49,3 ha	Optimalisatie door inpassing van het gebruik door zweefvliegers. Belangrijk is type beheer, niet alleen inzetten op botanisch beheer maar ook rekening houden met insecten, reptielen en vogels. Hierbij vooral rekening houden met overgangen van heischrale graslanden naar heide en bos.
	Beoordeling van het criterium 2a: Aanwezigheid van zones met bijzondere ecologische			+ / ++ Op korte termijn 0	Oppervlakte en kwaliteit bos krijgt voldoende ruimte in het plan. Er is op korte termijn wel sprake van aantasting door bebouwing aan de	

Onderdeel		definities	toetsingscriteria	beoordeling	toelichting	randvoorwaarden
	kwaliteit				zuidrand. Het behoud van schraalgraslanden is, mits goed beheerd, op langere termijn voldoende. Omvorming van schraalgraslanden naar bos moet zeer zorgvuldig plaatsvinden om de totaal kwaliteit te behouden.	

Onderdeel		Definities	toetsingscriteria	beoordeling	toelichting	Randvoorwaarden
	b) Gebieden die bepalend zijn voor aaneengeslotenheid en robuustheid	Maat en samenhang natuureenheden	Is er sprake van het vergroten van aaneengesloten oppervlakte natuurgebied ten opzichte van de huidige situatie	+	Bosgebieden, heide en graslanden vormen door de afname van verharding en het verwijderen van hekken grotere aaneengesloten eenheden. Hierdoor ontstaan bij goed beheer meer waardevolle bosranden en overgangen (belangrijk voor veel diersoorten) Het totaal aantal doorsnijdingen neemt af t.o.v. de huidige situatie. Door zonering van recreatie ontstaan voldoende rustige	Oplossen barrièrewerking Van Weerden-Poelmanweg

Onderdeel		Definities	toetsingscriteria	beoordeling	toelichting	Randvoorwaarden
					eenheden natuur. Versnippering aan de randen van het gebied wordt opgelost door het aanbrengen van faunapassages.	
	c) aanleggen of verbeteren van leefgebieden voor soorten van de Rode en Oranje Lijsten en uit de Flora- en Faunawet en doelsoorten behorend bij de natuurdoeltypen	Soortenlijst combinatie van rode lijst, oranje lijst en zwaar beschermde soorten)	Toe of afname oppervlakte biotoop Aantasting kwaliteit biotoop (onder andere afhankelijk van verstoring)	0/+	Voor aantal soorten neemt kwaliteit en oppervlakte op langere termijn toe. Door zonering van recreatie rustgebieden instellen in delen van het gebied wordt dit deels voorkomen. Door afname van geluidsbelasting binnen het gebied neemt de relatieve broedvogeldichtheid naar verwachting toe. Aantal soorten zijn afhankelijk van schraalgraslanden. Omvormingsbeheer dient geleidelijk plaats te vinden.	Voor aantal soorten geldt de uitgebreide toets Flora- en faunawet Zonering in recreatie in beheerplan uitwerken en handhaven
	d) aanwezigheid van ecologische verbindingen		Functioneren westelijke boscorridor (oppervlakte en kwaliteit)	+ op korte termijn ++ op langere termijn (bosontwikkeling)	Ruim voldoende bosoppervlak (stapstenen en corridor) Voldoende rust gegarandeerd in de	Gebruik shelters dient volledig afgestemd te zijn op de natuurfunctie. Verder dient voldoende rust en ontsnippering corridor door CNA terrein

Onderdeel		Definities	toetsingscriteria	beoordeling	toelichting	Randvoorwaarden
					zone (2 doorsnijdingen recreatieve routes) voldoende afscherming overige routes Functioneren ecoduct ruim voldoende Wel sprake van barrièrewerking asfalt landingsbaan	in verder planvorming gegarandeerd. Indien blijkt dat de landingsbaan tot een barrière voor de doelsoorten leidt dienen hier maatregelen te worden aangebracht.
			Functioneren oostelijke heide corridor	+ \++	De maatvoering en kwaliteit van de oostelijke heidecorridor binnen het Ruimtelijk plan is voldoende.	Niet of nauwelijks betreding heidecorridor Eventuele doorsnijdingen ontsnipperen m.b.v. faunagoten Ontsnippering van de Weerden-poelmanweg
			Functioneren oostelijke boscorridor	+	Voldoende rust in nabijheid van het ecoduct (afstand tot recreatiepaden voldoende)	Inrichting de Paltz houdt rekening met functie boscorridor Recreatief medegebruik afgestemd op doelsoorten: Geen activiteiten tussen zonsondergang en zonsopgang Geen verlichting
			Functioneren aansluiting Bosch en duin	+	Voldoende ruimte gereserveerd Aansluiting mogelijk	
	Beoordeling 2d): aanwezigheid van			+ \++ Corridors krijgen		

Onderdeel		Definities	toetsingscriteria	beoordeling	toelichting	Randvoorwaarden
	ecologische verbindingen			voldoende invulling in het plan.		
Kwaliteitsslag tov potentieel (natuurdoelen)		Natuurdoelen volgens natuurgebiedplan	• Oppervlakte natuurdoeltypen • Randvoorwaarden natuurdoeltypen • Doelrealisatie doelsoorten • natuurlijkheid	+	Oppervlakte natuurdoeltypen neemt toe t.o.v. de vastgestelde doelen. Randvoorwaarden: • Vervuiling: er is sprake van een verbetering. Heischrale graslanden zeer gevoelig voor depositie van nutriënten. • Rust: zonering in ruimtelijk plan voldoende, geluidsbelasting neemt af • Betreding: verbetering t.o.v. huidige situatie (verstoring door uitloopgebied negatief) Doelrealisatie: Geen belemmeringen voor vestiging van soorten. Vooral op	Zonering van rust en recreatieve druk dient te worden gehandhaafd evenementen mogen niet leiden tot sterke beïnvloeding van de schraalgraslanden

Onderdeel		Definities	toetsingscriteria	beoordeling	toelichting	Randvoorwaarden
					langere termijn voor soorten van bos, heide en grasland geen belemmeringen. Natuurlijkheid: Natuurlijkheid neemt toe doordat wordt toegewerkt naar een meer procesmatig beheer	
Totaal	beoordeling			Positief indien rekening wordt gehouden met enkele aandachtspunten voor het vervolgtraject		

Bijlage

4

Effecten op individuele soorten

++ = zeer gunstig voor soort + = gunstig voor soort 0 = neutraal - = ongunstig voor soort -- = zeer ongunstig voor soort	Voorkomen / Habitat	Status	Kwaliteit biotoop korte termijn	Kwaliteit biotoop lange termijn	Oppervlak biotoop	Verbinding versnippering	Verstoring	Beoordeling Korte termijn	Beoordeling Middellange termijn	Toelichting
INSECTEN										
Aardbeivlinder (<i>Pyrgus malvae</i>)	Schrale vegetatie, komt nu niet voor mogelijk wel in de toekomst	RL DS	0-	+	+	+	0	0\-	+	Op middellange termijn neemt het oppervlakte heide toe en ontstaat voldoende biotoop voor deze soort
Kommavlinder (<i>Hesperia comma</i>)	Heide, schrale vegetatie	RL DS	0/-	+	+	0	0	0\-	0\+	Het is van belang om tijdelijke aantasting door omvorming van bos naar grasland te voorkomen door een zorgvuldig ontwikkelingsbeheer. Op langere termijn is er, door ontwikkeling van overgangszone verbetering van de biotoop te verwachten
Heideblauwtje (<i>Plebeius argus</i>)	Vochtige heide\iets minder schrale graslanden	Tb 3 RL DS	0	0\+	+\-	0	0	0	0	Komt voor op iets voedselrijker overgangen ten zuiden van de landingsbaan (ter hoogte van Tammer) en in lage aantallen ten westen van de oost-westbaan. (2) De nieuwe bosrand met uitloopgebied grenst direct aan het leefgebied. Effecten moeten worden voorkomen. Ontwikkeling westelijke corridor kan effecten hebben op de soort. Hier zorgvuldig mee omgaan. Zwaar beschermde soort: risico Flora- en faunawet indien hier onvoldoende rekening mee gehouden wordt
Bruin blauwtje (<i>Plebeius agestis</i>)	Schraalgrasland	RL DS	0	+	+	0	0	0\-	0\+	Door ontwikkeling van schraalgraslanden is er op langere termijn kwaliteitsverbetering te verwachten. Door omvorming en ontwikkeling van schraalgraslanden gelijk op te laten lopen aantasting van populaties voorkomen en op termijn verbeteren
Heivlinder (<i>Hipparchia semele</i>)	Schraalgrasland, heide	RL DS	+	+	++	+	0	+	+	Door toename heidevegetaties en overgangen verbetering oppervlakte en kwaliteit
Bruine eikenpage (<i>Satyrium ilicis</i>)	Komt voor langs bosranden en kapvlakten met warm droog eikenstruweel	RL DS	0	+	+	0	0	0	0\+	Op langere termijn door omvormingsbeheer en ontwikkeling van randen verbetering van leefgebied.
Sprinkhanen: ratelaar, krasser, zoemertje, knosprietje, schavertje, heidesabelsprinkhaan, veldkrekel	Schraalgrasland, heide	RL DS	-	0\+	++ +	0	0	-	+	Soorten van schraalgraslanden en heide. Omvorming van schraalgraslanden vormen een risico. Op termijn minimaal stand still.
Bosmieren (<i>Formica rufa</i> , <i>F. polycтена</i> , <i>F. pratensis</i>)	Bos	DS	0	+	0	0	0	0	0	Komen voor in bossen. Indien er nesten van mieren voor komen in bossen ten zuiden van het plangebied dan korte termijn -
Boskrekel (<i>Nemobius sylvestris</i>)	Komt algemeen voor op de Utrechtse heuvelrug	DS	0	+	0	0	0	0	0	Komen waarschijnlijk algemeen voor in bossen met dikkere strooisellagen. Op langere termijn kwaliteitsverbetering door omvorming van bos.
Vliegend hert (<i>Lucanus cervus</i>)	Oude loofbossen/ Eiken	DS	0	0	0	0	0	0	0	Komt waarschijnlijk nu niet voor. Potentieel biotoop vormen de

++ = zeer gunstig voor soort + = gunstig voor soort 0 = neutraal - = ongunstig voor soort -- = zeer ongunstig voor soort	Voorkomen / Habitat	Status	Kwaliteit biotoop korte termijn	Kwaliteit biotoop lange termijn	Oppervlak biotoop	Verbinding versnippering	Verstoring	Beoordeling Korte termijn	Beoordeling Middellange termijn	Toelichting
		Tb 2								eikenstrubben. Deze worden niet aangetast.
Diverse juffers (Tengere pantserjuffer, Bruine winterjuffer, , Tangpantserjuffer)	Ven, blusvijvers, heide, bos (winterjuffer overwintert op takken, soms ver van water)	RL/ OL	0	0\-	-	0	0	0	0\-	Voor voortplanting afhankelijk van water. Dit is alleen aanwezig in ven en blusvijvers maar de kwaliteit is slecht. De blusvijvers zullen op termijn verdwijnen. Indien binnen bebouwing open water wordt gecreëerd (opvang van regenwater mogelijkheden voor behoud). Geen doelsoorten behorende bij NDT
PLANTEN/PADDENSTOELEN										
Klein warkruid (Cuscuta epithymum)	Kenmerkend voor hei en heischraal grasland	RL /DS	-	+	+	0	0	-	0\+	Door ontwikkeling van schraalgraslanden is er op langere termijn kwaliteitsverbetering te verwachten. Op korte termijn oppervlakteverlies aan de orde: door Omvorming en ontwikkeling van schraalgraslanden gelijk op te laten lopen aantasting van soorten van schraalgraslanden voorkomen.
Grasklokje (Campanula rotundifolia)	Komt voor in oosthoek en in aan noordwest zijde	Tb 1 /DS	0	+	+	0	0	0	0\+	Komt vooral voor in oostelijk deel basis. Biotoop grenst aan de bosrand ter hoogte van Tammer. Mits het gebied ten noorden van de parallelweg niet wordt betreden geen effecten te verwachten
Brede wespenorchis (Epipactis helleborine)	Er zijn twee vindplaatsen net ten noorden van het museumterrein	Tb 1	0	+	0	0	0	0	0	Algemene soort. Komt voor in noordelijk bosgebied en museumkwartier. Geen aantasting te verwachten.
Vroegeling (Erophila verna)	Open, droge zandgrond, schraalgraslanden	RL DS	+	+	0	0	0	+	0	Door ontwikkeling van schraalgraslanden is er op langere termijn kwaliteitsverbetering te verwachten. De soort is een pioniersoort (kort termijn gunstig)
Dwergviltkruid (Filago minima)	Open, droge, kalkarme zandgrond, schraalgraslanden	RL DS	+	+	0	0	0	+	0	idem
Gelobte maanvaren (Botruchum lunaria)	Kenmerkend voor bloemrijk grasland, komt op een locatie in zuidoostelijk deel voor	RL? OL	0	0	0	0	0	0	0	Geen aantasting Aanwezig op +/- 100 m2: specifiek beheer vereist voor behoud
Borstelgras (Nardus stricta)	Kenmerkend voor arme droge zure gronden, heide en schraalgrasland	RL DS	0\-	+	+	0	0	0\-	0\+	Meer overgangen schraalgrasland naar heide
Stekelbrem (Genista anglica)	Kenmerkend voor hei en heischraal grasland	RL DS	0\-	0\+	+	0	0	0\-	0\+	Meer overgangen schraalgrasland naar heide
Kruipbrem (Genista pilosa)	Kenmerkend voor hei en heischraal grasland	RL DS	+	++	+	0	0	+	0\+	Meer overgangen schraalgrasland naar heide + ontwikkeling heide
Hondsvioltje (Viola canina)	Komt oa voor in schrale graslanden	RL DS	0\-	+	+	0	0	0\-	0\+	Door ontwikkeling van schraalgraslanden is er op langere termijn kwaliteitsverbetering te verwachten. Op korte termijn

++ = zeer gunstig voor soort + = gunstig voor soort 0 = neutraal - = ongunstig voor soort -- = zeer ongunstig voor soort	Voorkomen / Habitat	Status	Kwaliteit biotoop korte termijn	Kwaliteit biotoop lange termijn	Oppervlak biotoop	Verbinding versnippering	Verstoring	Beoordeling Korte termijn	Beoordeling Middellange termijn	Toelichting
										oppervlakteverlies aan de orde: door omvorming en ontwikkeling van schraalgraslanden gelijk op te laten lopen aantasting van populaties voorkomen en op termijn verbeteren
Echt duizendguldenkruid (Centaurium erythraea)	Komt voor in bermen en hooilandpercelen	OL	0	0	0	0	0	0	0	Voorkomen onduidelijk, waarschijnlijk nog op enkele locaties aanwezig
Kleine steentijm (Clinopodium acinos)	Komt op enkele locaties voor op de grens tussen betonverharding en schrale graslanden	RL	0	0\+	0\+	0	0	0	0	Komt op randen betonverharding voor. Door afname gebruik ontstaan op lange termijn mogelijk meer geschikte overgangen.
Paddenstoelen bossen (Roze spijkerzwam, Koeienboleet, Witbruine ridderzwam)	Kenmerkend voor droge voedselarme dennenbossen, komt aan noordzijde vliegbasis voor	RL DS	0	0	0	0	0	0	0	Op langere termijn toename van bos. Bij omvorming naar loofbos kan de kwaliteit voor aan dennenbossen gekoppelde soorten afnemen
Paddenstoelen (Sneeuwzwammetje, Elfenwasplaat)	Kenmerkend voor droge voedselarme graslanden	RL DS	0	+	0\+	0	0	0	0\+	Op korte termijn door omvorming schraalgraslanden licht negatief op langere termijn positief
Korstmossen (oa Knobbelig Heidestaartje)	Kenmerkend voor schraalgrasland vlak langs startbanen + soorten van bossen + muren bebouwing	RL DS	0\-	0	0	0\-	0	0\-	0	In het RP geen aantasting van de randen van startbanen. Wel dient hier in het beheer rekening mee gehouden te worden. Ditzelfde geldt voor de omvorming van schraalgraslanden en bossen. Bebouwing wordt deels afgebroken dit is ongunstig voor korstmossen.
REPTIELEN EN AMFIBIËN										
Hazelworm (Anguis fragilis)	Bos van arme en matig rijke zandgrond. Struweel en zoomvegetatie. Waargenomen aan oost- en westzijde ter hoogte van het museumterrein.	Tb 3 DS	0\-	++	0	+	-	0\-	0\+	Hazelworm komt vooral voor op of nabij het Museumkwartier. .De ontwikkelingen op het museumterrein vormen mogelijk een bedreiging. Het voorkomen in het zuidelijk deel van de basis is niet uit te sluiten. Dit dient nader te worden onderzocht ten behoeve van toetsing FF-wet. Door ontwikkeling van het noordelijk bosgebied (met meer heideterreinen) op termijn verbetering van de populatie mogelijk.
Ringslang (Natrix natrix)	Zand, open plekken, water, in noordelijk deel terrein	Tb 3 DS	0	0	0	0	0	0	0	Niet duidelijk of deze soort daadwerkelijk voorkomt, hooguit incidenteel. Het gebied is geen optimaal leefgebied voor de soort Waarschijnlijk geen aantasting
Levendbarende hagedis (Zootoca vivipara)	Komt verspreid over het terrein voor	Tb 2 DS	0	+	++	+	-	0	+	Komt verspreidt over de vliegbasis voor (ook in het sheltergebied) Geen directe aantasting; wel risico's bij ontwikkeling museum. Op termijn wordt het leefgebied vergroot.
Zandhagedis (Lacerta agilis)	Open gebied, lage vegetatie,	Tb 3		++				0	+	Er is wel sprake van een tijdelijk effect door aanleg ecoduct. Door

++ = zeer gunstig voor soort + = gunstig voor soort 0 = neutraal - = ongunstig voor soort -- = zeer ongunstig voor soort	Voorkomen / Habitat	Status	Kwaliteit biotoop korte termijn	Kwaliteit biotoop lange termijn	Oppervlak biotoop	Verbinding versnippering	Verstoring	Beoordeling Korte termijn	Beoordeling Middellange termijn	Toelichting
	zanderige zonbeschenen plekken, komt voornamelijk aan oostzijde voor (ten noorden van de landingsbaan) en op open plek in het noorden	Bijlage IV DS	0		++	0/-	0			aanleg van de corridor worden deelpopulaties met elkaar verbonden. Binnen de gebieden die nu belangrijk zijn voor zandhagedissen (opstelplaatsen en heidegebied nabij ecoduct) vindt geen verstoring plaats (rustgebied). Inloop van katten vormt een risico.
VOGELS										
Geelgors (Emberiza citrinella)	Zandgronden, bosranden, heides	FF-wet RL, OL DS	0	+	0	0	0	0	0	Door begrazingsbeheer en omvorming van randen ontstaat er op langere termijn meer mogelijkheden voor deze soort.
Nachtzwaluw (Caprimulgus europaeus)	Zandgronden, schrale heide	FF-wet RL, OL DS	0	+	0	?	0	0	0	Komt nu niet voor. Deze soort heeft naast rust specifiek biotoop nodig met solitaire bomen op heideterrein. Op termijn misschien mogelijk indien meer wordt overgegaan op begrazing (structuurrijkere vegetatie) binnen de rustgebieden. Weren van honden zeer belangrijk
Tapuit (Oenanthe oenanthe)	Schrale heide, zandverstuiving	FF-wet OL RL DS	0/-	+	0	0	-/--	0/-	0	Door ontwikkeling van schraalgraslanden + heide is er op langere termijn kwaliteitsverbetering te verwachten. Op korte termijn oppervlakteverlies aan de orde. Door omvorming van een deel van het sheltergebied ontstaat nieuw broedbiotoop. Het uitloopgebied van Soesterberg is echter in de toekomst niet meer geschikt als broedgebied. Ontwikkeling van de boscorridor ongunstig voor deze soort. Ontwikkeling van heides en overgangen is wel gunstig
Veldleeuwerik (Alauda arvensis)	Grasland, weide	FF-wet RL DS	-	+	-	0	-\0	-	0	Door ontwikkeling van schraalgraslanden + heide is er op langere termijn kwaliteitsverbetering te verwachten. Op korte termijn oppervlakteverlies aan de orde: door omvorming en ontwikkeling van schraalgraslanden gelijk op te laten lopen aantasting van populaties voorkomen en op termijn verbeteren. Evenementen dienen apart te worden beoordeeld.
Wespendief (Pernis apivorus)	Bos, naaldbos/loofbos	FF-wet	-?	0	+	0	-	-?	0	Onduidelijk of en waar zich nesten bevinden indien aanwezig dienen deze jaarrond beschermd te worden. Risico bij bebouwing in zuidelijk deel van de basis. Mogelijk gevoelig voor recreatief gebruik noordelijk bosgebied.
Zwarte specht (Dryocopus	Oude en dode bomen,	FF-	0/-	+	+	0	-	0/-	0	Nesten dienen jaarrond beschermd te worden. Omvorming

++ = zeer gunstig voor soort + = gunstig voor soort 0 = neutraal - = ongunstig voor soort -- = zeer ongunstig voor soort	Voorkomen / Habitat	Status	Kwaliteit biotoop korte termijn	Kwaliteit biotoop lange termijn	Oppervlak biotoop	Verbinding versnippering	Verstoring	Beoordeling Korte termijn	Beoordeling Middellange termijn	Toelichting
martius)	naaldbos	wet DS								naaldbos kan ongunstig zijn voor het foerageergebied van deze soort Risico bij bebouwing zuidelijk deel van de basis (geen oude waarnemingen: wel inventariseren)
Roodborsttapuit (Saxicola rubicola)	open tot halfopen, vaak droge terreinen met enige struweelopslag of hoog opschietende kruiden, zoals heidevelden	FF- wet RL DS	-	+	+	0	-	-	0	Vooraf in randen startbanen (westelijk + noordelijk). Op langere termijn stand-still of beperkte verbetering van de populatie vooral door omvorming bos sheltergebied. Op korte termijn aantasting door ontwikkeling boscorridor en uitloopgebied Soesterberg
Boompieper (Anthus trivialis)	In overgangszones tussen bos en heide. Open vlakke wordt vermeden	FF- wet DS	0\-	+	+	0	0	0\-	0\+	Komt zeer verspreid voor (vooral langs randen). Op termijn verbetering populatie door toename van overgangen
Kleine bonte specht (Picoides minor)	loof- en gemengde bossen met zachte boomsoorten (berk, wilg, els en populier) en veel dood hout	FF- wet DS	+10	+	+	0	0\-	0\+	0\+	Waarschijnlijk vooral in noordelijk bosgebied. 0\+ indien nesten niet worden verstoord. Dit kan het afsluiten van paden die langs nesten lopen inhouden.
Bosuil (Strix aluco)	Loofbossen vormen de belangrijkste biotoop, maar ook het landelijk gebied vormt biotoop, mits er voldoende bosjes met enkele oude bomen aanwezig zijn	FF- wet DS	0\+	0\+	+	0	0\-	0\+	0	Aantal verblijfplaatsen aanwezig. Waarvan 1 nabij herdenkingsterrein (actueel?) .Verblijfplaatsen 0\+ indien nesten niet worden verstoord. Dit kan het afsluiten van paden die langs nesten lopen inhouden.
Sperwer (Accipiter nisus)	monotone naaldbossen of in loofbossen met een florerende ondergroei van struiken	FF- wet DS	0\+	V-	+	0	0\-	0\+	0	Het is niet zeker of er nesten in het sheltergebied voorkomen. Aantasting voorkomen bij omvorming bossen sheltergebied. 0\+ indien nesten niet worden verstoord.
Raaf (Corvus corax)	uitgestrekte gebieden waarin bossen en heide elkaar afwisselen. De raaf broedt open bossen met weinig ondergroei	FF- wet RL, OL DS	0\+	+	+	0	0\-	0\+	0\+	Niet duidelijk of zich nesten op de basis bevinden 0\+ indien nesten niet worden verstoord.
Grauwe klauwier	Afwisselend landschapstruweel (doornstruiken)	FF- wet RL, OL DS	0	0\+	+	0	0\-	0	0\+	Komt niet op de vliegbasis voor maar sinds kort wel op de Leusderheide. Zou op termijn, afhankelijk van het beheer wel voor kunnen komen. In principe voldoende oppervlakte niet-verstoord gebied binnen RP.
Boomleeuwerik	Komt verspreid op de vliegbasis voor (open plekken	FF- wet	0\-	+	+	0	0\-	0\-	0\+	Door ontwikkeling van bosranden op langere termijn verbetering.

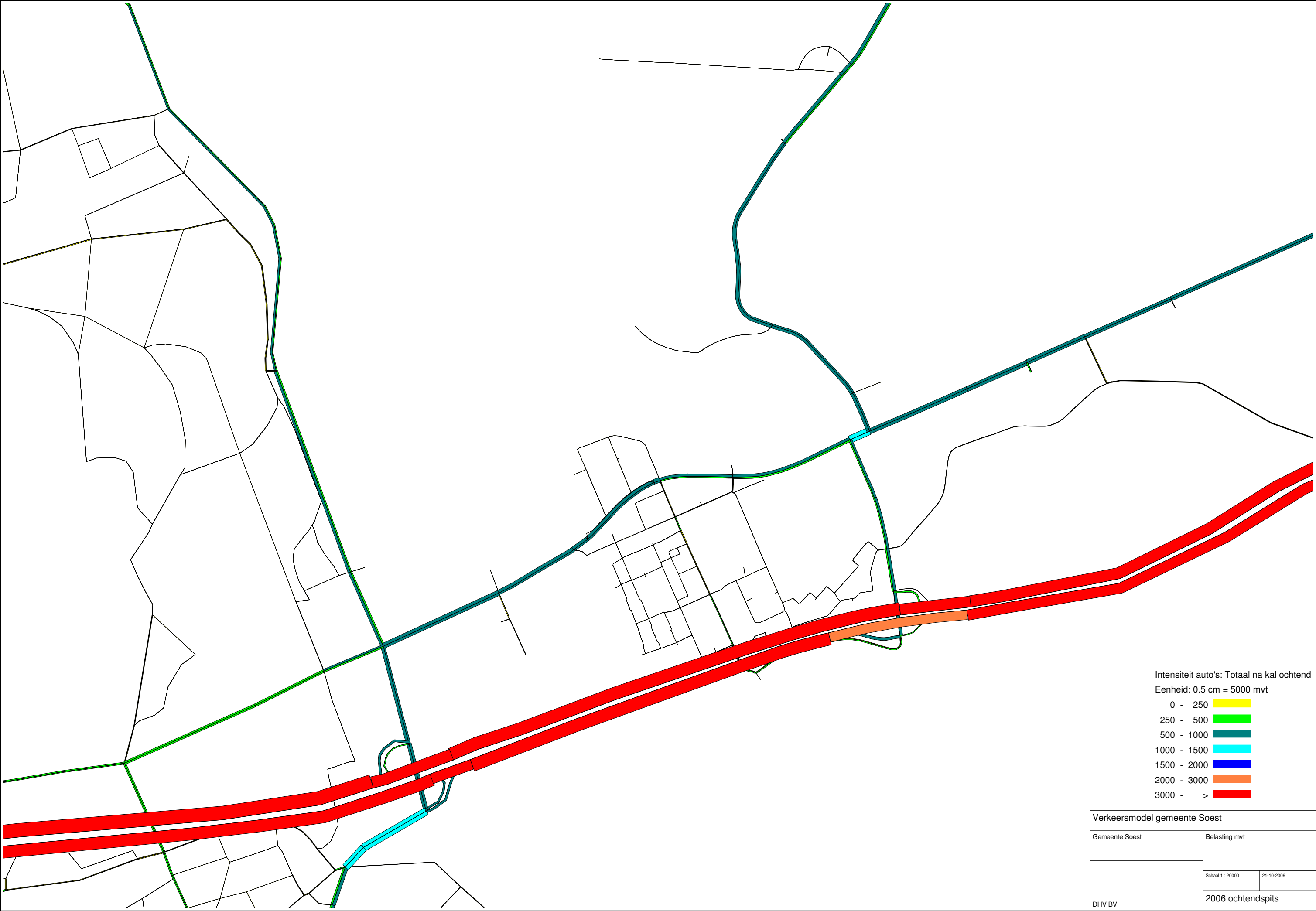
++ = zeer gunstig voor soort + = gunstig voor soort 0 = neutraal - = ongunstig voor soort -- = zeer ongunstig voor soort	Voorkomen / Habitat	Status	Kwaliteit biotoop korte termijn	Kwaliteit biotoop lange termijn	Oppervlak biotoop	Verbinding versnippering	Verstoring	Beoordeling Korte termijn	Beoordeling Middellange termijn	Toelichting
	nabij bos)	DS								
ZOOGDIEREN										
Boommarter (Martes martes)	Gemengd bos of naaldbos, foerageren op open plekken, het plangebied vormt leefgebied	Tb 3	+	+	+	++	-	+	+	Deze soort heeft baat bij de corridor, voldoende rust binnen corridors in het RP gegarandeerd. Voortplantingsmogelijkheden waarschijnlijk op langere termijn.
Das (Meles meles)	Verspreide bosjes, heggen en houtwallen; vochtige heiden. Nabij water.	Tb 3	0	0	+	+	-	0	0	Toename habitat en verbindingzones, gebied niet bijzonder geschikt voor Das (te voedselarm). De ze soort gebruikt het gebied waarschijnlijk alleen als doortrekgebied.
Edelhert (Cervus elaphus)	Bossen, open plekken met gras (foerageren). Toekomstige doelstelling.	Tb 2	+	+	+	++	0	+	+	Baat bij corridor, wel afhankelijk van recreatie in corridors. Functionaliteit foerageergebied afhankelijk van recreatie tijdens schemering (openstellingtijden). Ecoduct belangrijk in ontsnippering.
Eekhoorn (Sciurus vulgaris)	Gemengd (min. 40-80 jr) en naaldbos (min. 20 jr), boszomen	Tb 2	-	+	+	++	0/-	-	+	Mogelijk aantasting leefgebied door bebouwing zuidzijde Toename habitat op langere termijn, baat bij corridor. Mogelijk gevoelig voor verstoring
Gewone dwergvleermuis (Pipistrellus pipistrellus)	Nauwe ruimten in gebouwen; foerageren in tuinen, bossen, boven water, vooral aan oost- en noordzijde terrein	Tb 3/ bijlage IV	+	0	+	0	0	+	0	Vrij algemeen voorkomende soort. Groot aantal objecten zijn in gebruik als winterverblijfplaats. Verwijderen van gebouwen kan ten koste gaan van verblijfplaatsen. Kans nieuwe verblijfplaatsen te creëren (zomer en winter) (ook binnen nieuw rood). Soort komt ook voor in bebouwde gebieden. Door het aanbrengen van voorzieningen in de woonwijk kan de ze soort hier in de toekomst ook verblijven.
Gewone grootoorvleermuis (Plectotus auritus)	Holle bomen, gebouwen, bunkers; foerageren bij voorkeur in bossen en boomrijke terreinen	Tb 3/ bijlage IV	+	+	+	0	0	+	0/+	Aantal objecten zijn in gebruik als winterverblijfplaats. Ontharding mag niet ten koste gaan van (potentiële) verblijfplaatsen (risico bij ontwikkelingen museumkwartierterrein) - mogelijkheden ontwikkeling nieuwe verblijfplaatsen in shelters.
Laatvlieger (Eptesicus serotinus)	Nauwe ruimten in gebouwen; Foerageren langs bosranden en bospaden, vooral aan oostzijde terrein	Tb 3/ bijlage IV	+	0	+	0	0	+	0	Vrij algemeen voorkomende soort. Groot aantal objecten zijn in gebruik als winterverblijfplaats. Verwijderen van gebouwen kan ten koste gaan van verblijfplaatsen. Kans oor ontwikkeling Kans nieuwe verblijfplaatsen te creëren (zomer en winter) (ook binnen nieuw rood). Ook binnen rood
Rosse vleermuis (Nyctalus noctula)	Holle bomen, soms gebouwen; foerageergebied uiteenlopend	Tb 3/ bijlage IV	+	+	+	0	0	+	0/+	Aantal objecten zijn in gebruik als winterverblijfplaats. Ontharding mag niet ten koste gaan van (potentiële) verblijfplaatsen (risico bij ontwikkelingen museumkwartierterrein) - mogelijkheden ontwikkeling nieuwe verblijfplaatsen in shelters.
Waternvleermuis (Myotis	Holle bomen, bunkers, (oude)	Tb 3/	+	+	+	0	0	+	0/+	Aantal objecten zijn in gebruik als winterverblijfplaats. Ontharding

++ = zeer gunstig voor soort + = gunstig voor soort 0 = neutraal - = ongunstig voor soort -- = zeer ongunstig voor soort	Voorkomen / Habitat	Status	Kwaliteit biotoop korte termijn	Kwaliteit biotoop lange termijn	Oppervlak biotoop	Verbinding versnippering	Verstoring	Beoordeling Korte termijn	Beoordeling Middellange termijn	Toelichting
daubentonii)	gebouwen. Jacht uitsluitend boven water	bijlag e IV								mag niet ten koste gaan van (potentiële) verblijfplaatsen (risico bij ontwikkelingen museumkwartierterrein) - mogelijkheden ontwikkeling nieuwe verblijfplaatsen in shelters. Deze soort foerageert vaak boven water. Het in stand houden van blusvijvers en ven is hierbij van belang.
Franjestaart	Winterverblijf in bunkers	Tb 3/ bijlag e IV	+	+	+	0	0	+	0/+	Aantal objecten zijn in gebruik als winterverblijfplaats. Ontharding mag niet ten koste gaan van (potentiële) verblijfplaatsen (risico bij ontwikkelingen museumkwartierterrein) - mogelijkheden ontwikkeling nieuwe verblijfplaatsen in shelters.
Baardvleermuis	Winterverblijf in bunkers	Tb 3/ bijlag e IV	+	+	+	0	0	+	0/+	Aantal objecten zijn in gebruik als winterverblijfplaats. Ontharding mag niet ten koste gaan van (potentiële) verblijfplaatsen (risico bij ontwikkelingen museumkwartierterrein) - mogelijkheden ontwikkeling nieuwe verblijfplaatsen in shelters.

Bijlage

5

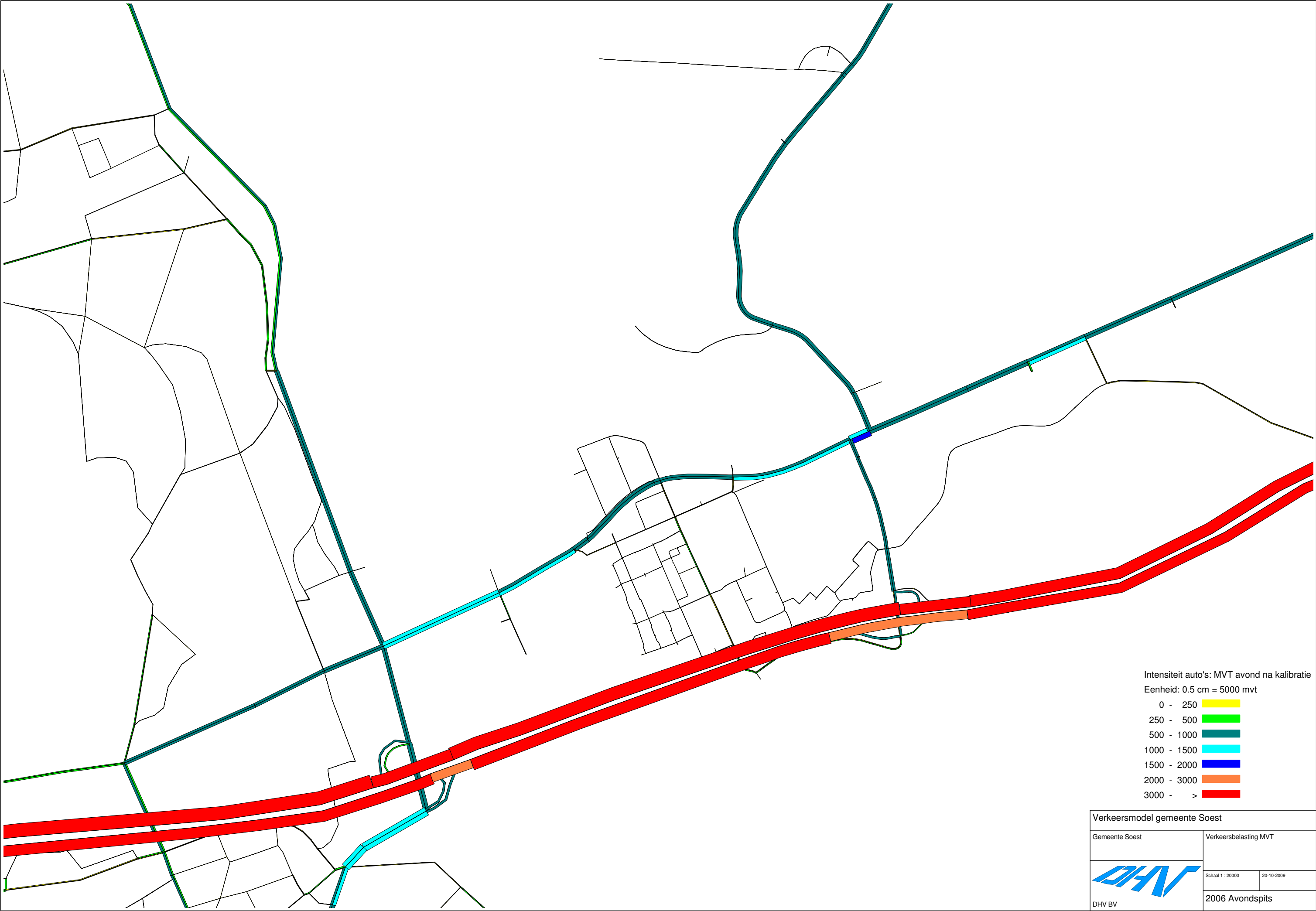
Uitkomsten verkeersstudie in kaartbeelden (DHV, VB-SE20092401)



Intensiteit auto's: Totaal na kal ochtend
Eenheid: 0.5 cm = 5000 mvt

0 - 250	Yellow
250 - 500	Light Green
500 - 1000	Dark Green
1000 - 1500	Cyan
1500 - 2000	Blue
2000 - 3000	Orange
3000 - >	Red

Verkeersmodel gemeente Soest		
Gemeente Soest	Belasting mvt	
DHV BV	Schaal 1 : 20000	21-10-2009
	2006 ochtendspits	



Intensiteit auto's: MVT avond na kalibratie

Eenheid: 0.5 cm = 5000 mvt

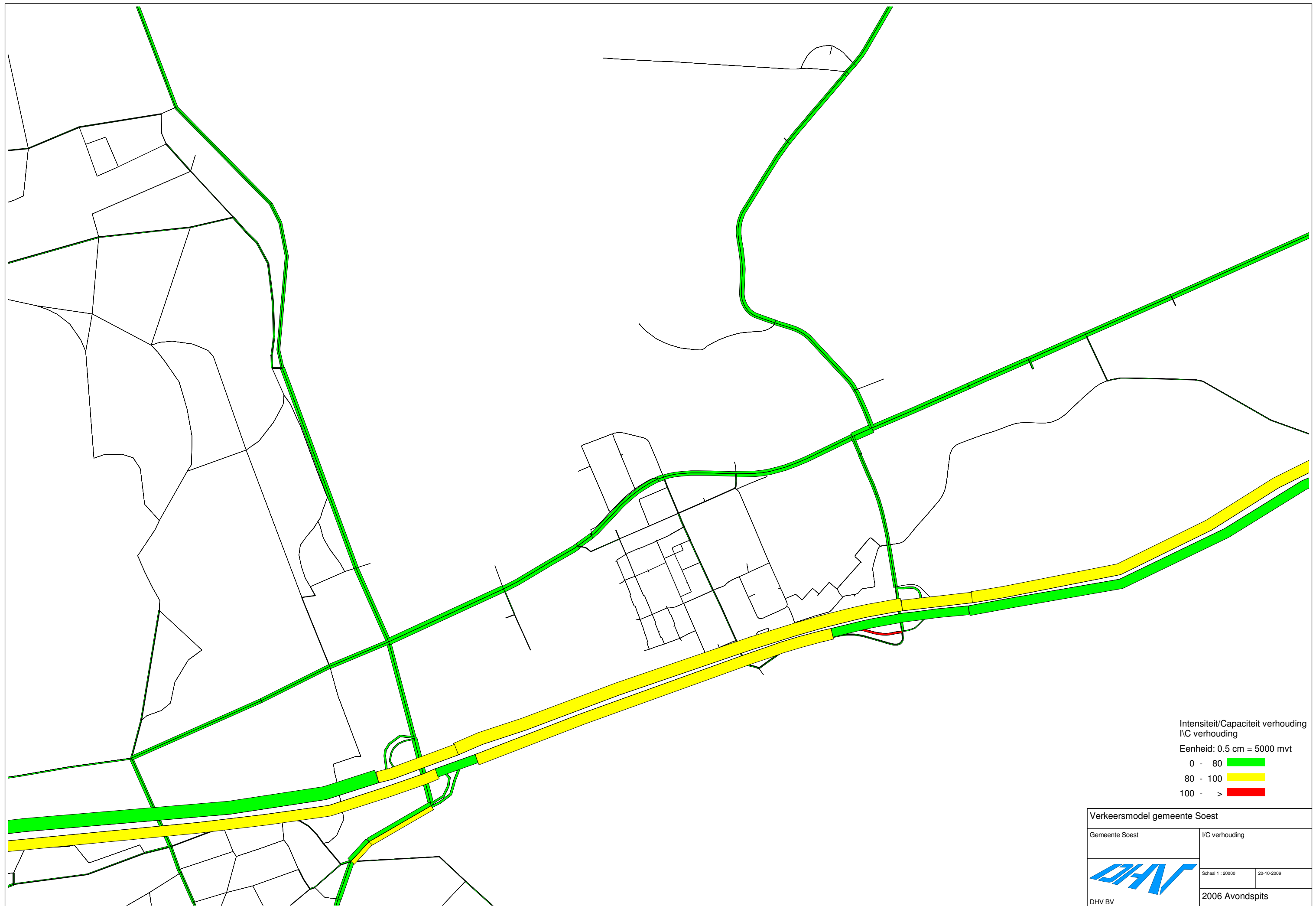
- 0 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 1500
- 1500 - 2000
- 2000 - 3000
- 3000 - >

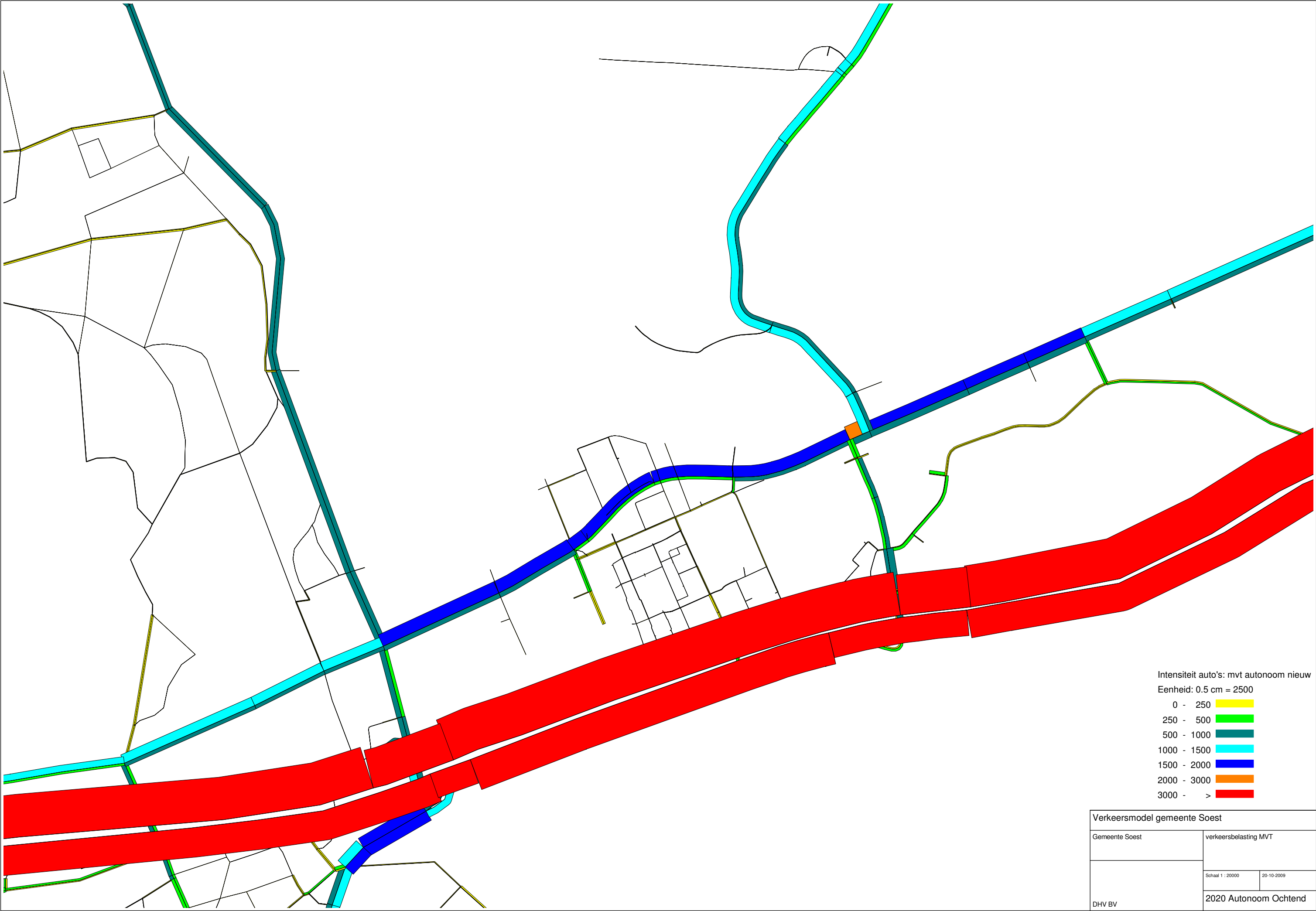
Verkeersmodel gemeente Soest		
Gemeente Soest	Verkeersbelasting MVT	
 DHV BV	Schaal 1 : 20000	20-10-2009
	2006 Avondspits	



Intensiteit/Capaciteit verhouding
I/C verhouding
Eenheid: 0.5 cm = 5000 motorvoertuigen
0 - 80
80 - 90
90 - 100
100 - >

Verkeersmodel gemeente Soest		
Gemeente Soest	I/C verhouding	
	Schaal 1 : 20000	21-10-2009
DHV BV		2006 ochtendspits





Intensiteit auto's: mvt autonoom nieuw
Eenheid: 0.5 cm = 2500

0 - 250	
250 - 500	
500 - 1000	
1000 - 1500	
1500 - 2000	
2000 - 3000	
3000 - >	

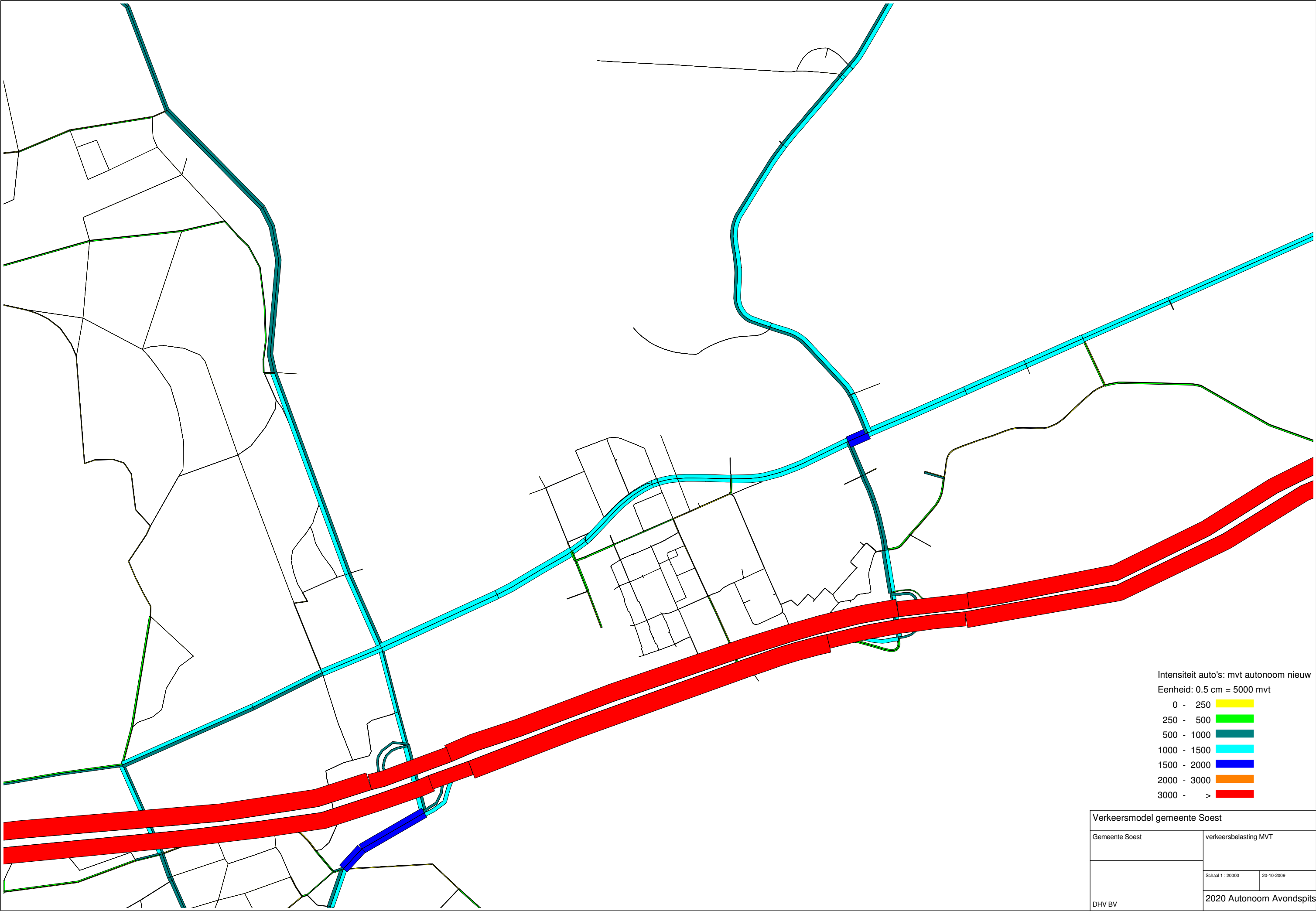
Verkeersmodel gemeente Soest		
Gemeente Soest	verkeersbelasting MVT	
DHV BV	Schaal 1 : 20000	20-10-2009
	2020 Autonoom Ochtend	



Verschil 2 netwerkintensiteiten auto
Rood/Groen weergave
Eenheid: 0.5 cm = 5000 motorvoertuigen

Toename █
Toename op toegevoegd wegvak █
Afname █
Afname op verwijderd wegvak █

Verkeersmodel gemeente Soest		
Gemeente Soest	Verschilplot t.o.v. 2006	
	MVT	
	Schaal 1 : 20000	20-10-2009
DHV BV	2020 Autonoom Ochtend	



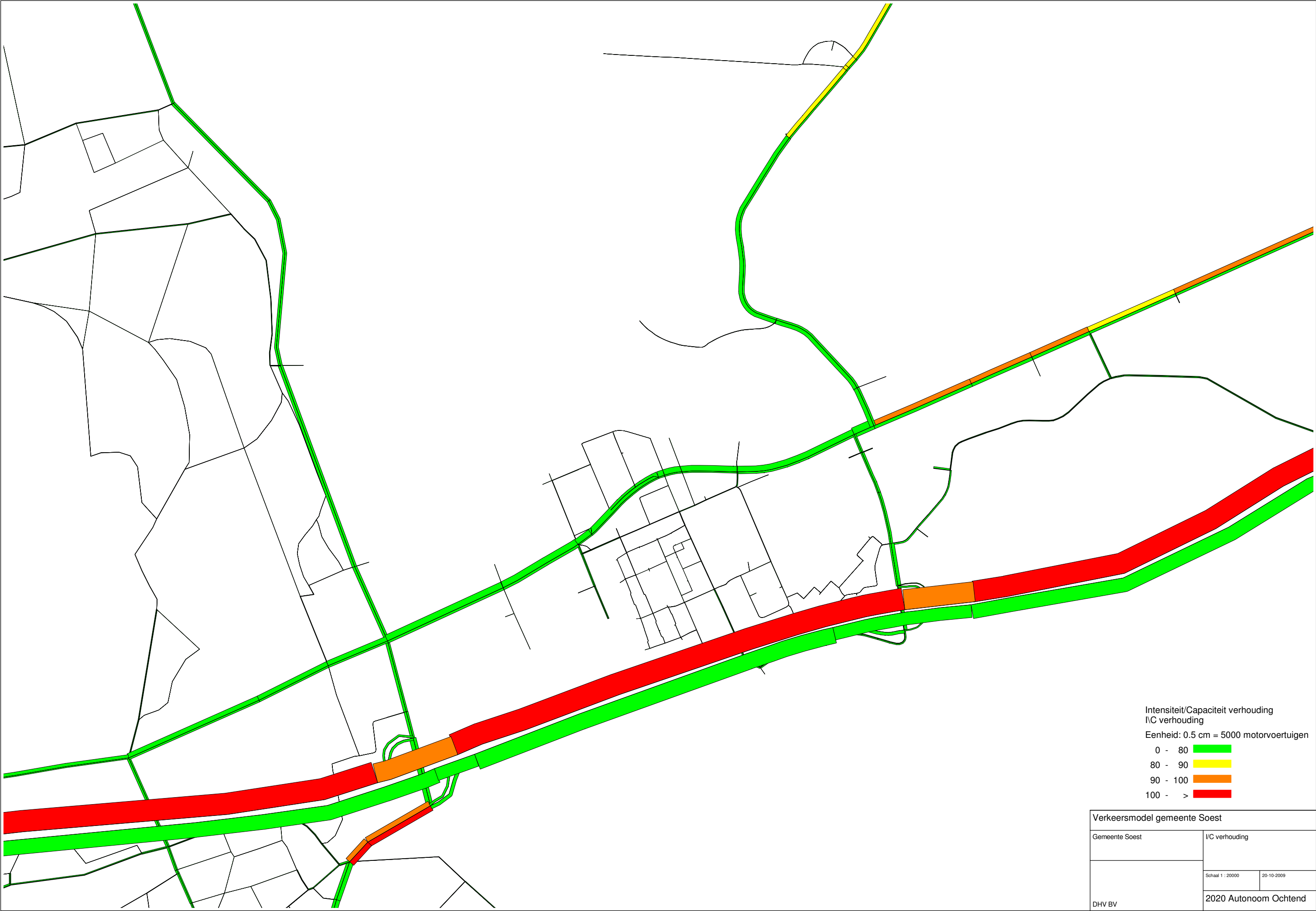
Verkeersmodel gemeente Soest		
Gemeente Soest	verkeersbelasting MVT	
DHV BV	Schaal 1 : 20000	20-10-2009
	2020 Autonoom Avondspits	



Verschil 2 netwerkintensiteiten auto
Rood/Groen weergave
Eenheid: 0.5 cm = 5000 motorvoertuigen

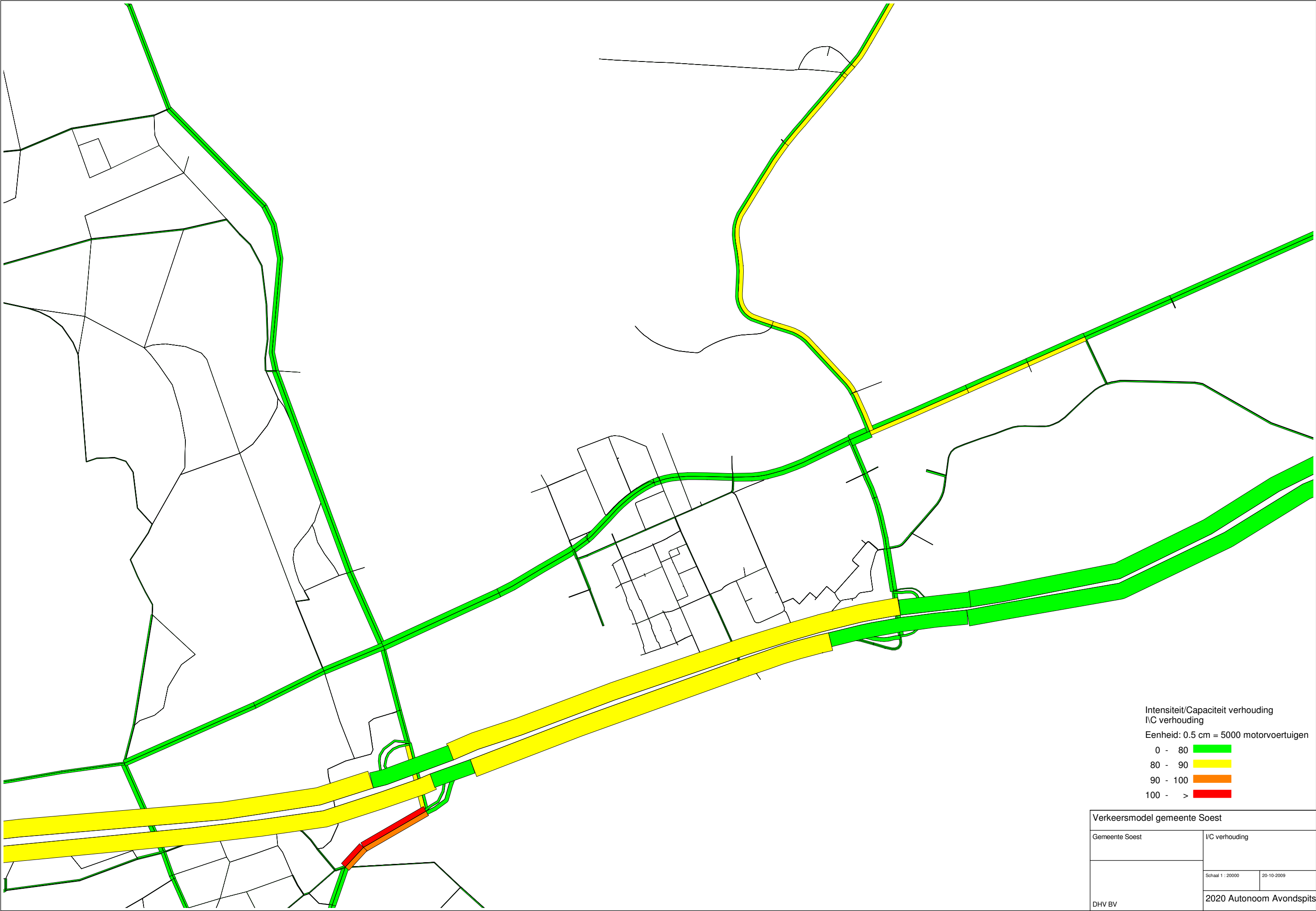
Toename █
Toename op toegevoegd wegvak █
Afname █
Afname op verwijderd wegvak █

Verkeersmodel gemeente Soest		
Gemeente Soest	Verschilplot t.o.v. 2006	
	MVT	
	Schaal 1 : 20000	20-10-2009
DHV BV	2020 Autonoom Avondspits	



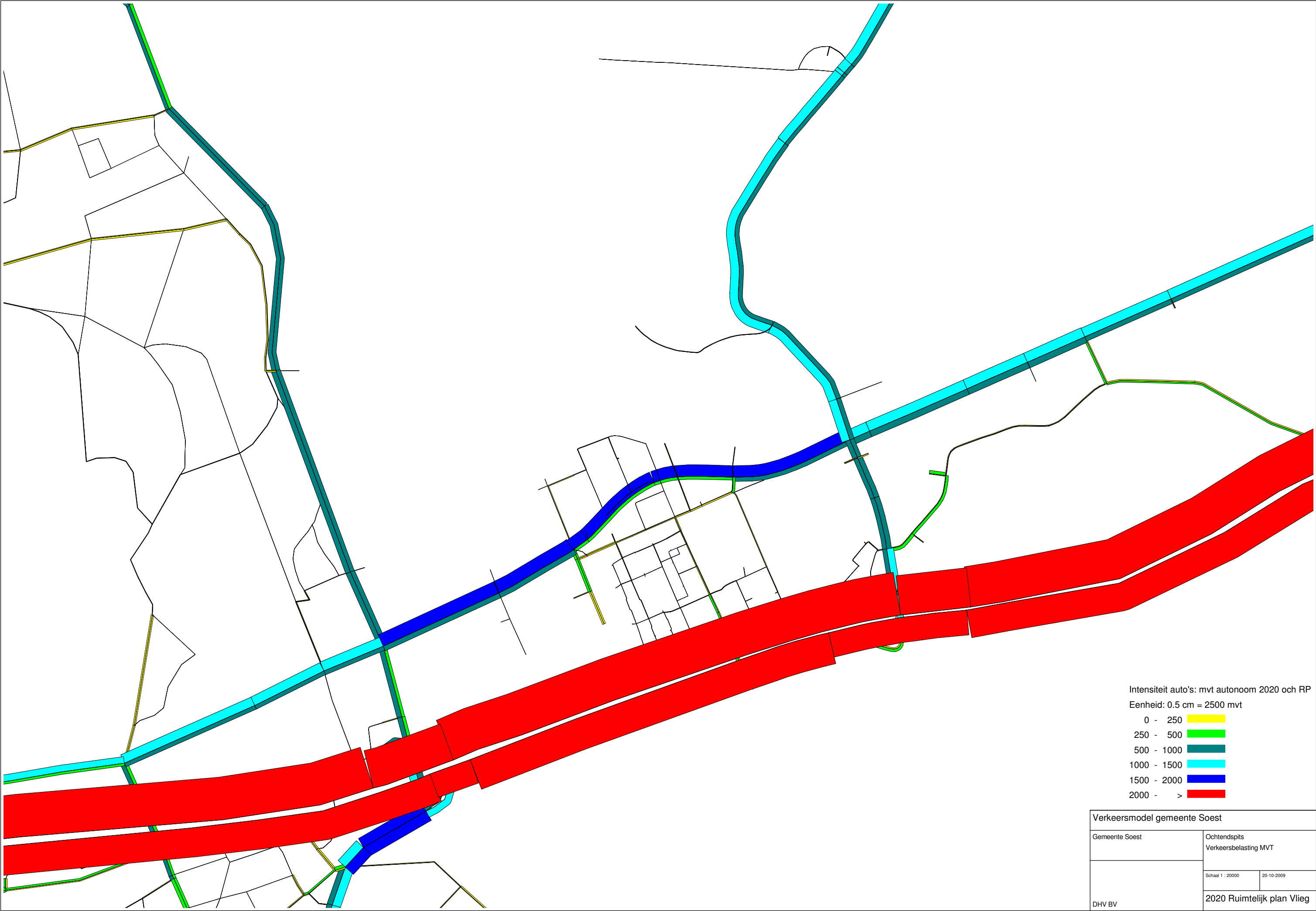
Intensiteit/Capaciteit verhouding
I/C verhouding
Eenheid: 0.5 cm = 5000 motorvoertuigen
0 - 80
80 - 90
90 - 100
100 - >

Verkeersmodel gemeente Soest		
Gemeente Soest	I/C verhouding	
	Schaal 1 : 20000	20-10-2009
DHV BV		2020 Autonoom Ochtend



Intensiteit/Capaciteit verhouding
I/C verhouding
Eenheid: 0.5 cm = 5000 motorvoertuigen
0 - 80
80 - 90
90 - 100
100 - >

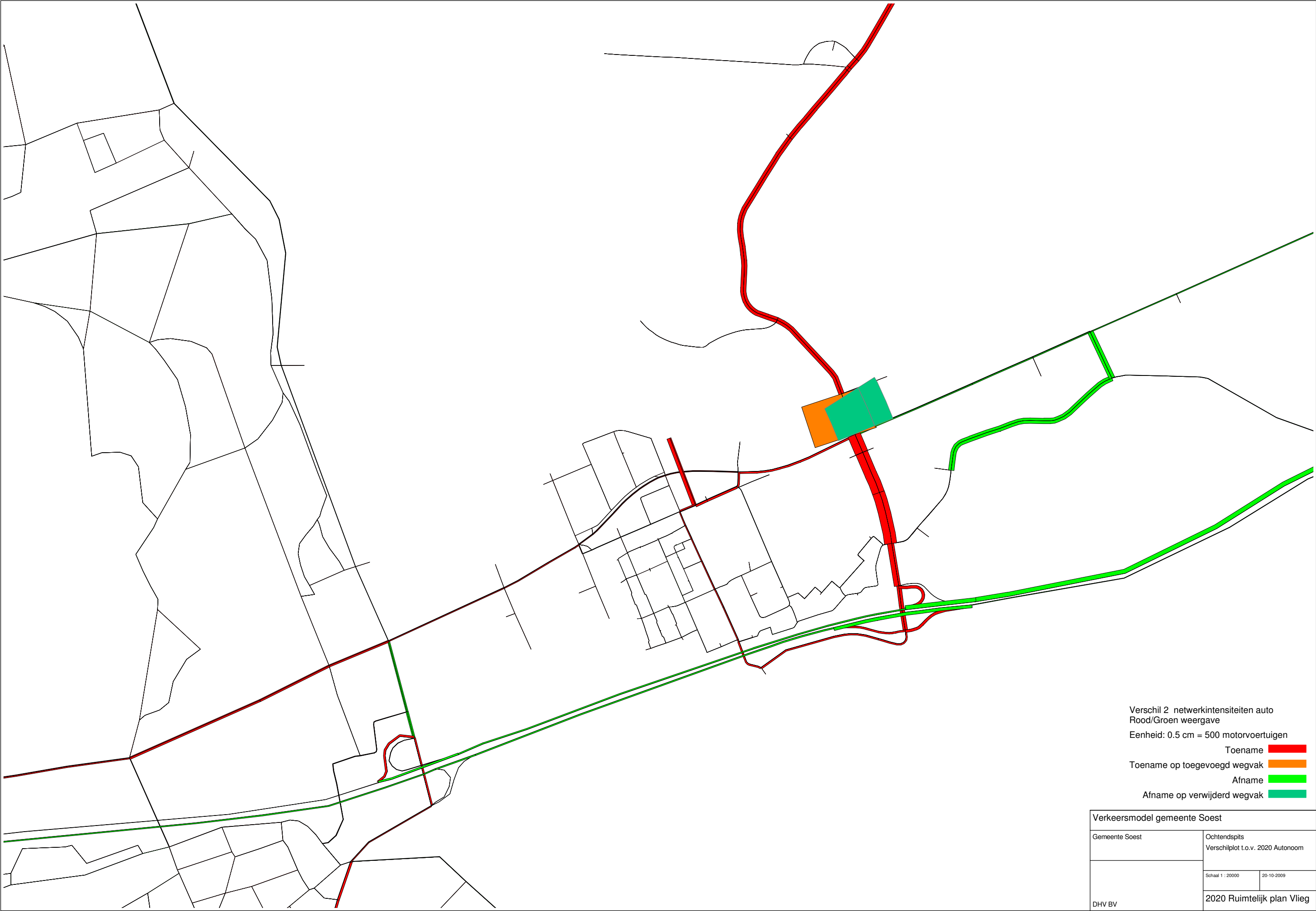
Verkeersmodel gemeente Soest		
Gemeente Soest	I/C verhouding	
	Schaal 1 : 20000	20-10-2009
DHV BV		2020 Autonoom Avondspits

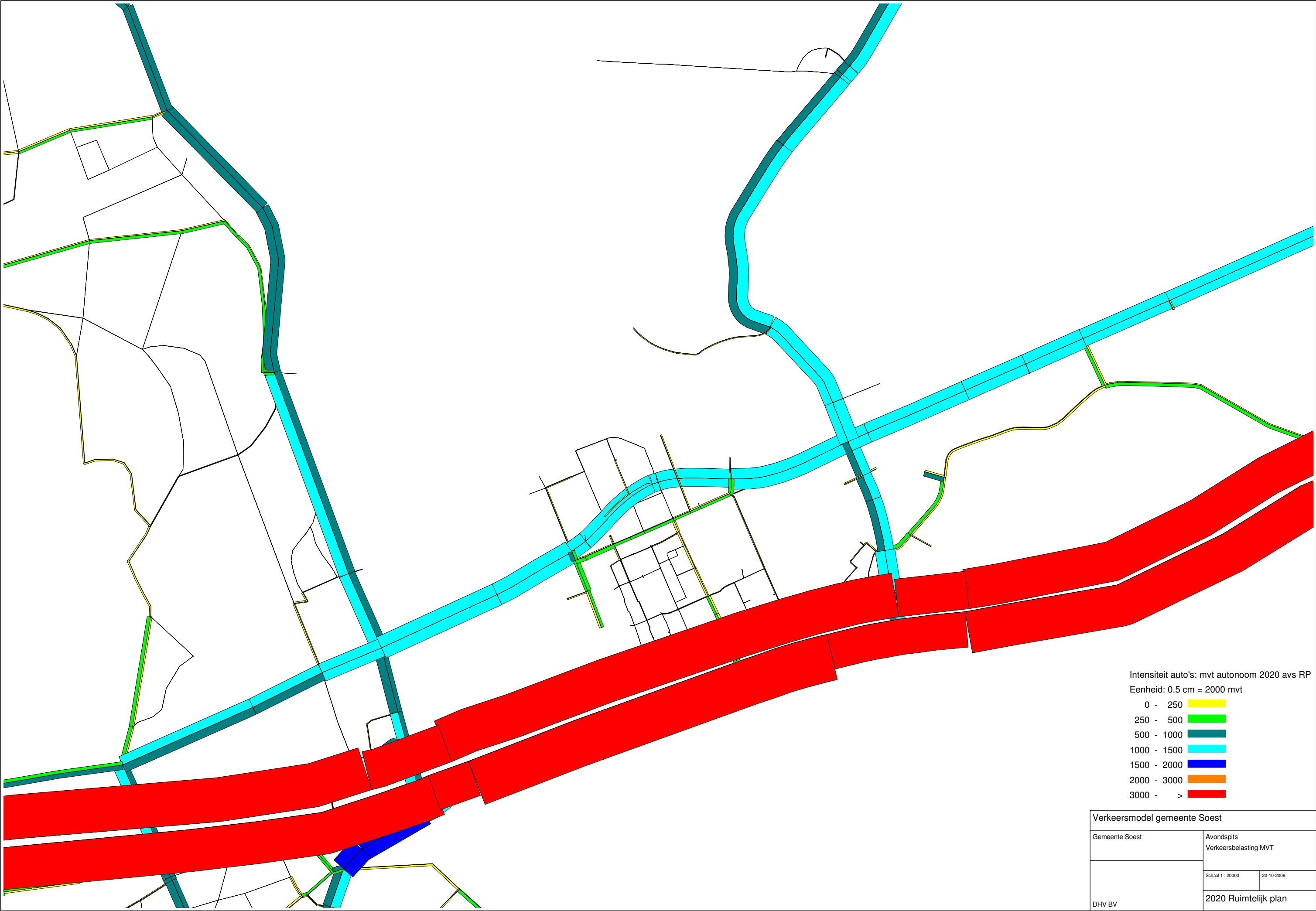


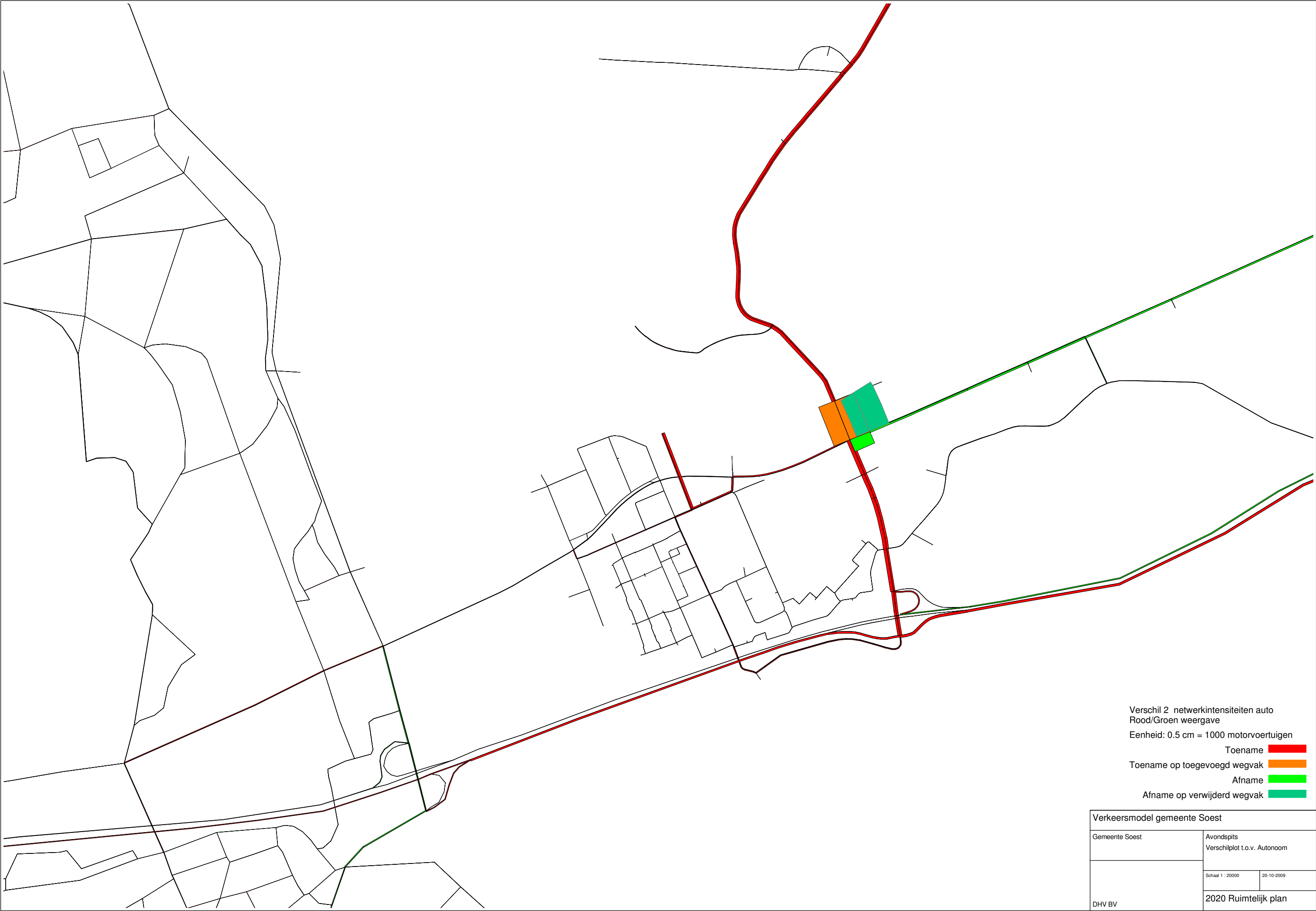
Intensiteit auto's: mvt autonoom 2020 och RP
Eenheid: 0.5 cm = 2500 mvt

0 - 250	Yellow
250 - 500	Green
500 - 1000	Dark Green
1000 - 1500	Cyan
1500 - 2000	Blue
2000 - >	Red

Verkeersmodel gemeente Soest		
Gemeente Soest	Ochtendspits Verkeersbelasting MVT	
	Schaal 1 : 20000	20-10-2009
DHV BV	2020 Ruimtelijk plan Vlieg	



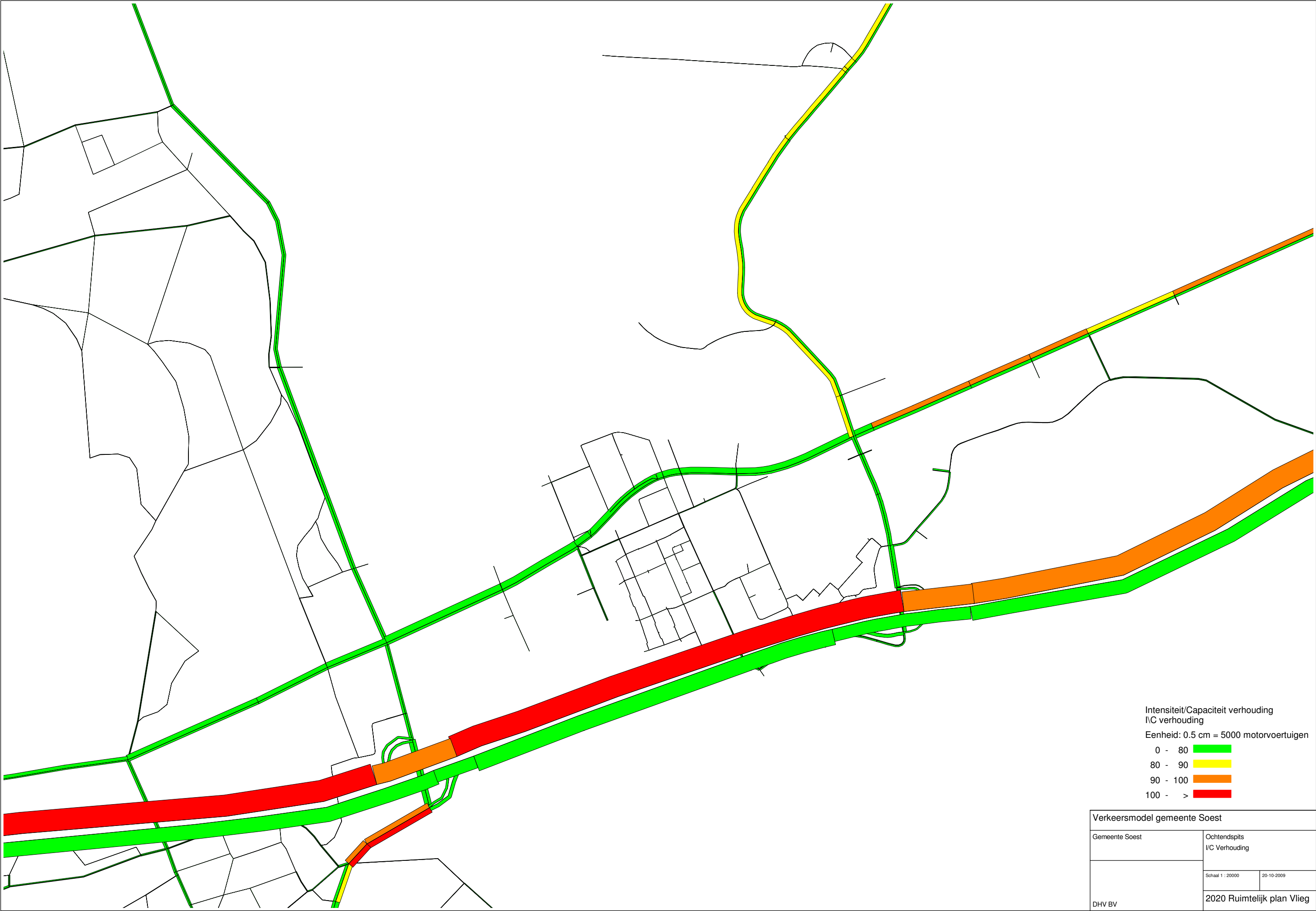




Verschil 2 netwerkkintensiteiten auto
Rood/Groen weergave
Eenheid: 0.5 cm = 1000 motorvoertuigen

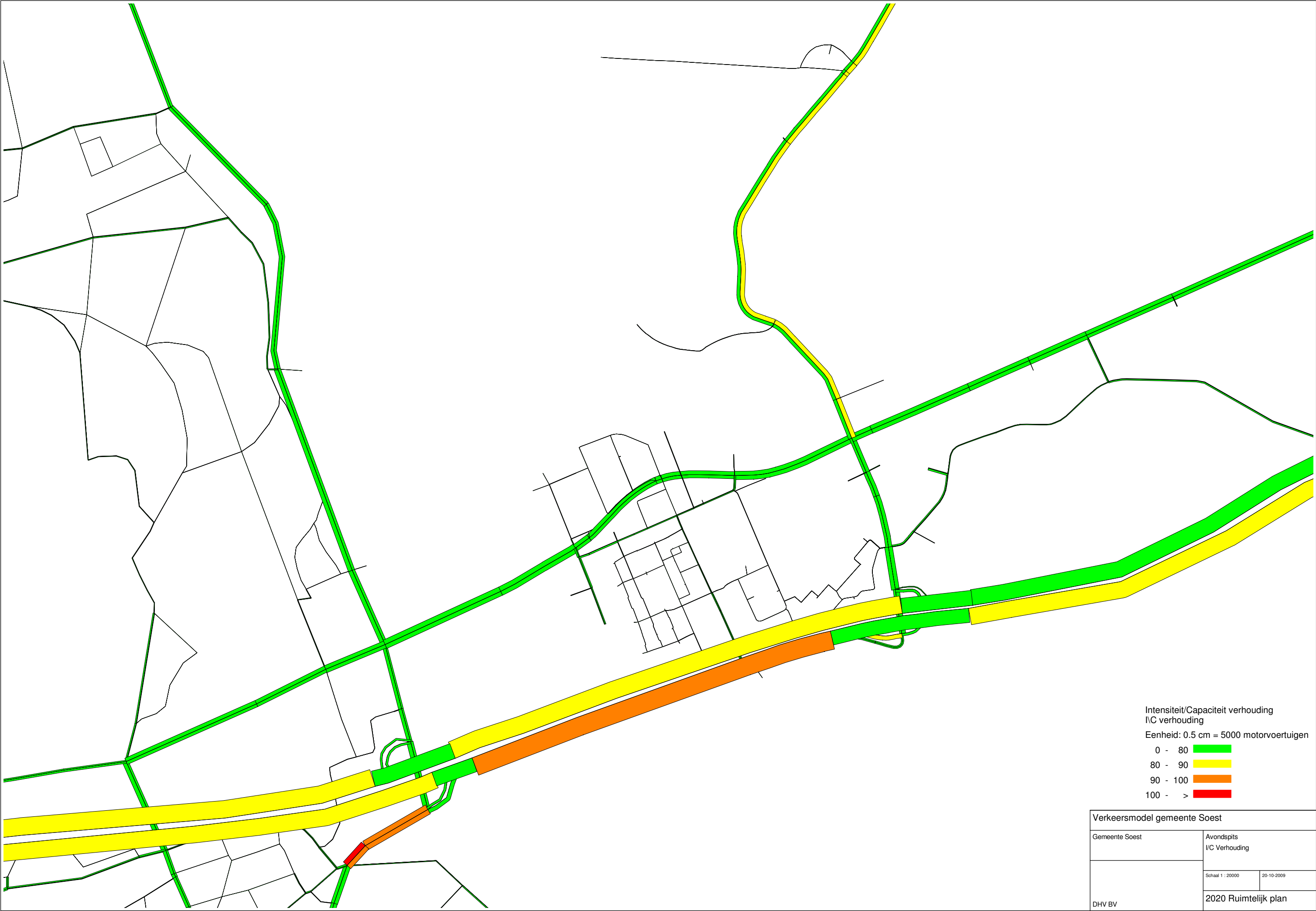
Toename █
Toename op toegevoegd wegvak █
Afname █
Afname op verwijderd wegvak █

Verkeersmodel gemeente Soest		
Gemeente Soest	Avondspits	
	Verschilplot t.o.v. Autonoom	
DHV BV	Schaal 1 : 20000	20-10-2009
	2020 Ruimtelijk plan	



Intensiteit/Capaciteit verhouding
I/C verhouding
Eenheid: 0.5 cm = 5000 motorvoertuigen
0 - 80
80 - 90
90 - 100
100 - >

Verkeersmodel gemeente Soest		
Gemeente Soest	Ochtendspits I/C Verhouding	
	Schaal 1 : 20000	20-10-2009
2020 Ruimtelijk plan Vlieg		
DHV BV		



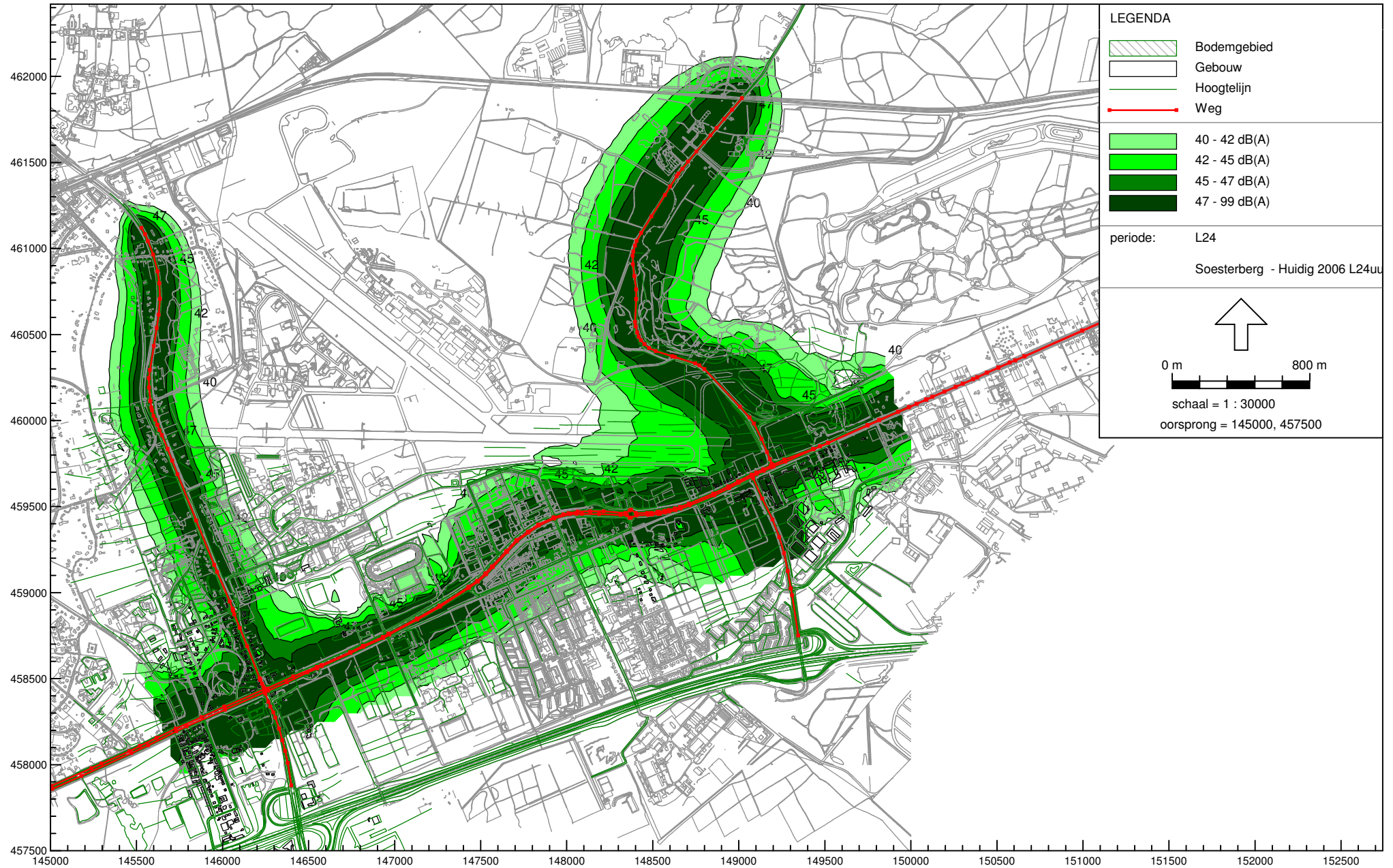
Intensiteit/Capaciteit verhouding
I/C verhouding
Eenheid: 0.5 cm = 5000 motorvoertuigen
0 - 80
80 - 90
90 - 100
100 - >

Verkeersmodel gemeente Soest		
Gemeente Soest	Avondspits I/C Verhouding	
	Schaal 1 : 20000	20-10-2009
DHV BV		2020 Ruimtelijk plan

Bijlage

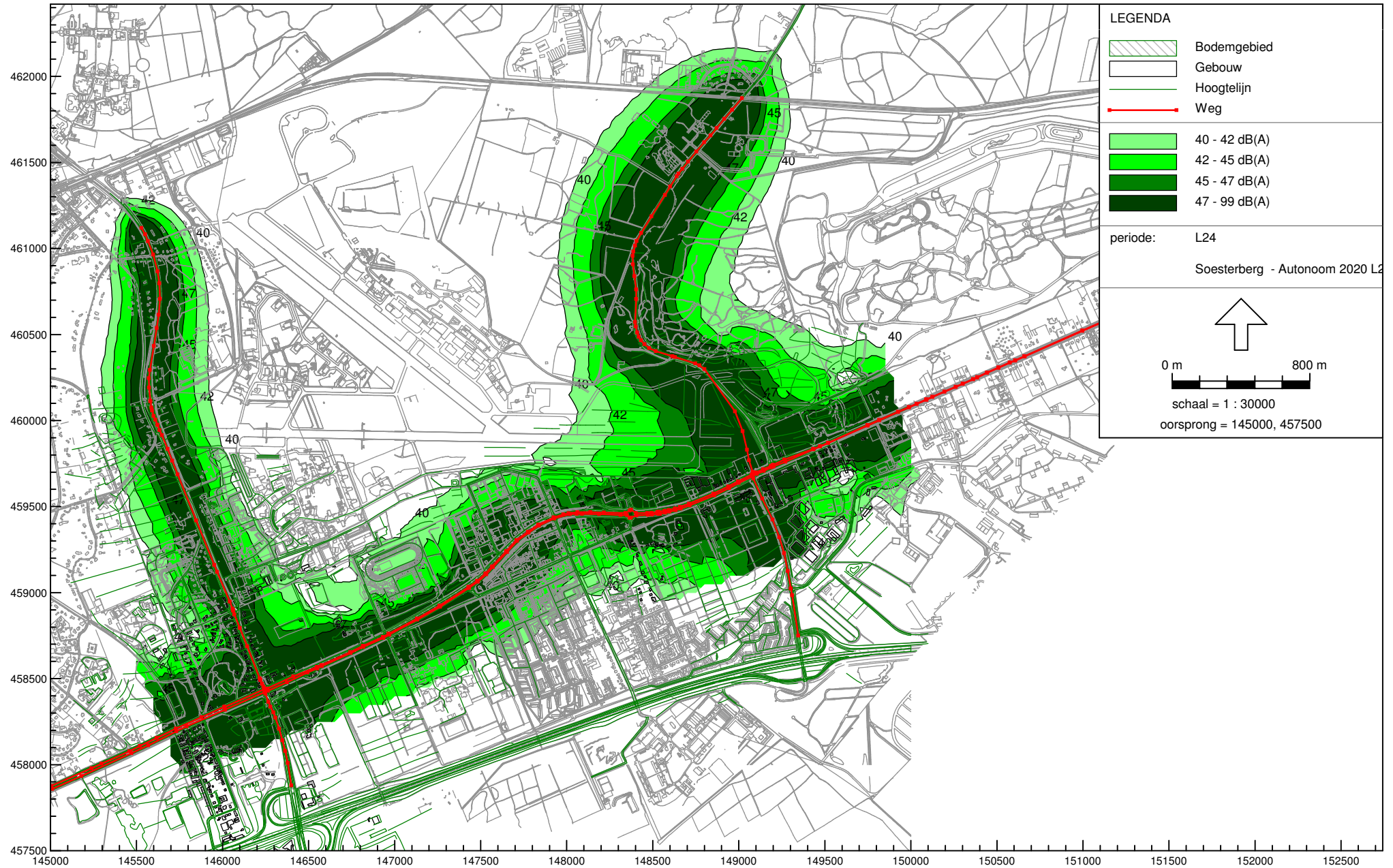
6

Uitkomsten geluid verkeersstudie (DHV, VB-SE20092401)



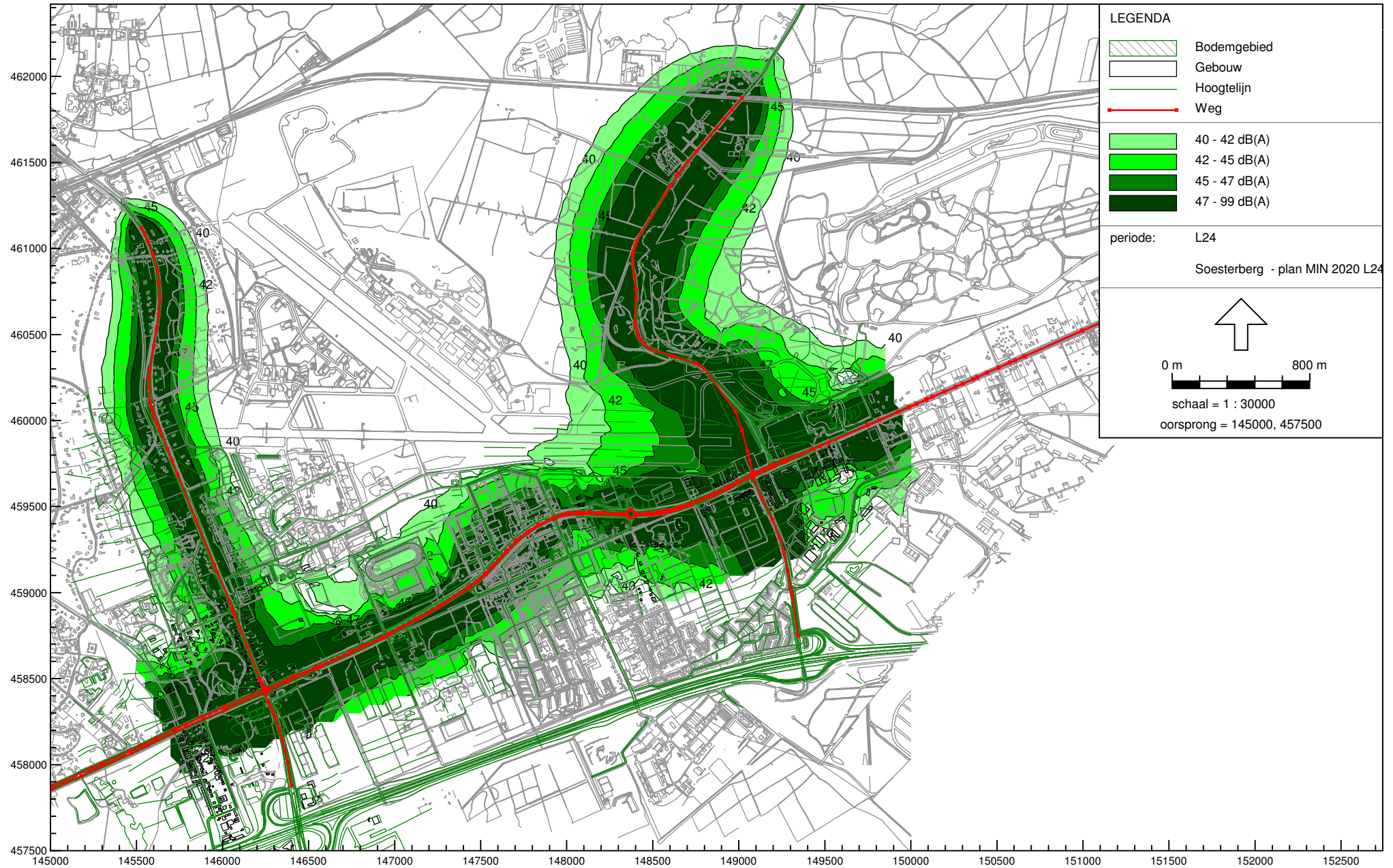
Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, Deelgebied 18 HtH-Soesterberg (N238 en N237) - Soesterberg oktober 2009 - Soesterberg - Huidig 2006 L24uur [C:\Temp\Projecten\C8676-01.001 Soesterberg\Geo543 SRM2 2020 C18 N237-N238 HtH-Soesterberg\], Geonose V5.43

Geluidcontouren natuurgebieden - Huidige situatie 2006
 Waarneemhoogte is 1,5 meter. Excl. aftrek art. 110g Wgh



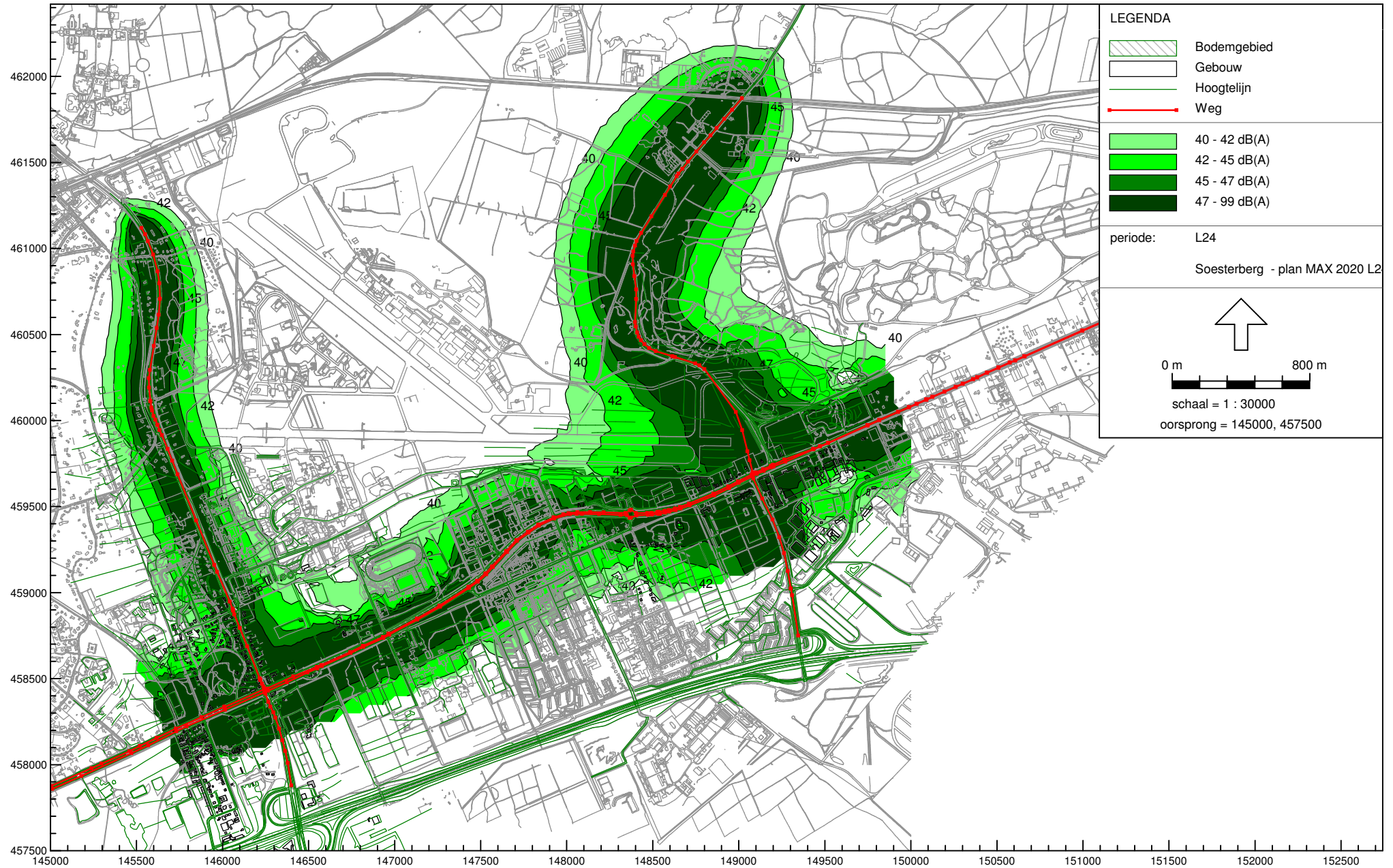
Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, Deelgebied 18 HtH-Soesterberg (N238 en N237) - Soesterberg oktober 2009 - Soesterberg - Autonom 2020 L24uur [C:\Temp\Projecten\IC8676-01.001 Soesterberg\Geo543 SRM2 2020 C18 N237-N238 HtH-Soesterberg], Geonoise V5.43

Geluidcontour natuurgebieden - Autonom
Waarneemhoogte is 1,5 meter. Excl. aftrek art. 110g Wgh



Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, Deelgebied 18 HtH-Soesterberg (N238 en N237) - Soesterberg oktober 2009 - Soesterberg - plan MIN 2020 L24uur [C:\Temp\Projecten\C8676-01.001 Soesterberg\Geo543 SRM2 2020 C18 N237-N238 HtH-Soesterberg], Geonoise V5.43

Geluidcontour natuurgebieden - Plan MIN
 Waarneemhoogte is 1,5 meter. Excl. aftrek art. 110g Wgh



Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, Deelgebied 18 HtH-Soesterberg (N238 en N237) - Soesterberg oktober 2009 - Soesterberg - plan MAX 2020 L24uur [C:\Temp\Projecten\C8676-01.001 Soesterberg\Geo543 SRM2 2020 C18 N237-N238 HtH-Soesterberg] , Geonose V5.43

Geluidcontour natuurgebieden - plan MAX
 Waarneemhoogte is 1,5 meter. Excl. aftrek art. 110g Wgh

Bijlage

7

Berekeningen luchtkwaliteit (DHV, VB-SE20092401)

Bijlage 8.1 Invoer CARII_2020 autonoom en plan MAX

Toelichting wegtypen

- 1 weg door open terrein, incidenteel gebouwen of bomen binnen een straal van 100 meter,
- 2 Basistype, alle wegen anders dan type 1, 3a, 3b of 4,
- 3a Beide zijden van de weg bebouwing, breedte van de weg kleiner dan 3 maal de hoogte van de bebouwing, maar groter dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing,
- 3b Beide zijden van de weg bebouwing, breedte van de weg kleiner dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing (street canyon),
- 4 Eenzijdige bebouwing, weg met aan één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van minder dan 3 maal de hoogte van de bebouwing.

Toelichting snelheidstypen

- A snelweg algemeen" Typisch snelwegverkeer, een gemiddelde snelheid van ongeveer 65 km/h, gemiddeld ca. 0.2 stops per afgelegde kilometer.
- B buitenweg algemeen" Typisch buitenwegverkeer, een gemiddelde snelheid van ongeveer 60 km/h, gemiddeld ca. 0.2 stops per afgelegde kilometer.
- C normaal stadsverkeer" Typisch stadsverkeer met een redelijke mate van congestie, een gemiddelde snelheid tussen de 15 en 30 km/h, gemiddeld ca. 2 stops per afgelegde kilometer.
- D stagnerend stadsverkeer" Stadsverkeer met een grote mate van congestie, een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/h, gemiddeld ca. 10 stops per afgelegde kilometer
- E stadsverkeer met minder congestie" Stadsverkeer met een relatief groter aandeel "free-flow" rijgedrag, een gemiddelde snelheid tussen de 30 en 45 km/h, gemiddeld ca. 1.5 stop per afgelegde kilometer.

		Locatie			Verkeersgegevens							Weg- Snelheidstype		Rekenafstand	
nr	Plaats	Straatnaam	X-Coördinaat	Y-Coördinaat	Intensiteit (mvt/etmaal)	Fractie Licht	Fractie Middelzwaar	Fractie Zwaar	Fractie Autobus	Aantal parkeerbewegingen	Fractie Stagnatie	Snelheidstype	Wegtype	Bomenfactor	Afstand wegas
1	Soesterberg	N413 (13) - autonoom	149230	459350	14900	0.92	0.05	0.03	0	0	0	b	2	1.5	13
2	Soesterberg	N413 (13) - plan max	149230	459350	19400	0.92	0.05	0.03	0	0	0	b	2	1.5	13

Bijlage 8.2 Resultaten CARII_2020 planbijdrage

Jaartal	2020
Omschrijving	2020 autonoom
CARII versie	8.1
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Zeezoutcorrectie (PM10)	4

Locatie					NO2 (ug/m3)				PM10 (ug/m3)			
nr	Plaats	Straatnaam	X-Coördinaat	Y-Coördinaat	Jaargemiddelde	Jaargemiddelde achtergrond	# Overschrijdingen uursgemiddelde grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempeel	Jaargemiddelde inc Zeezoutcorrectie	Jm achtergrond inc Zeezoutcorrectie	# Overschrijdingen 24-uursgemiddelde grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempeel
Grenswaarden					40 ug/m3		18 dagen		40 ug/m3		35 dagen	
1	Soesterberg	N413 (13) - autonoom	149230	459350	18.7	15.1	0	0	18.2	17.3	4	0
2	Soesterberg	N413 (13) - plan max	149230	459350	19.6	15.1	0	0	18.4	17.3	5	0