

1476-77

Samenvatting MER/SMB woningbouwlocatie Teteringen

Gemeente Breda

7 oktober 2005

Eindrapport

9P7319A0

Boschveldweg 21
Postbus 525
5201 AM 's-Hertogenbosch
+31 (0)73 687 41 11 Telefoon
024-3609566 Fax
info@den-bosch.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel **Samenvatting MER/SMB woningbouwlocatie
Teteringen**

Verkorte documenttitel

Status **Eindrapport**
Datum **7 oktober 2005**
Projectnaam **Milieueffectrapportage woningbouwlocatie
Teteringen**
Projectnummer **9P7319A0**
Opdrachtgever **Gemeente Breda**

Referentie **9P7310/R004/HvdP/DHEN/Nijm**

Auteur(s) **drs. H.C.N. van der Putten**
Collegiale toets **ir. K. Roelofsma**
Datum/paraaf
Vrijgegeven door **ir. J.W.P.M. van Poppel**
Datum/paraaf

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	4
2 LEESWIJZER	6
3 CONCLUSIES VAN HET MER: HET MEEST MILIEUVRIENDELIJKE ALTERNATIEF (MMA)	6
4 LOCATIEKEUZE EN AANTAL WONINGEN	8
5 ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN	10
6 VERKEER EN VERVOER	16
6.1 Nulalternatief	16
6.2 Effecten basis-, basisplusalternatief en overige verkeersvarianten	17
7 WOON EN LEEFMILIEU	19
7.1 Geluid	19
7.2 Luchtkwaliteit	21
7.3 Geur	22
7.4 Externe veiligheid	23
8 HYDROLOGIE	23
8.1 Nulalternatief	23
8.2 Effecten basis-, basisplusalternatief en overige verkeersvarianten	24
9 NATUUR EN LANDSCHAP	26
9.1 Nulalternatief	26
9.2 Effecten basis-, basisplusalternatief en overige verkeersvarianten	27
10 EVALUATIE	30
10.1 Samenvatting effectbeschrijving	30
10.2 Evaluatie	31
10.3 Fasering	32
10.4 Waardevastheid	33

1 INLEIDING

Binnen Breda zijn de laatste tien jaar meerdere, grote stedelijke uitbreidingen gerealiseerd. De laatste en grootste uitbreiding die nog in ontwikkeling moet worden gebracht is de locatie Teteringen. Het plangebied voor deze locatie ligt aan de noordoostkant van Breda en is circa 200 hectare groot (zie figuur 1.1).

Figuur 1.1. De ligging van het plangebied (rood). Ruwweg begrensd door de Teteringse Heide en het Galgeveld (oosten) de Nieuwe Kadijk en de Kapittelweg (zuiden) de Lage Vuchtpolder (westen) en de gemeente Oosterhout (noorden).



Op grond van de Wet milieubeheer moet voor een woningbouwproject de procedure van een milieueffectrapportage worden doorlopen indien zo'n stedelijke uitbreiding betrekking heeft op een aaneengesloten gebied én, wanneer deze buiten de bebouwde kom ligt, meer dan 2.000 woningen betreft. Een milieueffectrapportage (m.e.r.¹) is een hulpmiddel en heeft als doel om het milieubelang een volwaardige rol te geven in de besluitvorming over grote projecten. Het besluit over de uitwerking van de woningbouwlocatie Teteringen neemt de gemeente via de bestemmingsplanprocedure. De m.e.r. voor de woningbouwlocatie Teteringen is dus gekoppeld aan de vaststelling van het eerste bestemmingsplan dat in procedure wordt gebracht, namelijk het bestemmingsplan Om de Haenen.

In het MER worden de belangrijkste aan het milieu gerelateerde thema's voor Teteringen behandeld: verkeer en vervoer, woon- en leefmilieu, hydrologie en natuur en landschap. Per thema worden de volgende alternatieven beschreven:

- nulalternatief: dit is de referentiesituatie. Dit alternatief geeft aan wat de effecten op het milieu zijn tot 2020 als de plannen niet gerealiseerd worden;
- basisalternatief: dit alternatief is gebaseerd op de stedenbouwkundige inrichting zoals voorgesteld in de Structuurvisie Breda Noordoost-Teteringen (1999);

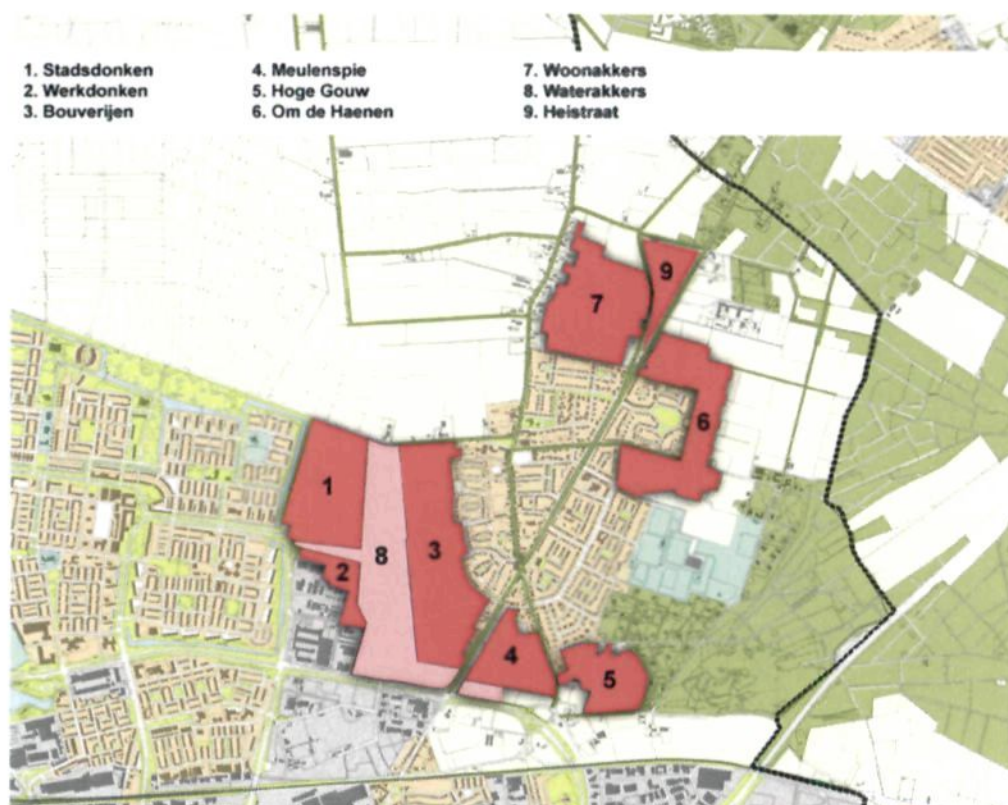
¹ In bovenstaande worden de afkortingen m.e.r. en MER gehanteerd. Wanneer gesproken wordt over het m.e.r., dan wordt hiermee de procedure bedoeld, die wordt doorlopen om het uiteindelijke openbare document, het milieueffectrapport (MER), te realiseren.

- basisplusalternatief: variant op het basisalternatief voor wat betreft de verschillende milieuthema's;
- meest milieuvriendelijke alternatief (MMA): in het MER wordt als laatste gekeken hoe eventuele negatieve effecten zoveel mogelijk kunnen worden beperkt of voorkomen (mitigerende maatregelen). Deze analyse leidt tot het meest milieuvriendelijke alternatief.

Aanvullend op bovenstaande alternatieven zijn extra verkeersvarianten uitgewerkt in het MER. Voor de genoemde alternatieven en de verkeersvarianten is beschreven wat de effecten zijn op het milieu.

In onderstaande figuur is de ligging van de verschillende deellocaties voor de VINEX locatie Teteringen weergegeven. De namen van deze deellocaties komen in de rest van de samenvatting steeds terug.

Figuur 1.2. Deellocaties van het voornemen



2 LEESWIJZER

Deze samenvatting geeft in het kort een weergave van datgene wat in het milieueffectrapport staat. Allereerst wordt in hoofdstuk 3 het meest milieuvriendelijke alternatief beschreven. Zoals eerder gezegd is dit de variant waarin negatieve effecten voor het milieu zoveel mogelijk worden beperkt of voorkomen. Het MMA vormt altijd het sluitstuk van het MER en kan daarmee gezien worden als de conclusie van het milieueffectrapport.

Om tot het meest milieuvriendelijke alternatief te komen, is het volgende proces doorlopen. Breda heeft in het verleden een voornemen uitgesproken voor de woningbouwlocatie Teteringen (zie hoofdstuk 4). In de m.e.r.-procedure is het oorspronkelijke voornemen vergeleken met mogelijke alternatieven. De alternatieven die in het MER behandeld zijn, worden beschreven in hoofdstuk 5. Vanaf hoofdstuk 6 volgt per thema een beschrijving van de effecten op het milieu. In het laatste hoofdstuk wordt afgesloten met informatie over de evaluatie van het m.e.r. Deze evaluatie zal in de toekomst worden uitgevoerd.

3 CONCLUSIES VAN HET MER: HET MEEST MILIEUVRIENDELIJKE ALTERNATIEF (MMA)

Inleiding

De samenstelling van het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) voor de inrichting van de Vinex locatie Teteringen is gebaseerd op bouwstenen uit zowel het basis- als het basisplusalternatief. De keuzes die hierin zijn gemaakt, worden hierna per milieuaspect c.q. bouwsteen nader toegelicht. Tevens wordt aangegeven welke maatregelen mogelijk zijn om de voorspelde effecten te verzachten of te voorkomen. In figuur 3.1 is een stedenbouwkundige weergave van het MMA opgenomen.

Verkeer en vervoer

Voor de verkeersontsluiting moet een keuze worden gemaakt uit twee varianten:

1. Variant 1Bs met als belangrijkste kenmerk een ongelijkvloerse kruising met de Noordelijke rondweg;
2. Variant 1Cs waarbij het autoverkeer tussen Teteringen en Breda wordt omgeleid via de Posthoorn (dit is één van de aansluitingen op de Noordelijke rondweg direct ten zuiden van Teteringen).

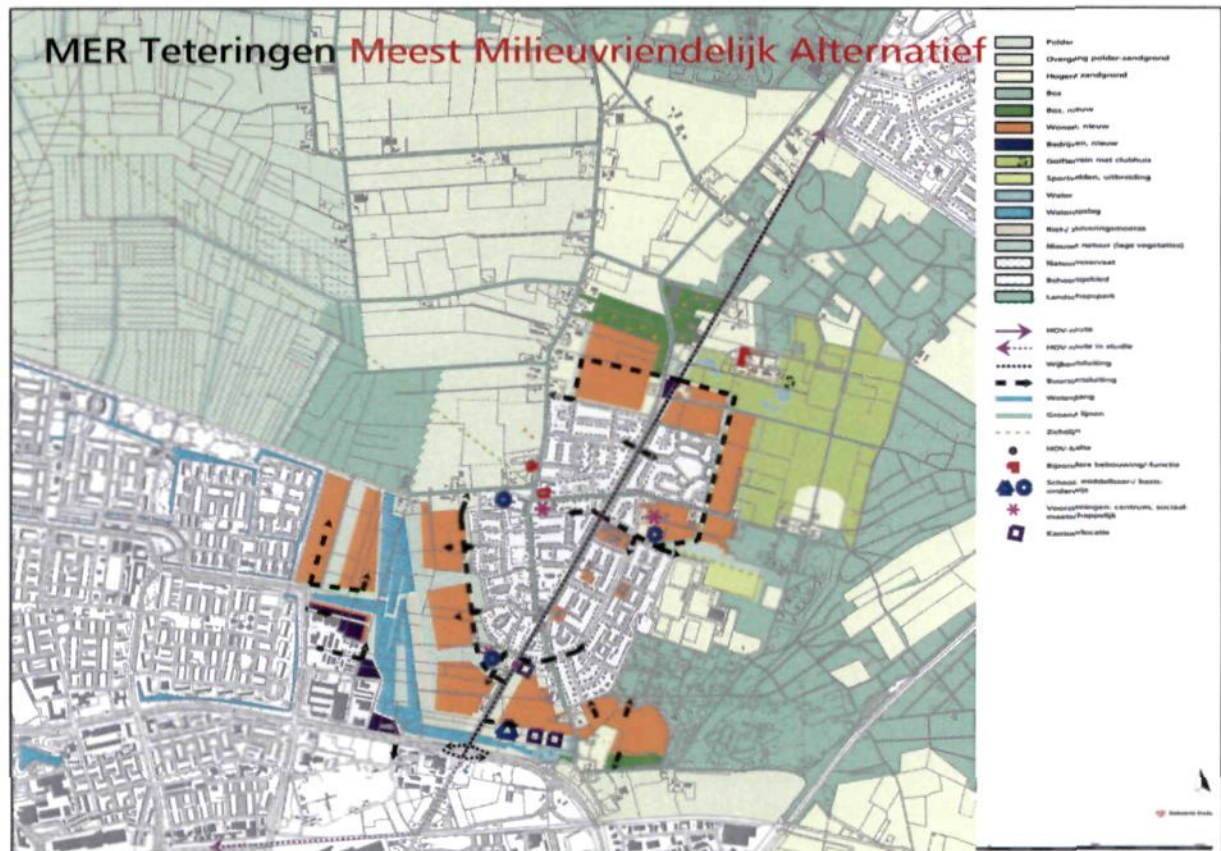
Bij beide varianten zorgt een pakket aan verkeersmaatregelen ervoor dat de doorstroming van het verkeer op de Oosterhoutseweg wordt afgeremd (zie hoofdstuk 5 van deze samenvatting).

Het onderscheid tussen de hiervoor genoemde ontsluitingsvarianten is marginaal. Het meest in het oog springende verschil zijn de minder negatieve consequenties voor geluidhinder van de ongelijkvloerse kruising. Tevens zorgt variant 1Bs in vergelijking met 1Cs voor een kortere verbinding tussen Teteringen en Breda dat naar verwachting één op één kan worden doorvertaald in minder autokilometers en betere condities voor het milieu.

De bereikbaarheid van het Willem Alexanderplein kan worden bevorderd door de hoofdontsluiting van de Bouverijen aan te sluiten op de Zwarte Dijk. Wel moet worden voorkomen dat deze structuur gaat fungeren als sluiproute voor verkeer afkomstig van Hoeveneind of als schaduwroute voor de Oosterhoutseweg.

Rond Teteringen moet geen nieuwe infrastructuur worden aangelegd waarmee de doorstroming van het verkeer wordt bevorderd. Het extra verkeer dat hiermee wordt aangetrokken, vormt een bedreiging voor de luchtkwaliteit en heeft grote invloed op de geluidssituatie.

Figuur 3.1. Meest milieuvriendelijk alternatief



Woon- en leefmilieu

In de richtlijnen wordt extra aandacht gevraagd voor de invloed van het aantal woningen (lees verkeersdeelnemers) op het woon en leefmilieu. Indien minder woningen worden gebouwd, zal dit niet direct consequenties hebben voor de milieukwaliteit langs de Oosterhoutseweg. Deze milieukwaliteit wordt vooral bepaald door de wijze waarop deze weg wordt ingericht en de wijze waarop de verkeersstroom wordt gereguleerd. De capaciteit van deze weg wordt tijdens de spits hoe dan ook maximaal benut, hetzij door verkeer afkomstig uit de nieuwe woonwijk of door verkeer met een meer regionale bestemming. Hiertussen bestaat een wisselwerking.

De geluidemissie van het verkeer kan sterk worden teruggedrongen (tot 5 dB(A)) door de Oosterhoutseweg en de verschillende wijkontsluitingswegen te voorzien van een geluiddempende asfaltsoort.

Voor de vertaling naar de diverse bestemmingsplannen wordt een verdieping van het onderzoek naar luchtkwaliteit uitgevoerd. Met het oog op de kwaliteit van de leefomgeving wordt tevens voorgesteld om onderzoek te doen naar maatregelen om de geurhinder van het huidige composteerbedrijf aan de Nieuwe Kadijk te beperken (bijvoorbeeld inrichting overkappen of verplaatsen).

Hydrologie

De inrichting van Waterakkers en de invloed hiervan op de kwaliteit van het oppervlaktewater in de Lage Vuchtpolder is een onmisbare processtap in de waterketen van Breda. Ten aanzien van de inrichting van Waterakkers zijn twee mogelijkheden bekeken. De voorkeur gaat uit naar de inrichting waarin de hydrologische functie centraal staat: zuivering van stedelijk hemelwater door helofytenfilters en buffering van een groot watervolume voor de watervoorziening van de verdrogingsgevoelige natuur in de Lage Vuchtpolder.

De aanwezige restcapaciteit in de retentievijver Om de Haenen moet ook worden ingezet voor de opvang van stedelijk hemelwater uit de omringende woongebieden. Voor een deel kan dit water daar ter plekke infiltreren.

Voor de afvoer van hemelwater worden in het MMA ook wadi's ingezet onder meer in Stadsdonken, Bouverijen en Meulenspie. Deze vormen de dragers van een groenblauwe structuur die aansluit op Waterakkers. Dit heeft meerdere voordelen. De afvoer van het hemelwater wordt zichtbaar en daardoor is de kwaliteit van deze waterstroom beter controleerbaar. Daarnaast ontstaat ruimte voor natuurontwikkeling gekoppeld aan deze waterafvoer. Dit draagt bij aan de positieve beleving van het woongebied.

Natuur en landschap

In het basisplusalternatief zijn meerdere voorstellen gedaan voor de versterking van de natuurfunctie en de landschappelijke inpassing van de vinexlocatie Teteringen. Ten aanzien van het MMA is onder meer rekening gehouden met:

- De versterking van de ecologische verbindingszone (EVZ) aan de noordzijde van de Vinexlocatie. De ecologische verbindingszone ten noorden van Teteringen vormt een belangrijke schakel in de ontwikkeling van de natuurwaarden van de Vrachelse en Teteringseheide. De ontwikkeling van de woningbouwlocatie Teteringen kan worden ingezet om deze verbindingszone sterker te maken;
- Enkele robuuste groenstroken in de woonwijken rond Waterakkers;
- Een groene, landschappelijke inpassing van de deelgebieden aan de zuidkant van Teteringen (Meulenspie, Hoge Gouw) waardoor het zelfstandige karakter van deze woonkern sterker wordt benadrukt;
- De landschappelijke betekenis van de Lage Vuchtpolder en de cultuurhistorische kwaliteit van Hoeveneind en Groenstraat met aanliggende panden is als bijzonder bestempeld. Daarom moet worden voorkomen dat deze gebieden worden doorsneden met nieuwe ontsluitingswegen.

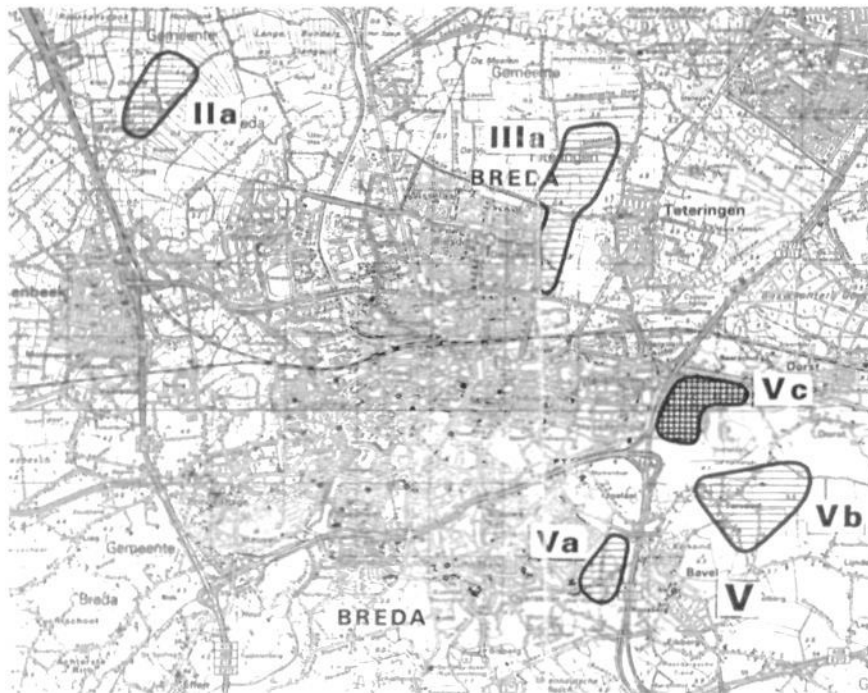
4 LOCATIEKEUZE EN AANTAL WONINGEN

In dit hoofdstuk gaan we even terug in de geschiedenis: hoe is de keuze voor Teteringen en het te realiseren woningaantal tot stand gekomen?

Noodzaak ontwikkeling woningbouwlocatie Teteringen

In 1994 heeft de provincie Noord-Brabant een Milieu Aspecten Studie (MAS) uitgevoerd waarin meerdere woningbouwlocaties met elkaar zijn vergeleken, waaronder de locatie Breda Noordoost – Teteringen. De MAS is uitgevoerd ter onderbouwing van het Stadsregionaal Uitwerkingsplan (SRUP 1995). Het destijds in beschouwing genomen plangebied ligt in vergelijking met de huidige uitbreidingslocatie meer naar het westen (zie figuur 4.1).

Figuur 4.1. Ligging potentiële woningbouwlocaties gemeente Breda (RBOI 1992)



Legenda:

Ila: Haagse Beemden-noord

IIIa Breda Noordoost

Va: IJpelaar-zuidoost

Vb: Breda zuidoost

Vc: Beoogd bedrijventerrein

In de MAS is de ligging van de verschillende woningbouwlocaties getoetst aan meerdere milieuaspecten. De toen beoogde locatie Breda Noordoost scoorde negatief voor vier van de zes aspecten, namelijk voor landschap, bodem en water, ecologie en ruimtegebruik. In de verdere planvoorbereiding² is om deze reden de uitbreidingslocatie Breda Noordoost - Teteringen meer naar het oosten gepland, direct tegen de bestaande woonkern van Teteringen. Het hele uitbreidingsgebied is hiermee buiten de Lage Vuchtpolder komen te liggen waarmee ook de invloed van de stedelijke uitbreiding op het natuurkerngebied De Vucht sterk wordt gereduceerd. De thans beoogde locatie ligt grotendeels op de dekzandrug waarop ook Teteringen is gebouwd.

Inmiddels is er een nieuw Uitwerkingsplan voor de stedelijke regio Breda-Tilburg vastgesteld (2004). In dit uitwerkingsplan heeft opnieuw een ruimtelijke afweging van de verstedelijkingsmogelijkheden plaatsgevonden. Voor de functie wonen heeft dit geresulteerd in de aanduiding van twee uitleglocaties in Breda. Dit zijn de Vinex locatie Teteringen en de locatie Breda-Zuidoost. Ook een analyse van de gemeente Breda toont aan dat Teteringen en Breda-Oost op dit moment de enige uitleglocaties zijn waar op korte en middellange termijn gebouwd kan worden. De nieuwbouwlocaties in Teteringen zijn dus voor Breda van wezenlijk belang. Er zijn in de periode 2005-2009 nauwelijks alternatieven.

Aantal woningen

In de periode 2001 -2004 heeft de gemeente Breda de woningbouwbehoefte in beeld gebracht. De belangrijkste conclusies zijn:

- Gelet op de omvang van de vraag naar woningen ligt er voor de periode 2000 – 2009 een "bruto" nieuwbouwopgave van 13.100 woningen.

² Structuurvisie Bouwen aan het Landschap (Breda 1996) en Structuurplan (Breda 1999)

- Er is een toenemende vraag naar meer vierkante meters woonruimte en specifieke woonmilieus. Er is vooral een grote voorkeur voor dorpse, groenstedelijke woonmilieus³.

De gemeente heeft parallel hieraan een verkenning laten uitvoeren naar de ontwikkelingen op de woningbouwmarkt. Er wordt rekening gehouden met een bouwprogramma van 12.200 nieuwe woningen voor de periode 2005-2015 en de sloop van ca 2.000 bestaande woningen. In kwalitatieve zin is ingestoken op een verdeling van 25% centrumstedelijk, 32% stedelijk (inclusief herstructurering) en 43% dorps- groenstedelijk. Met het woningbouwprogramma in Teteringen worden de gemeentelijke doelen grotendeels gerealiseerd. Het woningtekort wordt op deze manier ingelopen en tevens wordt invulling gegeven aan de afspraken met de rijksoverheid (het woningtekort in 2010 terugbrengen naar 1,5 %)⁴.

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken naar behoeften en ontwikkelingen op de woningmarkt moet worden geconcludeerd dat voor Breda een substantiële uitbreiding van het dorpse / groenstedelijke woonmilieu een absolute voorwaarde is om haar doelstellingen te realiseren. Anders geformuleerd: om een groot aantal zoekende huishoudens uit Breda blijvend aan de stad te kunnen binden. Om deze reden wordt in de Vinexlocatie Teteringen gestreefd naar een optimale afstemming tussen het gewenste aantal woningen en het gewenste woonmilieu.

5 ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN

Om de milieuafwegingen ten aanzien van de inrichting van de Vinexlocatie inzichtelijk te maken, zijn meerdere inrichtingsvoorstellen (alternatieven) met elkaar vergeleken. Hieronder worden deze alternatieven beschreven.

Nulalternatief

Om de effecten van de voorgenomen activiteiten in Teteringen te kunnen beoordelen, is een referentiesituatie nodig. In een MER is het gebruikelijk om hiervoor het nulalternatief te beschrijven. In feite is het nulalternatief geen reëel alternatief maar een beschrijving van de huidige toestand van het milieu en de gevolgen van de autonome ontwikkeling tot 2020. Hierbij wordt rekening gehouden met de resultaten van het vigerende beleid zowel ruimtelijk gezien als vanuit milieuopectiek.

Basis- en basisplusalternatief

Het eerste alternatief, het basisalternatief, is gebaseerd op de stedenbouwkundige inrichting zoals voorgesteld in de Structuurvisie Breda Noordoost-Teteringen (1999).

Om de samenstelling van het basisplusalternatief te stroomlijnen is een werkproces gestart waarin:

- Vanuit drie invalshoeken (verkeer, waterhuishouding en natuur en landschap) een sectorale analyse van het basisalternatief heeft plaatsgevonden. In drie afzonderlijke werkgroepen zijn de voornemens geëvalueerd en zijn aanvullende varianten uitgewerkt.

³ In de definiëring van woonmilieus door ABF vallen de uitbreidingslocaties Teteringen en Bavel in de definitie van groenstedelijk. Het betreft uitbreidingen met een dichtheid van dertig tot vijfendertig woningen per hectare. Alleen toevoegingen in de bestaande bebouwde kom worden aangemerkt als dorps. In de Structuurvisie 2005-2020/25 die nu wordt voorbereid, wordt voor kom en uitleg de term dorps/groenstedelijk gehanteerd.

⁴ VROM, 2004. Convenant Woningbouwafspraken 2005 tot 2020 Provincie Noord Brabant.

- In twee integrale workshops is vervolgens nagegaan op welke wijze de aangedragen sectorale aandachtspunten (varianten) hun plek kunnen krijgen in de samenstelling van het basisplusalternatief.

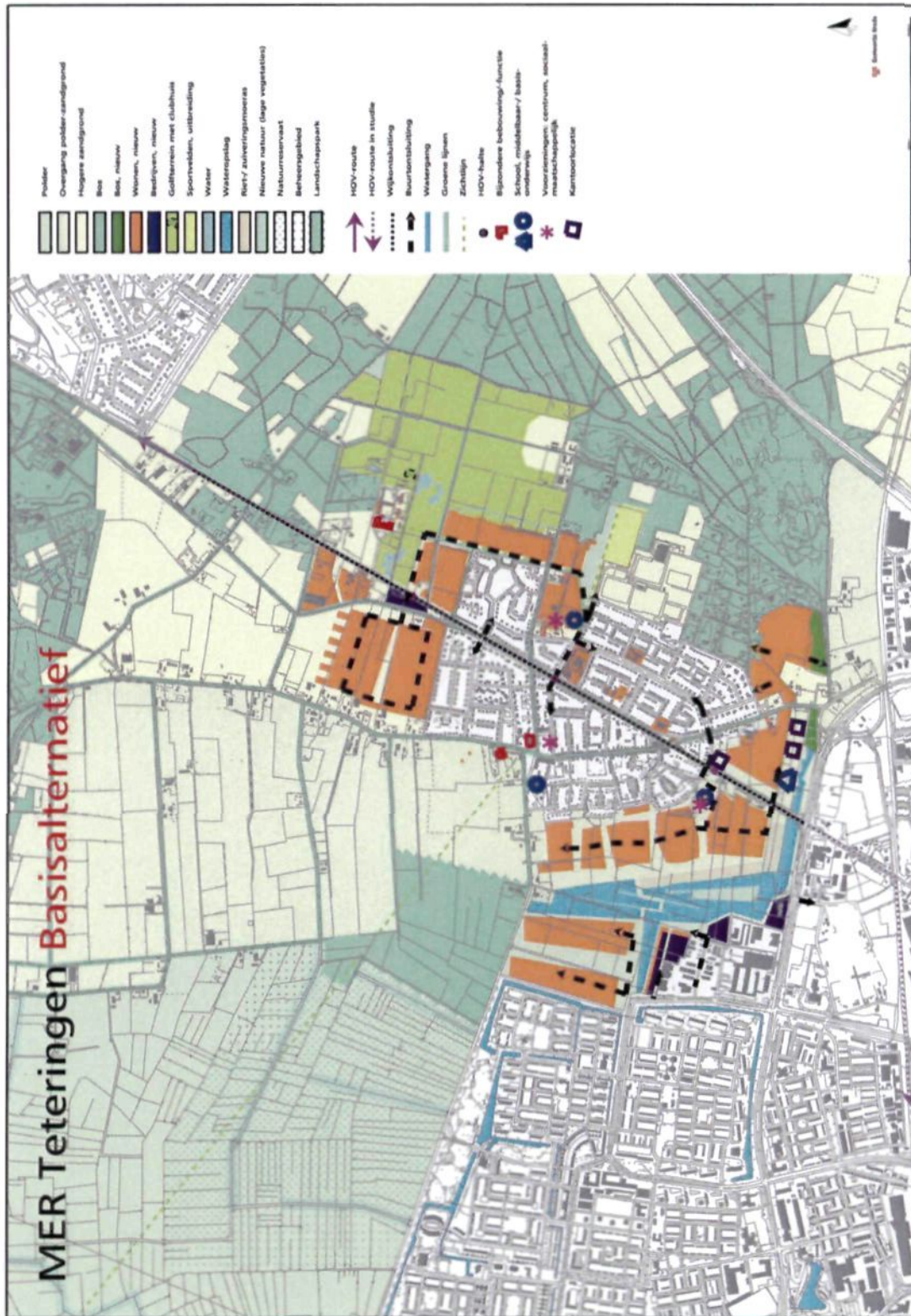
In dit proces is bijvoorbeeld door de werkgroep verkeer uitgebreid aandacht besteed aan de verschillende ontsluitingsvarianten voor het gemotoriseerde verkeer. Op vergelijkbare wijze zijn ook door de andere werkgroepen aanbevelingen gedaan die in het basisplusalternatief zijn verwerkt. Voor een vergelijking tussen het basis- en het basisplusalternatief zie tabel 5.1.

Tabel 5.1. Onderscheid basis- en basisplusalternatief

Aspecten	Basisalternatief	Basisplusalternatief
Ruimte	<ul style="list-style-type: none"> • 3000 woningen + voorzieningen • Zes woongebieden • Watermachine 	<ul style="list-style-type: none"> • 3000 woningen + voorzieningen • Zes woongebieden + bedrijvenpark • Groenzone + waterberging
Verkeer en vervoer	<ul style="list-style-type: none"> • Ontsluiting via Oosterhoutseweg + beperking doorstroming Oosterhoutseweg en Noordelijke Rondweg⁵ + gelijkvloerse aansluiting op NRW (variant 1As) • HOV zonder busbaan, voorrang op kruispunten in kern Teteringen • Nieuwe externe en interne verbindingen voor langzaam verkeer • Hoeveneind en Zwarte Dijk onderdeel landelijke infrastructuur 	<ul style="list-style-type: none"> • Ontsluiting via Oosterhoutseweg + beperking doorstroming Oosterhoutseweg en Noordelijke Rondweg⁵ + lange westelijke ontsluiting + De Posthoorn (variant 4Cs) • HOV: zonder busbaan, prioriteit op kruispunten in kern Teteringen • Nieuwe externe en interne verbindingen voor langzaam verkeer • Hoeveneind en Zwarte Dijk onderdeel stedelijke infrastructuur
Bodem en water	<ul style="list-style-type: none"> • Waterplas als bergingsvijver, tevens zuivering via helofytenfilters • Volledig gescheiden afvoerstelsel + afvoer HWA richting watermachine + afvoer ondergronds • Woonwijken zonder wadi's • Ophoging bouwkavels De Bouverijen en Stadsdonken met maximaal 1m 	<ul style="list-style-type: none"> • Groene berging, geen zuivering • Volledig gescheiden afvoerstelsel + infiltratie maximaal + afvoer zichtbaar • Woonwijken met wadi's • Ophoging bouwkavels De Bouverijen en Stadsdonken met maximaal 1m
Natuur	<ul style="list-style-type: none"> • Behoud van ecologische verbindingszone noordzijde Teteringen • Meerdere kleinere groenzones met mogelijkheden voor natuurontwikkeling • Instandhouding omvang/rust natuur Lage Vuchtpolder • Blauwe invulling geleidingenzone, ruimte vooral voor open water 	<ul style="list-style-type: none"> • Versterking ecologische verbindingszone noordzijde Teteringen • Enkele robuuste groenzones met mogelijkheden voor natuurontwikkeling • Aantasting omvang/invloedssfeer natuur Lange Vuchtpolder • Groene invulling geleidingenzone, ruimte voor overstromings- oever- en moerashabitats gericht op het versterken van de natuurwaarden

⁵ De beperkte doorstromingsmaatregelen op de Noordelijke Rondweg omvatten regeltechnische maatregelen: het bieden van extra groen licht op de doorgaande richtingen op de Noordelijke Rondweg bij de verkeersregelinstallaties op de kruispunten vanaf de aansluiting A27 tot en met de Terheijdensweg.

Aspecten	Basisalternatief	Basisplusalternatief
Landschap	<ul style="list-style-type: none"> • Behoud open karakter Lage Vuchtpolder • Hoeveneind en Zwarte Dijk onderdeel <i>landelijke infrastructuur</i> • Aantasting strakke noordelijke dorpsrand • Inpassing waardevolle cultuurhistorische elementen • Behoud van open geleiding tussen Breda en Teteringen 	<ul style="list-style-type: none"> • Aantasting open karakter Lage Vuchtpolder • Hoeveneind en Zwarte Dijk onderdeel <i>stedelijke infrastructuur</i> • Landschappelijke strakke beëindiging van Noordelijk Teteringen • Inpassing waardevolle cultuurhistorische elementen (weinig ruimte voor de omgeving van deze elementen) • Behoud van open geleiding tussen Breda en Teteringen; bedrijvenpark nabij Moleneind vormt hier een goede aanvulling op
Woon- en leefmilieu	<ul style="list-style-type: none"> • Garanties voor sociale veiligheid • Woonstraten ingericht volgens duurzaam veilig • Wonen op loopafstand van voorzieningen en groene ontspanningsruimte 	<ul style="list-style-type: none"> • Garanties voor sociale veiligheid • Woonstraten ingericht volgens duurzaam veilig • Wonen op loopafstand van voorzieningen en groene ontspanningsruimte



Extra verkeersvarianten

Voor wat betreft de verkeersontsluiting zijn in totaal achttien verschillende combinatiemogelijkheden bekeken. In een aparte notitie van de werkgroep Verkeer zijn deze varianten beschreven en in twee selectiestappen met elkaar vergeleken (Trechternotitie Verkeer). De resultaten van de Trechternotitie zijn besproken met het bestuur van de gemeente Breda en de inwoners van Teteringen. Op basis van al deze informatie zijn zes varianten geselecteerd die in het MER zijn uitgewerkt. Twee van deze varianten vormen een onderdeel van het basis- en het basisplusalternatief (verkeersvarianten 1As en 4Cs, zie tabel 5.1). De overige vier varianten worden in het kader hieronder beschreven.

Extra verkeersvarianten MER Teteringen

1Cs: Oosterhoutseweg + aansluiting op de Posthoorn

Deze variant is vergelijkbaar met 1as met dit verschil dat het verkeer op de Oosterhoutseweg wordt omgeleid naar De Posthoorn. De oorspronkelijke aansluiting op de NRW wordt afgesloten voor het autoverkeer en is alleen nog maar toegankelijk voor het openbaar vervoer en het langzaam verkeer. De doorstroming van het (regionale) verkeer wordt afgeremd door een reeks van maatregelen.

1Bs: Oosterhoutseweg (met weerstand) + ongelijkvloerse kruising NRW

Deze variant stemt qua inrichting grotendeels overeen met variant 1As met als uitzondering de aansluiting op de Noordelijke Rondweg (NRW). Deze is ongelijkvloers zodat de knelpunten op dit kruispunt zijn opgeheven.

3C: Oosterhoutseweg + korte westelijke ontsluiting

Om de Oosterhoutseweg in de kern van Teteringen te ontlasten en de voorgenomen activiteit via de westzijde te ontsluiten zijn de mogelijkheden van een korte westelijke ontsluiting waarbij grotendeels gebruik wordt gemaakt van de bestaande infrastructuur beschreven. In het noorden verloopt de aansluiting met de Oosterhoutseweg via Steenberg en in het zuiden valt deze samen met het kruispunt Oosterhoutseweg - Langelaar. De aansluiting met de NRW is op dezelfde wijze geregeld als in variant 1Cs.

6As: Oosterhoutseweg + aansluiting Kapittelweg binnendoor

In deze variant wordt eveneens uitgegaan van een lange westelijke ontsluitingsroute via de Lage Vuchtpolder evenals in 4Cs. Variant 6As buigt echter vanuit de Bouverijen naar het westen, doorkruist Waterakkers en sluit aan op de Kapittelweg. Hiermee wordt een deel van het doorgaande verkeer op de Oosterhoutseweg opgevangen. En tevens fungeert deze weg als (tweede) ontsluitingsroute niet alleen voor Woonakkers en de Bouverijen maar ook voor het Willem Alexanderplein en de woonwijken daaromheen. De inrichting van de Oosterhoutseweg is hetzelfde als bij 1As.

De verkeersmaatregelen die genomen moeten worden in de verschillende varianten hebben tot doel de bereikbaarheid, verkeersveiligheid en leefbaarheid in Teteringen te bevorderen. Om dit doel te bereiken is gekozen voor een verkeersafwikkeling waarbij het doorgaande verkeer tussen Breda – Oosterhout via de Oosterhoutseweg wordt gehinderd en via de A27 – Noordelijke rondweg wordt bevorderd door:

- Doorstroom bevorderende maatregelen van en naar de A27 (Tilburgseweg, Nieuwe Kadijk, Nieuwe Kadijk-Oosterhoutseweg/Posthoorn, aanleg extra ontsluitingsweg);
- Doorstroom beperkende maatregelen richting Oosterhoutseweg (Oosterhoutseweg noordzijde Teteringen, kruispunt Nieuwe Kadijk – Oosterhoutseweg, kruispunten en wegvakken Oosterhoutseweg);

- Maatregelen ter beïnvloeding van de modal split ten gunste van het OV en de fiets (modal split is de verhouding tussen de verschillende vervoerswijzen zoals openbaar vervoer, fiets en auto).
 - Regionale maatregelen om de doorstroming op het regionale wegennet te bevorderen.
- Indien uit meetgegevens blijkt dat de hiervoor genoemde maatregelen niet de gewenste effecten opleveren zal de gemeente nog aanvullende maatregelen treffen (zie hoofdstuk 10).

Meest milieuvriendelijke alternatief

In ieder MER moet op grond van het Besluit m.e.r. een alternatief worden beschreven “waarbij de nadelige gevolgen voor het milieu worden voorkomen, dan wel voor zover dat niet mogelijk is met gebruikmaking van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu deze effecten zoveel mogelijk worden beperkt”. Dit houdt in dat na de beschrijving en beoordeling van het basisalternatief en basisplusalternatief zal worden nagegaan óf bepaalde effecten kunnen worden voorkomen dan wel of er mogelijkheden zijn om deze te verzachten. De hieruit voortvloeiende voorstellen vormen samen met het in milieuopzicht best scorende alternatief (basisalternatief of basisplusalternatief) het meest milieuvriendelijke alternatief.

6 VERKEER EN VERVOER

Hierna wordt een samenvatting gegeven van de verkeer en vervoerssituatie. Eerst wordt *ingegaan op de huidige situatie en autonome ontwikkeling. Dit is het nulalternatief voor verkeer en vervoer.* Daarna worden de effecten van de verschillende alternatieven beschreven en vergeleken met de uitkomsten van het nulalternatief.

6.1 Nulalternatief

Autoverkeer

In het studiegebied ligt als belangrijke noord - zuid verbinding de A27. Op deze weg wordt het regionaal/nationaal verkeer afgewikkeld. De Nieuwe Kadijk en de Kapittelweg (zuidelijk deel) zijn aangewezen als stadsontsluitingsweg en maken als rondweg onderdeel uit van de stadsring van Breda. De stadsontsluitingswegen zijn primair bedoeld voor het verkeer van en naar Breda en als verbindingsweg tussen de verschillende stadsdelen. De wijkontsluitingswegen, de Kapittelweg (noord) en het westelijk deel van de Tilburgseweg, vormen de verbinding van de stadsontsluitingswegen naar de wijken. De Oosterhoutseweg valt ook in deze categorie en is in feite niet bedoeld voor doorgaand verkeer op de relatie Oosterhout-Breda. Alle overige wegen zijn aangemerkt als erftoegangswegen, waarbij woningen, voorzieningen en bedrijven voor alle verkeerssoorten worden ontsloten.

Openbaar vervoer

Het huidige aanbod van het openbaar vervoer in het studiegebied is een streekbus van BBA. Het betreft de verbinding met Dongen, Geertruidenberg en Oosterhout. De buslijn heeft op werkdagen een frequentie van 4 maal per uur. Binnen de bebouwde kom van Teteringen zijn drie bushaltes, alle gelegen aan de Oosterhoutseweg.

In 2020 heeft Breda een HOV verbinding met Oosterhout en Etten-Leur. Dit HOV maakt onderdeel uit van het Spoorzoneproject . Het zijn comfortabele snelbussen die waar mogelijk op vrije banen rijden en een frequentie van 8 maal per uur per richting hebben. Het HOV vervangt het 'gewone' OV op de genoemde relatie.

De routing van het HOV loopt eveneens via de Oosterhoutseweg. Tussen Teteringen en Oosterhout worden deels busstroken gerealiseerd, zodat de bussen een onbelemmerde doorgang hebben. In Teteringen is geen ruimte voor een aparte busbaan, waardoor bussen 'gewoon' op de rijbaan moeten rijden. De verkeersregelinstanties zullen wel zodanig worden afgestemd dat bussen optimaal kunnen doorstromen. Ten zuiden van Teteringen wordt het kruispunt met de Noordelijke Rondweg (Nieuwe Kadijk) gereconstrueerd, zodat bussen ook daar snel kunnen kruisen.

Hierdoor neemt de reistijd van de (H)OV-gebruiker op de verbinding Oosterhout-Station Breda fors af. Op dit moment is de reistijd nog meer dan 25 minuten. Door de komst van het HOV zal dit niet veel langer zijn dan 16 minuten. De invoering van het HOV leidt tot een verschuiving in de modal split ten gunste van het (H)OV, namelijk van 17 naar 20%.

Langzaam verkeer

In het plangebied zijn meerdere fietsverbindingen aanwezig. De Kapittelweg, Noordelijke Rondweg en de Oosterhoutseweg ten zuiden van Teteringen zijn uitgerust met vrij liggende fietspaden. In Teteringen zelf maken fietsers gebruik van de ventwegen langs de Oosterhoutseweg. Ook op de overige wegen in de verblijfsgebieden maakt het fietsverkeer gebruik van dezelfde verkeersruimte als het autoverkeer, al zijn langs diverse wegen wel fietsstroken aanwezig. De Groenstraat/Zwarte Dijk wordt veel gebruikt als fietsverbinding naar de Bredase wijk 'Hoge Vucht'. De fietsverbindingen naar de Teteringse Heide zijn vooral gericht op recreatief gebruik.

Verkeersveiligheid

Alle verblijfsgebieden zijn in het kader van 'duurzaam veilig' als 30km zone ingericht. De geregistreerde ongevallen spelen zich alleen af op de stads- en wijkontsluitingswegen.

Voor de jaren 2001 tot en met 2003 zijn de geregistreerde ongevallen bekend. Uit de ongevallenregistratie blijkt dat in die periode in het studiegebied drie dodelijke slachtoffers waren te betreuren: twee op het oostelijk deel van de Noordelijke Rondweg en één in Teteringen. Daarnaast vielen op de Noordelijke Rondweg 28 letselslachtoffers, waarvan er zeven voor behandeling naar het ziekenhuis moesten. In Teteringen ging het om zestien letselslachtoffers, waarvan er vier in het ziekenhuis belandden.

6.2 Effecten basis-, basisplusalternatief en overige verkeersvarianten

In tabel 6.1 zijn de effecten van het basis- en basisplusalternatief omschreven aan de hand van een aantal criteria. Onderscheidend zijn de effecten met betrekking tot de beoordelingscriteria "reistijden", "doorgaand verkeer", "sluipverkeer" en "bereikbaarheid".

Uit de effectbeschrijving van de overige in beschouwing genomen verkeersvarianten blijkt dat:

- Variant 1Bs op vrijwel alle beoordelingscriteria gelijk scoort aan het basisplusalternatief (4Cs). Door de afwezigheid van een nieuwe wijkontsluitingsweg blijft de bereikbaarheid in algemene zin echter achter bij het basisplusalternatief en is het wegsysteem kwetsbaarder voor stremmingen op de Oosterhoutseweg.
- De gevolgen van variant 1Cs voor verkeer en vervoer lijken sterk op die van het basisalternatief. Door de nieuwe aansluiting op de Posthoorn onderscheidt deze variant zich door betere ontsluitingsmogelijkheden voor Meulenspie waardoor de bereikbaarheid van de daar gelegen voorzieningen toeneemt. Verder wordt Hoeneind in deze situatie niet meer belast met sluipverkeer.

- Variant 3C vertoont over de volle breedte van de beoordelingscriteria grote overeenkomst met het nulalternatief. De bereikbaarheid is positief beoordeeld enerzijds vanwege de gunstige effecten van de aansluiting op de Posthoorn anderzijds omdat de korte westelijke ontsluitingsweg ook het Alexanderplein beter bereikbaar maakt.
- In de effectbeschrijving van variant 6As valt op dat met deze verkeersontsluiting vooral het doorgaande verkeer wordt gefaciliteerd. Verder zijn negatieve effecten geconstateerd ten aanzien van het sluipverkeer en de bereikbaarheid wat vooral samenhangt met de problematische aansluiting van de Oosterhoutseweg op de NRW en de daar geplande scholengemeenschap.

Tabel 6.1. Effectbeschrijving verkeer en vervoer

Beoordelings-criteria	Effecten basisalternatief (incl. ontsluitingsvariant 1As)	Effecten basisplusalternatief (incl. ontsluitingsvariant 4Cs)
Intensiteit op wegvakken	<ul style="list-style-type: none"> • Verkeersdrukke Oosterhoutseweg neemt overal met circa 30% af; • Moleneind: toename verkeersdrukke 100% 	<ul style="list-style-type: none"> • Verkeersdrukke Oosterhoutseweg in kern van Teteringen neemt met 35% af; • Moleneind: alleen bestemmingsverkeer
Kruispunt-belasting (VRI's/rotondes)	<ul style="list-style-type: none"> • Verloopt (onveranderd) goed tot zeer goed; • Sterke verbetering op één knelpunt, minder sterke verbetering op een tweede knelpunt 	<ul style="list-style-type: none"> • Verloopt (onveranderd) goed tot zeer goed; • Sterke verbetering op twee knelpunten, minder sterke verbetering op twee andere knelpunten en één verslechtering
Reistijd auto en OV-gebruiker	<ul style="list-style-type: none"> • Neemt op twee routes toe (tot 5 minuten) en op twee andere af (tot 2 minuten); • Reistijden met het (H)OV veranderen niet t.o.v. Nulalternatief (in het Nulalternatief is t.o.v. de huidige situatie reeds een grote reistijdwinst geboekt op de relatie Oosterhout-Teteringen-Breda en vice versa). 	<ul style="list-style-type: none"> • Neemt op vier routes toe (tot 2 minuten) en op één af (1 minuut); • Reistijden met het (H)OV veranderen niet t.o.v. Nulalternatief (in het Nulalternatief is t.o.v. de huidige situatie reeds een grote reistijdwinst geboekt op de relatie Oosterhout-Teteringen-Breda en vice versa).
Doorgaand verkeer	<ul style="list-style-type: none"> • Zeer sterke afname van doorgaand verkeer door Teteringen (afname van 700mvt/avondspitsuur, ofwel 62%). • Aandeel doorgaand verkeer daalt van 85% naar 52% op de Oosterhoutseweg in Teteringen 	<ul style="list-style-type: none"> • Afname op Oosterhoutseweg, ca. 40%
Sluipverkeer	<ul style="list-style-type: none"> • Hoeveneind: toename circa 50% • Moleneind: toename circa 100% 	<ul style="list-style-type: none"> • Hoeveneind toename circa 100% • Moleneind: wordt afgesloten, afname 100%
Bereikbaarheid woongebieden en voorzieningen	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Hoofdonsluiting woonwijken alleen via Oosterhoutseweg, bereikbaarheid kwetsbaar bij optreden van stremming;</i> • Bereikbaarheid ROC en Willem Alexanderplein slecht geregeld 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Hoofdonsluiting woonwijken op twee wijzen geregeld: via Oosterhoutseweg, en nieuwe ontsluitingsweg; minder hinder van stremming.</i> • Bereikbaarheid ROC of Alexanderplein goed geregeld
Ongevallen	<ul style="list-style-type: none"> • Per saldo geen merkbare verandering (op en rondom de Oosterhoutseweg een verbetering, maar rondom het ROC een verslechtering) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ontlasting van woonstraten en verkeerskundig betere oplossingen bij de voorzieningen (ROC en W. Alexanderplein) leidt tot een significante verbetering t.a.v. aantal (letsel)ongevallen

De effecten voor verkeer en vervoer zijn vergeleken met de uitkomsten van het nulalternatief en beoordeeld volgens een vijfdelige schaal. De resultaten hiervan staan weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 6.2. Effectbeoordeling verkeer en vervoer

Deelaspect	Beoordelingscriteria	NA	BA	B+A	Overige varianten			
		ref	1As	4Cs	1Bs	1Cs	3C	6As
Bereikbaarheid en mobiliteit	Intensiteit op wegvakken	0	+	+/+	0/+	+	-/0	0
	Verkeersafwikkeling wegvakken A27	0	0	0	0	0	0	0
	Kruispuntbelasting	0	+	+	+	+	0	0/+
	Reistijd autogebruiker	0	-	-	-	-	0	0
	Doorgaand verkeer	0	++	+	+	++	0/+	--
	Sluipverkeer	0	--	+	+	+	+	-
	Bereikbaarheid	0	--	++	0	0	+	-
Verkeersveiligheid	Ongevallen	0	0	+	0	0/+	0	-

7

WOON EN LEEFMILIEU

In het kader van het woon- en leefmilieu is nader aandacht besteed aan de deelaspecten geluid, luchtkwaliteit, geur en externe veiligheid. Achtereenvolgens wordt ingegaan op de geconstateerde effecten.

7.1

Geluid

Nulalternatief

De belangrijkste geluidsbron in het studiegebied is het verkeer. Vooral de verkeersdrukte op de A27 en de Nieuwe Kadijk zijn hier debet aan. In tabel 7.1 is het geluidbelaste oppervlak in de huidige situatie en voor de autonome ontwikkeling weergegeven.

Tabel 7.1. Beoordelingscriteria geluidhinder

Beoordelings-criteria	Geluidbelasting-klasse [MKM]	Huidige situatie (2004)	Autonome ontwikkeling (2020)
Geluidsbelast oppervlak (in ha)	50 tot 55	569.9	594.4
	55 tot 60	405.9	465.2
	60 tot 65	267.2	315.4
	65 tot 70	149.9	178.3
	>70	155.8	196.9
	Totaal		1548.7
Aantal geluidsbelaste geluidsgevoelige bestemmingen (aantal)	50 tot 55	4113	4462
	55 tot 60	2257	2337
	60 tot 65	768	809
	65 tot 70	364	299
	>70	312	415
	Totaal		7814

In de autonome ontwikkeling is een aanzienlijke stijging van het geluidsbelaste oppervlak waarneembaar (13%), die bovendien sterker doorwerkt in het aandeel hogere geluidbelastingen (MKM > 55). Deze stijging is geheel het gevolg van de toenemende verkeersintensiteit, met name op de Nieuwe kadijk, de A27 en in mindere mate op de Oosterhoutseweg.

Een uitzondering hierop vormt de ontwikkeling bij het Hoeveneind: hier zorgt een aanzienlijke daling van de intensiteit voor een afname van de geluidsbelasting. In combinatie met de langs deze weg aanwezige bebouwing wordt verklaard dat er weliswaar een stijging is van het aantal geluidsbelaste woningen, maar deze blijft met 6,5% ruim achter bij de toename van het geluidsbelaste oppervlak.

Effecten basis-, basisplusalternatief en overige verkeersvarianten

In onderstaande tabel 7.2 zijn de effecten van het basis- en basisplusalternatief omschreven. De effecten van de overige verkeersvarianten wijken hier marginaal van af.

De overall toename in geluidsbelaste, gevoelige bestemmingen betreft vooral nieuwe woningen aan de zuidkant van de Bouverijen, Meulenspie en de Hoge Gouw. Wat betreft de dichtheid van deze woongebieden is uitgegaan van 30 woningen per hectare.

Gelet op het aantal geluidsbelaste bestemmingen valt op dat 1Bs betere resultaten laat zien dan de overige varianten. In deze variant neemt het aantal geluidsbelaste woningen met ruim duizend toe; bij de overige varianten gaat het om ongeveer 1200 woningen. Voor een belangrijk deel is dit terug te voeren op de verdiepte ligging van de Nieuwe Kadijk op de kruising met de Oosterhoutseweg.

In alle varianten verbetert de geluidssituatie langs de Oosterhoutseweg. In dit opzicht laten vooral 1As en 1Cs de beste resultaten zien waarbij de bewoners van ongeveer een kwart van het aantal woningen in de directe omgeving van deze weg minder hinder zal gaan ondervinden. Dit is als positief beoordeeld.

Tabel 7.2. Effecten geluidhinder

Beoordelings-criteria	Effecten basisalternatief	Effecten basisplusalternatief
Geluid (MKM)	<ul style="list-style-type: none"> Toename geluidsbelast oppervlak: 1,3%; Toename geluidsbelaste gevoelige bestemmingen: 1.210 woningen Afname geluidsgevoelige bestemmingen langs Oosterhoutseweg: 27% 	<ul style="list-style-type: none"> Toename geluidsbelast oppervlak: 2,8%; Toename geluidsbelaste gevoelige bestemmingen: 1.271 woningen Afname geluidsgevoelige bestemmingen langs Oosterhoutseweg: 14%

In onderstaande tabel zijn de geluidseffecten beoordeeld. De verschillen zijn marginaal.

Tabel 7.3. Beoordeling effecten geluidhinder

Deelaspect	Beoordelingscriteria	NA	BA	B+A	Overige varianten		
		ref	1As	4Cs	1Bs	1Cs	3C
Geluid	Geluidsbelast oppervlak (MKM)	0	0	0	0	0	0
	Aantal gevoelig bestemmingen totaal (MKM)	0	-	-	-	-	-
	Idem, langs Oosterhoutseweg (MKM)		+	0/+	0/+	+	0

7.2

Luchtkwaliteit

Nulalternatief

In 2020 moet de luchtkwaliteit gelet op stikstofoxide en fijn stof voldoen aan de daarvoor gestelde grenswaarden. Als gevolg van autonome ontwikkeling zijn op basis van de uitgevoerde berekeningen de volgende conclusies getrokken.

- Gelet op de afstand tot de jaargemiddelde grenswaarde voor stikstofdioxide ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) is in 2020 langs de A27 sprake van een overschrijding van de grenswaarde, namelijk tot 14 meter uit de wegas. Langs de overige wegvakken wordt aan de gestelde norm voldaan. Dit is vooral het gevolg van schonere verbrandingsmotoren. De oppervlakte van het beïnvloedingsgebied bedraagt in totaal 6,3 hectare. Binnen dit gebied liggen geen woningen.
- Ten aanzien van de grenswaarde voor de uurgemiddeldeconcentratie voor stikstofdioxide ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) worden geen overschrijdingen berekend.
- Gelet op de jaargemiddelde grenswaarde voor fijn stof is alleen langs de A27 sprake van een overschrijding van de daarvoor gestelde norm van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ namelijk tot 10 meter uit de wegas. Bij toepassing van de correctiefactor voor zeezout (Blk 2005) ligt de gestelde grenswaarde op kortere afstand van de snelweg, namelijk op zes meter.
- Gelet op de daggemiddelde grenswaarde voor fijn stof ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) die volgens Besluit luchtkwaliteit maximaal 35 maal per jaar mag worden overschreden, wordt bij autonome ontwikkeling in 2020 voor alle wegvakken een overschrijding geconstateerd, behalve bij Hoeveneind (zie tabel 7.4). Dat wil zeggen dat de gestelde norm pas buiten een zone van dertig meter uit de wegas wordt behaald. Waar deze precies ligt kan niet met het toegepaste rekenprogramma CAR II worden vastgesteld.

Effecten basis-, basisplusalternatief en overige verkeersvarianten

- Gelet op de afstand tot de jaargemiddelde grenswaarde voor fijn stof ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) is langs twee wegen sprake van een overschrijding. Langs de A27 reikt het overschrijdingsgebied voor alle varianten tot ongeveer zeventien meter uit de wegas. Na toepassing van de correctiefactor voor zeezout (Besluit luchtkwaliteit 2005) loopt deze afstand terug naar dertien meter.
- De daggemiddelde grenswaarde voor fijn stof ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) wordt langs alle wegvakken overschreden. Volgens het Besluit luchtkwaliteit mag dit niet vaker dan 35 dagen per jaar gebeuren. In tabel 7.4 is het aantal overschrijdingen op dertig meter afstand van de verschillende wegvakken weergegeven. Zelfs op deze afstand wordt bij alle varianten langs een groot deel van de wegvakken de gestelde norm overschreden.
- Langs drie wegvakken verbetert de situatie rond fijn stof in vergelijking met het nulalternatief; langs vijf wegvakken waaronder de A27 is sprake van een verslechtering (zie tabel 7.4).
- De oppervlakte van het gebied waarbinnen de daggemiddelde grenswaarde voor fijn stof wordt overschreden is voor alle varianten op één na (4Cs) gelijk aan de referentiesituatie, namelijk ongeveer 54 hectare. Bij 4Cs neemt deze oppervlakte toe als gevolg van de westelijke ontsluitingsweg en bedraagt in totaal 79 hectare. Binnen het beïnvloedingsgebied liggen respectievelijk 186 en 234 gevoelige bestemmingen. Deze laatstgenoemde cijfers worden overigens sterk bepaald door de maximale afstand van dertig meter waarover de berekeningen zijn uitgevoerd.

Tabel 7.4. Aantal overschrijdingen van de daggemiddelde grenswaarde van 50 µg/m³ voor fijn stof (PM₁₀) op dertig meter afstand van de wegas, uitgewerkt voor de verschillende verkeersvarianten. In de berekening is rekening gehouden met de correctiefactor voor zeezout zoals geregeld in het Besluit luchtkwaliteit 2005.

Weg	Wegvak	Aantal overschrijdingen op 30 meter uit de wegas					
		NA	BA	B+A	Overige varianten		
		2020	1As	4Cs	1Bs	1Cs	3C
Oosterhoutseweg	Tilburgsebaan en Steenberg	35	35	36	36	35	37
Oosterhoutseweg	Steenbergen en Langelaar	36	35	35	35	35	36
Oosterhoutseweg	Langelaar en Kadijk (of Posthoorn)	37	40	40	40	39	40
Nieuwe Kadijk	Tilburgseweg en Posthoorn	37	39	40	40	40	40
Nieuwe Kadijk	Posthoorn en Oosterhoutseweg	37	39	42	40	40	40
Nieuwe Kadijk	Oosterhoutseweg en Kapittelweg	40	43	45	45	43	43
Kapittelweg	Charles Petitweg en C. Joosstraat	36	36	36	36	36	37
C. Joosstraat	Kapittelweg en T. Suysstraat	36	36	36	36	36	37
A27	Afslag Breda nrd en Oosterhout zuid	47	57	56	52	57	55
Korte westelijke ontsluiting	Mortelweg en Stidstraat	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	33
	Zuidelijke aansluiting op Oosterhoutseweg	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	35
Westelijke ontsluiting	Ten noorden van de Groenstraat	n.v.t.	n.v.t.	34	34	n.v.t.	n.v.t.
	Ten zuiden van de Groenstraat	n.v.t.	n.v.t.	36	33	n.v.t.	n.v.t.
Hoeneveind	Mortelweg en Stidstraat	33	32	33	33	32	32

Gelet op de gevolgen voor de luchtkwaliteit zijn de verschillen tussen de in beschouwing genomen ontsluitingsvarianten vrij gering. Variant 4Cs onderdeel van het basisplusalternatief heeft een extra negatieve beoordeling voor fijn stof omdat de oppervlakte waarover de daggemiddelde grenswaarde wordt overschreden (het beïnvloedingsgebied) fors groter is dan bij de overige varianten.

Tabel 7.5. Beoordeling effecten luchtkwaliteit

Deelaspect	Beoordelingscriteria	NA	BA	B+A	Overige varianten		
		2020	1As	4Cs	1Bs	1Cs	3C
Lucht	Grenswaarde jaargemiddelde concentratie (NO ₂)	0	-0	-0	-0	-0	-0
	Grenswaarde uurgemiddelde concentratie(NO ₂)	0	0	0	0	0	0
	Grenswaarde jaargemiddelde fijn stof (PM10)	0	-0	-0	-0	-0	-0
	Grenswaarde daggemiddelde fijn stof (PM10)	0	-	-	-	-	-

7.3

Geur

Nulalternatief

In de zuidwesthoek van het gebied dat gereserveerd is voor de ontwikkeling van Waterakkers ligt thans een composteringsinrichting. De capaciteit van deze composteringsinrichting kan op basis van de vergunning worden uitgebreid naar 20.000 ton per jaar. Een groot deel hiervan (14.000 ton) wordt ter plekke in een open inrichting verwerkt tot compost en het overige deel (6.000 ton) wordt verkleind en afgevoerd voor energieopwekking.

Effecten basis-, basisplusalternatief en overige verkeersvarianten

Gelet op de berekende geurcontouren zal in grote delen van de Bouverijen en Stadsdonken geurhinder optreden. Op basis van de beschikbare informatie is geen onderscheid te maken tussen de in beschouwing genomen alternatieven.

Het recreatief gebruik van de Waterakkers zal eveneens door de geuremissie worden gehinderd.

7.4 Externe veiligheid

Nulalternatief

Op basis van informatie van de gemeente Breda is beoordeeld of er belemmeringen zijn, ten gevolge van externe veiligheidsrisico's van inrichtingen, voor de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen. Dit is niet het geval. De dichtstbijzijnde inrichtingen (LPG tankstations) liggen langs de Nieuwe Kadijk, op zo'n afstand van de Vinexlocatie Teteringen dat ze niet van belang zijn voor de externe veiligheid van dit woongebied.

Aan de hand van risicokaarten is voor heel Nederland bepaald welke knelpunten er bestaan op het gebied van externe veiligheid. Met behulp van deze kaarten kan een eerste inschatting worden gemaakt van de mogelijke risico's. Aangezien de beoogde ruimtelijke ontwikkeling in de nabijheid van transportroutes van gevaarlijke stoffen ligt, te weten de A27 en het spoor, moet worden nagegaan of voldaan wordt aan de hiervoor gestelde normen op het gebied van externe veiligheid.

Uit de risico-atlassen blijkt dat vanuit het oogpunt van externe veiligheid er op dit moment géén knelpunten zijn nabij Teteringen.

Gelet op de autonome ontwikkeling van het plangebied en het transport van gevaarlijke stoffen in de omgeving zullen zich naar verwachting geen relevante wijzigingen voordoen waardoor de norm voor het individueel risico en / of de oriënterende waarde van het groepsrisico wordt overschreden.

Effecten basis-, basisplusalternatief en overige verkeersvarianten

Mede gelet op het feit dat de ruimtelijke ontwikkelingen op meer dan 200 meter van de genoemde transportroutes zijn gelegen, kan worden gesteld dat ook na de realisatie van de vinexlocatie wordt voldaan aan de normen op het gebied van externe veiligheid.

8 HYDROLOGIE

8.1 Nulalternatief

Teteringen ligt op de overgang van de hogere zandgronden naar de lager gelegen, vruchtbare, vlakke kleigebieden. Het hoger gelegen gebied ten oosten van Teteringen (5 tot 8m +NAP) loopt in noordelijke richting door tot de omgeving van Den Hout. In noordwestelijke richting daalt het maaiveld tot circa 0,0m NAP nabij Terheijden. De zone tussen het woongebied Hoge Vucht en Teteringen ligt op circa 1,5m + NAP.

Het kwelsysteem in de Lage Vuchtpolder wordt gevoed door water dat op de hogere zandgronden infiltreert. Het kwelwater uit de diepere grondlagen is afkomstig uit de infiltratiegebieden ten zuiden van Breda. Ook wordt het systeem gevoed vanuit de hogere

gronden ten oosten van Teteringen. De werking van dit natuurlijke systeem is door menselijk ingrijpen deels verstoord. In de infiltratiegebieden wordt een belangrijk deel van het water afgevoerd via ont- en afwateringsmiddelen, waardoor een vermindering van de grondwateraanvulling optreedt. In de kwelzone zijn ontwateringsloten gegraven waardoor het kwelwater vooral in de sloten terechtkomt en niet meer tot aan maaiveld reikt. Daarnaast vermindert de kweldruk als gevolg van grootschalige grondwaterwinningen in de omgeving.

Binnen het plangebied ligt geen natuurlijk oppervlaktewater. Wel liggen ten noorden en westen van Teteringen enkele (gegraven) sloten die aansluiten op het oppervlaktewatersysteem van de Lage Vuchtpolder. Deze sloten zijn een overblijfsel van de vroegere verkaveling en hebben vooral een ontwateringfunctie voor het aanliggend agrarisch gebied en een opvang- en afvoerfunctie voor het overstortwater uit de woonkern Teteringen. Ten oosten van Teteringen is, net buiten de begrenzing van het grondwaterbeschermingsgebied een bergingsvijver gegraven voor de opvang van afstromend regenwater uit de wijk Om de Haenen. Deze vijver loost haar water via een bemaling op een sloot die door het noordwestelijke deel van het plangebied stroomt.

De Lage Vuchtpolder vormde vroeger een overstromingsvlakte van de Mark. De combinatie van kweldruk en periodieke inundatie (in de winter) vormde de basis voor waardevolle natuur (Dotterbloem- en Kievitsbloemhooilanden). Aanpassingen in de waterhuishouding gericht op agrarisch gebruik, hebben een groot deel van deze natuurwaarden verloren doen gaan. Naast een verlaging van de grondwaterstand komt dit doordat er, vooral in de zomerperiode water wordt ingelaten vanuit de Mark. In deze periode zakt het peil namelijk uit tot onder het niveau van de Mark. Door de inlaat van water wordt getracht verdere klink in het overwegend veenachtige gebied tegen te gaan.

Uit de vigerende beleidsplannen blijkt dat in de komende jaren een aantal activiteiten wordt ondernomen om de geformuleerde beleidsdoelstellingen op watergebied te realiseren. Hierbij wordt gedacht aan:

- De positieve gevolgen van de uitwerking van de Kaderrichtlijn Water (KRW) die op termijn van twintig jaar tot een sterke verbetering van de waterkwaliteit zal leiden.
- De realisatie van de natte natuurparel in de Lage Vuchtpolder. Binnen de "revitalisering landelijk gebied" wordt de realisatie van de EHS als autonoom spoor beschouwd. Dit betekent dat voor 2020 het huidige agrarische gebruik wordt omgezet in natuur en dat middels interne maatregelen de waterhuishouding wordt aangepast.
- De wijzigingen in de neerslagintensiteit als gevolg van klimatologische omstandigheden. Algemeen wordt verondersteld dat deze verandering op termijn zal leiden tot meer en intensievere neerslag.

8.2 Effecten basis-, basisplusalternatief en overige verkeersvarianten

In tabel 8.1 zijn voor de in beschouwing genomen alternatieven de effecten op bodem en water beschreven.

Tabel 8.1. Effecten bodem en water

Beoordelingscriterium	Effect basisalternatief	Effect basisplusalternatief
Wijziging bodemopbouw	De oorspronkelijke bodemopbouw wordt grotendeels vernietigd	Vergelijkbaar met basisalternatief
Wijziging bodemkwaliteit	Verbetering bodemkwaliteit door opruimen van eventuele verontreinigingen	Vergelijkbaar met basisalternatief
Wijziging grondwaterstanden en grondwaterstroming	Lichte verbetering door verhogen drainagebasis in geleidingzone en toename kwel in Lage Vuchtpolder in combinatie met behoud van grondwateraanvulling in oostelijke deelgebieden	Vergelijkbaar met basisalternatief
Wijziging kwel/infiltratie patroon	Zie hierboven	Vergelijkbaar met basisalternatief
Wijziging grondwaterkwaliteit	Geringe verbetering grondwaterkwaliteit door afname gebruik meststoffen en bestrijdingsmiddelen (landbouw)	Vergelijkbaar met basisalternatief
verandering waterkwaliteit irt KRW-doelen	Afstromend regenwater uit nieuw gebied wordt samen met overstrortwater uit bestaande gebieden gezuiverd tot streefwaarde-niveau en de noodzaak tot inlaat Markwater in lage Vuchtpolder vervalt	Afstromend regenwater uit nieuw gebied wordt samen met overstrortwater uit bestaande gebieden voorgezuiverd, zuiveringsrendement minder groot dan in basisalternatief
Verandering afvoerpatroon	De toename van verhard oppervlak wordt gecompenseerd door waterberging in de Waterakkers waarin tevens het waterbezwaar van bestaand gebied wordt opgevangen	Vergelijkbaar met basisalternatief
Verandering inundatierisico	De ontwikkeling van Waterakkers kan ook worden ingezet voor de opvang van regenwater uit het centrum van Breda	De ontwikkeling van Waterakkers biedt onvoldoende capaciteit voor de opvang van regenwater uit het centrum van Breda

De verschillen in effecten zijn minimaal. Enkele opvallende verschilpunten zijn:

- De Waterakkers bevat in het basisplusalternatief geen zuiveringsmoerassen. Dit betekent dat het water niet actief wordt voorgezuiverd. Via natuurlijke processen zal er ook in de aangepaste vorm van de Waterakkers een lichte verbetering van de waterkwaliteit optreden, maar deze bereikt zeker niet het streefwaardeniveau.
- Ook bij een verkleining van de bergingscapaciteit in de Waterakkers resteert ruimschoots voldoende berging om de negatieve effecten van de toename van verhard oppervlak in en rond Teteringen te compenseren.
- De aanleg van de Waterakkers vermindert het risico op inundatie in de benedenstroomse delen van de Mark. Omdat de bergingscapaciteit van dit gebied in het basisplusalternatief minder groot is en daarmee minder ruimte beschikbaar is voor de opvang van hemelwater uit andere delen van Breda is het effect op het inundatierisico minder groot dat in het basisalternatief.

De beschrijving van de effecten op het milieuaspect bodem en water wordt in tabel 8.2 omgezet in een beoordelingscore waarmee beide alternatieven vergeleken kunnen worden.

Tabel 8.2. Effectbeoordeling bodem en water

Aspect	Beoordelingscriterium	Basis-alternatief	Basisplus-alternatief
Bodem	Wijziging bodemopbouw	--	--
	Wijziging bodemkwaliteit	+	+
Grondwater	Wijziging grondwaterstanden en grondwaterstroming	0	0
	Wijziging kwel/infiltratie patroon	+	+
	Wijziging grondwaterkwaliteit, c.q. infiltratie systeemvreemde stoffen	0/+	+
Oppervlakte-water	Verwachte verandering waterkwaliteit irt KRW-doelen	++	0/+
	Verandering afvoerpatroon	++	++
	Verandering inundatierisico	+	0/+

9 NATUUR EN LANDSCHAP

9.1 Nulalternatief

Binnen het plangebied liggen geen beschermde natuurgebieden. De Lage Vuchtpolder vormt een waardevol onderdeel van een reeks poldergebieden ten noorden van de stad Breda. De openheid, de gave randen en de relatief hoge natuurwaarde maken de Lage Vuchtpolder tot een gebied van regionaal belang. Het gebied is onderdeel van de GHS en ontleent zijn waarde vooral aan het voorkomen van bijzondere broedvogels.

Het bos en stuifzandcomplex Vrachelse- en Teteringseheide en Cadettenkamp zijn voormalige woeste gronden die de laatste 150 jaar zijn bebost. Ze maken eveneens deel uit van de GHS met als voornaamste natuurdoeltype de ontwikkeling van Berken-eikenbos. Daarbinnen liggen percelen met ondermeer als natuurdoeltype zandverstuiving, droge heide, bloemrijk grasland en langs de westrand overlappend met het plangebied ook multifunctioneel bos.

Beschermde soorten

Om de huidige ecologische betekenis van het plangebied beter in beeld te krijgen is in 2004 een uitgebreid flora- en faunaonderzoek uitgevoerd (BILAN, 2004). De resultaten geven aan dat er enkele beschermde planten- en diersoorten in het plangebied voorkomen zoals brede wespenorchis, circa twintig soorten broedvogels (voornamelijk algemene soorten als Kievit, huiszwaluw en holenduif, echter ook enkele broedende steenuilen, weliswaar in nestkasten) en vier soorten vleermuizen.

Uit deze gegevens kan worden afgeleid dat het onderzochte gebied niet bijzonder belangrijk is voor beschermde soorten. Daar komt bij dat de meeste van deze soorten (de meeste broedvogels, vleermuizen) relatief weinig gebruik maken van het deel van het plangebied waar de woningbouw voorzien is. Er zijn geen redenen om aan te nemen dat de aangetroffen beschermde planten en dieren in het plangebied zelfstandige populaties betreffen. Naar alle waarschijnlijkheid behoren ze alle tot veel wijder verspreide populaties.

Landschap

In het gebied is landschappelijk gezien een duidelijke driedeling waarneembaar:

1. De polder;
2. De oude hoger gelegen bouwlanden nabij de bebouwingslinten;
3. De nog hoger gelegen droge zandgronden die vroeger voornamelijk in gebruik waren als heide en nu begroeid zijn met bos.

De landschappelijke betekenis van het plangebied hangt voornamelijk samen met de sterke afwisseling in landschapstypen zo dicht op elkaar. De torenspits van Teteringen (groen uitgeslagen koper), die als markant punt boven de beplanting uitsteekt, maakt de kern vanuit heel de polder beleefbaar. De groenstrook langs het kanaal vormt de visuele begrenzing van de polder aan de noordzijde en benadrukt de verbinding tussen het bosgebied in het westen (de Hartel, Spinola Schans) en het bosgebied van de Vrachelse Heide in het oosten.

Cultuurhistorie en archeologie

De kern Teteringen is gesticht in de 11^e – 12^e eeuw op de overgang van hoog naar laag gelegen gronden (Structuurvisie Teteringen, 1991). Het dorp is ontstaan op het kruispunt van twee historische wegen, te weten Hoeveneind – Hoolstraat - Moleneind en Zwartedijk -Groenstraat. De eerste vormt de ontginningsbasis voor het landschap van Teteringen, de tweede een oude militaire verbindingroute tussen Teteringen (Cadettenkamp) en de Spinola schans.

In het plan- en studiegebied liggen belangrijke cultuurhistorische elementen die verwijzen naar het agrarische grondgebruik in het verleden zoals bolle akkers (bijvoorbeeld de es ten zuidoosten van Teteringen, de toekomstige locatie van het deelgebied De Hoge Gouw), karakteristieke boerderijen, karakteristieke Vlaamse schuren, oude veldwegen, steilranden en lage kades met bomenrijen.

In 1996 is in het plangebied een verkennende archeologische studie uitgevoerd (RAAP 1996). Er is een verwachtingskaart opgesteld waaruit blijkt dat er met name rondom en tegen de dorpsrand grote arealen aanwezig zijn die op basis van bodemkundige en hydrologische kenmerken een hoge archeologische verwachting hebben. Ofwel de kans op archeologische vindplaatsen wordt vrij hoog geacht.

9.2 **Effecten basis-, basisplusalternatief en overige verkeersvarianten**

In onderstaande tabel 9.1 zijn voor de in beschouwing genomen alternatieven de belangrijkste effecten op natuur en landschap beschreven. Beschermde Vogel- en Habitatrichtlijn gebieden liggen dusdanig ver van het plangebied dat aangenomen mag worden dat er geen significante externe effecten op deze gebieden optreedt door de ontwikkeling van woningbouw in het plangebied.

Tabel 9.1. Effecten natuur en landschap (cultuurhistorie)

Deelaspecten	Effecten basisalternatief	Effecten basisplusalternatief
Beschermde gebieden	<ul style="list-style-type: none"> Toename stedelijke druk op EVZ ten noorden van Teteringen Effect van geluid en licht is marginaal negatief Barrièrewerking watermachine op verspreiding van soorten van het kleinschalig agrarisch landschap 	<ul style="list-style-type: none"> Structurele afronding en versterking van EVZ ten noorden van Teteringen; Positieve bijdrage watermachine op verspreiding van soorten van het kleinschalig agrarisch landschap Toename effect van geluid en licht op Lage Vuchtpolder door aanleg omleiding en ontwikkeling Middeldtiend, natuurplet beschermd door tussenliggende groenzone
Beschermde soorten	<ul style="list-style-type: none"> Afname populatie steenuil met drie broedparen Forse toename van soorten van stedelijke groenmilieus zowel gelet op soortenaantal en populatiegrootte. Het betreft vrij algemeen voorkomende soorten 	
Ontwikkelingskansen natuur	<ul style="list-style-type: none"> Aanwezig binnen het plangebied, echter ook sterk beperkt door stedelijke omgeving en recreatiedruk; Buiten plangebied bedreigd door toename recreatiedruk 	
Landschapsstructuur	<ul style="list-style-type: none"> Met het graven van de watermachine zal de karakteristieke landschappelijke opbouw van deze zone vervagen. Doordat de waterpartij loodrecht op de hoogtelijnen ligt, is in het oosten sprake van enige insnijding. Doordat Hoeveneind en de Groenstraat als natuurlijke grenzen van Teteringen gerespecteerd worden, blijft de openheid van de polder onaangetast. 	<ul style="list-style-type: none"> De minder forse ontgroning noodzakelijk voor de ontwikkeling van de watermachine als bergings- en infiltratielocatie van stedelijk regenwater maakt het mogelijk om de karakteristieke landschappelijke opbouw van deze zone enigszins te behouden Door de aanleg van de nieuwe weg en de bouw van extra woningen tussen de nieuwe weg en de historische linten, betekent een forse ingreep in de openheid van het polderlandschap
Visuele (fysieke) relaties	<ul style="list-style-type: none"> Komend vanuit Oosterhout is sprake van een abrupte stedelijke overgang die niet past bij sfeer van Teteringen als groenstedelijk milieu Door de inrichting van Meulenspie als vrij intensief bebouwd stedelijk gebied wordt de afstand tussen Teteringen en Breda visueel sterk ingeperkt, wat negatief bijdraagt aan de beleving van Teteringen als zelfstandige eenheid 	<ul style="list-style-type: none"> Komend vanuit Oosterhout zal de groene noordrand van Teteringen (De woonakkers) aansluiten bij de sfeer die Teteringen als dorp in het landschap oproept Met de keuze om Meulenspie als een park met vrijstaande gebouwen in te richten, wordt er ruimte geschapen de afstand tussen Breda en Teteringen te vergroten, wat positief bijdraagt aan de beleving van Teteringen als zelfstandige eenheid
Cultuurhistorie	<ul style="list-style-type: none"> Doordat de meeste monumenten aan Hoeveneind en de Groenstraat liggen en deze straten als natuurlijke grenzen van Teteringen gerespecteerd worden, blijven de monumenten nagenoeg onaangetast in hun context liggen. 	<ul style="list-style-type: none"> Door de aanleg van de nieuwe weg en de bouw van extra woningen tussen de nieuwe weg en de historische linten, zal de context van verschillende monumenten aan kwaliteit leveren
	<ul style="list-style-type: none"> De Hoge Gouw zal de es als agrarisch landschappelijk element en natuurlijke open overgang van bebouwing naar buiten aantasten. 	<ul style="list-style-type: none"> De Hoge Gouw op de huidige es zal de es als agrarisch landschappelijk element en natuurlijke open overgang van bebouwing naar buiten aantasten

In tabel 9.2 zijn de hiervoor beschreven effecten beoordeeld. Met het oog op de beschermde natuurgebieden gaat de voorkeur uit naar de ontwikkeling van het basisplusalternatief omdat hierin meer rekening is gehouden met een versterking van de ecologische hoofdstructuur. In het basisplusalternatief biedt de inrichting van Woonakkers betere garanties voor het functioneren van de ecologische verbindingzone (EVZ) ten noorden van Teteringen en de inrichting van Waterakkers sluit beter aan op de natuurlijke betekenis van de Lage Vuchtpolder. Gelet op de aanwezige beschermde soorten zijn de effecten van beide alternatieven vergelijkbaar. Het

basisplusalternatief biedt betere garanties voor de ontwikkeling van biotopen waarin een deel van deze soorten zich kan handhaven door de robuustere omvang van stedelijke groenstroken en de meer groene invulling van Waterakkers. In het basisplusalternatief zijn de ontwikkelingspotenties voor natuur mede in samenhang met het hiervoor gestelde beter geregeld.

Vanuit gevoel en respect voor de natuurlijke opbouw en ontwikkeling van Teteringen als dorp op de flank van een zandrug, naar het westen dalend naar polder de Vucht, is de nieuwe rondweg van het basisplusalternatief nadrukkelijk niet wenselijk. Met de aanleg van deze weg zal een groot deel van het karakter en de ontstaansgeschiedenis van Teteringen vervagen of zelfs geheel verloren gaan. Vanuit landschap en cultuurhistorie bestaat derhalve een duidelijke voorkeur voor het basisalternatief.

Tabel 9.2. Effectbeoordeling natuur en landschap

Natuur en landschap	Beoordelingscriteria	Basis alternatief	Basisplus alternatief
Beschermd gebied	Oppervlakte en kwaliteit van de habitats	0	0
	Externe werking op beschermde habitats	-/0	-
	Samenhang en versnippering	-	+
Beschermd soorten	Populaties of leefgebieden	0	+
	Relaties met metapopulatie	0	0
Natuurontwikkeling	Bereiken gewenste natuurwaarden (aard en tijd)	0	0/+
Landschappelijke structuur	Aantasting/vervaging landschapsstructuur	-	--
	Openheid Lage Vuchtpolder	0	--
Visuele (fysieke) relaties	Teteringen als zelfstandige eenheid	-	-
	Zicht op kerktorens	0	-
Cultuurhistorie	Inpassing waardevolle elementen	0	--
	Gebiedsspecifieke kenmerken	-	-

10 EVALUATIE

10.1 Samenvatting effectbeschrijving

Gelet op de effectbeoordeling, weergegeven in tabel 10.1 blijkt:

- Dat het basisalternatief overwegend positief tot neutraal scoort met als uitzondering een sterk negatieve beoordeling voor drie deelaspecten van bereikbaarheid en mobiliteit, een negatieve beoordeling voor meerdere onderdelen van het woon en leefmilieu en een negatieve beoordeling voor één deelaspect van het landschap;
- Het basisplusalternatief scoort eveneens overwegend positief tot neutraal met hier (sterk) negatieve scores voor deelaspecten van woon en leefmilieu (geluid, luchtkwaliteit en geur) en landschap (structuur, cultuurhistorie en visuele relaties);
- Ontsluitingsvariant 1Bs laat in vergelijking met de overige verkeersvarianten het meest positieve beeld zien, ook deze variant scoort voornamelijk positief tot neutraal behalve voor één onderdeel van verkeer en vervoer, namelijk voor de toename in reistijd en één onderdeel van het leefmilieu, namelijk luchtkwaliteit;
- Ontsluitingsvariant 1Cs laat een vergelijkbaar wisselend beeld zien en is op hoofdlijnen vergelijkbaar met het basisalternatief.;

Tabel 10.1. Beoordeling milieueffecten

Deelaspect	Beoordelingscriteria	BA* (1As)	B+A* (4Cs)	Overige varianten			
				1Bs	1Cs	3C	6As
Bereikbaarheid en mobiliteit	Intensiteit op wegvakken	+	+/+ +	0/+	+	-/0	0
	Verkeersafwikkeling op wegvakken	0	0	0	0	0	0
	Kruispuntbelasting (VRI's/rotondes)	+	+	+	+	0	0/+
	Reistijd auto	--	-	-	--	0	0
	Doorgaand verkeer	++	+	+	++	0/+	--
	Sluipverkeer	--	+	+	+	+	-
	Modal-split	0	0	0	0	0	0
	HOV gebruik	0	+	0/+	0/+	0	0/+
	Bereikbaarheid woningen/voorzieningen	--	++	0	0	+	-
Verkeersveiligheid	Oversteekbaarheid Oosterhoutseweg	0	0	0	0	0	0
	Ongevallen	0	+	0	0/+	0	-
Woon en leefmilieu	Geluid	-	--	-/0	-	--	
	Luchtkwaliteit (p.m.)	-	--	-	-	-	
	Geurhinder (p.m.)	-	-				
	Externe veiligheid (p.m.)	0	0				
Bodem en water	Bodemopbouw en -kwaliteit	0	0				
	Grondwater	0/+	+				
	Oppervlaktewater	++	+				
Natuur	Beschermde gebieden	-/0	0				
	Beschermde soorten	0	0/+				
	Ontwikkelingskansen natuur	0	0/+				
Landschap	Landschapsstructuur	-	--				
	Visuele (fysieke) relaties	-/0	-				
	Cultuurhistorie	-/0	--				

* BA = basisalternatief; B+A = basisplusalternatief

- Ontsluitingsvariant 3C scoort overwegend neutraal en lijkt in die zin sterk op het nulalternatief. Echter ook voor deze variant geldt een negatieve beoordeling voor twee onderdelen van het woon en leefmilieu (geluid en luchtkwaliteit);
- Ontsluitingsvariant 6As laat als enige verkeersvariant een sterke groei in de ontwikkeling van de regionale verkeersstroom zien. Dit is als ernstig negatief beoordeeld. Daarnaast zijn er nog negatieve scores voor sluipverkeer en bereikbaarheid. Voor deze variant zijn geen berekeningen uitgevoerd naar de ontwikkeling van het woon en leefmilieu. Naar verwachting zou dit evenals bij de overige verkeersvarianten ook ernstig negatieve scores met zich mee brengen.

10.2 Evaluatie

Meetnet verkeersontwikkeling

Om de verkeersontwikkeling in Teteringen te kunnen toetsen aan de gestelde doelen worden onderstaande aanvullende maatregelen uitgevoerd.

Op het gebied van bereikbaarheid:

- Monitoring van de omvang van de verkeersstromen door het tellen van het verkeer met behulp van de verkeersregelinstallaties en de telpunten ten noorden en zuiden van Teteringen. Deze monitoring vindt jaarlijks plaats.
- Monitoring van de wachttijden voor alle verkeerssoorten met behulp van de verkeersregelinstallaties. Deze monitoring vindt jaarlijks plaats.
- Monitoring van de kruispuntbelasting. Deze monitoring vindt bij verkeersregelinstallaties met behulp van de verkeersregelinstallaties en bij rotondes aan de hand van verkeerstellingen plaats en wordt vijfjaarlijks uitgevoerd.
- Monitoring van de verkeersstromen op de Hoeveneind en Moleneind door het uitvoeren van de verkeerstellingen. Deze monitoring vindt jaarlijks plaats.

Op het gebied van verkeersveiligheid:

- Op basis van ongevalgegevens (worden jaarlijks aangeleverd door de AVV⁶). Indien sprake is van een toename van objectieve verkeersonveiligheid kunnen infrastructurele of gedragsbeïnvloedende maatregelen getroffen te worden. Deze monitoring vindt jaarlijks plaats.

Aanvullende verkeersmaatregelen

Indien uit de monitoring en evaluatie blijkt dat verkeerssituatie niet aan de gestelde doelen voldoet, zijn nog aanvullende maatregelen mogelijk waarmee de doorstroming van het verkeer kan worden tegengegaan of juist kan worden bevorderd. Onder meer wordt hierbij gedacht aan:

- Sterker doorgevoerde aanpassingen aan de verkeersregelinstallaties op de doseerpunten (korter groen voor het instromende verkeer, langer groen voor de overige richtingen).
- In instellen van 60 km gebieden in het buitengebied van de Lage Vuchtpolder waarmee een mogelijke groei in sluipverkeer kan worden tegengegaan.
- Selectieve afsluiting Oosterhoutseweg aan de noordzijde van Teteringen. Op bepaalde momenten van de dag wordt uitsluitend "bestemmingsverkeer" toegelaten.
- Permanent afsluiten van de Oosterhoutseweg aan de noordzijde van Teteringen waardoor deze weg alleen nog maar wordt gebruikt door bestemmingsverkeer.
- Instellen van eenrichtingsverkeer op de Moleneind en Hoeveneind waarmee een einde wordt gemaakt aan het sluipverkeer op deze wegen.

⁶ AVV: Adviesdienst Verkeer en Vervoer

- In overleg met overige wegbeheerders capaciteitsverruimende maatregelen nemen voor verbetering van de doorstroming op het regionaal wegennet.

Evaluatie MMA

Het MMA scoort wat betreft verkeer en vervoer overwegend neutraal tot positief behalve gelet op de langere reistijden voor het autoverkeer. Dit laatste is het gevolg van doorstroom beperkende maatregelen die onlosmakelijk verbonden zijn met de toekomstige verkeersafhandeling op de Oosterhoutseweg.

De kwaliteit van het woon en leefmilieu scoort neutraal tot negatief. De toename in geluidhinder (met onder meer als belangrijke bron de verkeersstroom op de Nieuwe Kadijk) kan worden voorkomen door het toepassen van maatregelen waarmee de overdracht van het geluid wordt verminderd bijvoorbeeld door het plaatsen van geluidsschermen. De verslechtering in luchtkwaliteit moet worden gecompenseerd door maatregelen waarmee de uitstoot van fijn stof binnen de gemeente wordt teruggedrongen.

De gevolgen voor bodem en water zijn overwegend positief vooral in samenhang met de inrichting van Waterakkers en de toepassing van wadi's voor de afvoer van hemelwater. De gevolgen voor natuur zijn als licht positief beoordeeld onder meer in samenhang met de ontwikkeling van Waterakkers en de groene versterking van de ecologische verbindingzone. De landschapsstructuur wordt blijvend aangetast als gevolg van het ruimtebeslag van de nieuwe woonwijk. *Herinneringen hieraan blijven behouden door de hoogtegradiënt als beeldbepalend element onderdeel te maken van inrichting van de openbare ruimte.*

10.3 Fasering

De ontwikkeling van een woonwijk voor ongeveer 3.000 woningen, vindt niet in één keer plaats. Er zullen jaren overheen gaan voordat de laatste woning gerealiseerd wordt. Woongebieden van deze omvang worden in de regel gefaseerd ontwikkeld (zie tabel 10.2). Om helder te krijgen waar gestart moet worden met de bouw van de woningen, is aan de hand van een aantal afwegingen een keuze gemaakt. Het betreft de volgende afwegingen.

- De afronding van de reeds deels uitgevoerde bouwfase Om de Haenen.
- Aansluiting op de bestaande woonkern;
- Het te realiseren programma versus opbrengsten;
- De ontsluitingsmogelijkheden van de locatie;
- De haalbaarheid van de locatie (maatschappelijk en kadastraal);

Tabel 10.2. Fasering ontwikkeling woongebieden

Woongebied	Voorontwerp bestemmingsplan	Planologische procedure	Start bouw
Om de Haenen	Najaar 2005	2005 – 2006	2006 - 2007
Zuiderhout/golfbaan	2006	2006	2007
Meulenspie, De Hoge Gouw	2006	2006	2007
Stadsdonken, Werkdonken	2006	2006 – 2007	2007
Waterakkers	2006	2006 – 2007	2007
De Bouverijen	2007	2007	2008 - 2009
Woonakker	2007	2007	2008 - 2009
Kom Teteringen	2006	2006	2007
Willem Alexanderplein	2006	2006 – 2007	2007

10.4 Waardevastheid

In voorliggend MER zijn de alternatieven en varianten afgezet tegen het zogenaamde Nulalternatief, het alternatief waarbij de VINEX ontwikkelingen in Teteringen niet zijn gerealiseerd en waarbij ten aanzien van regionale ontwikkelingen wordt uitgegaan van al vastgestelde plannen. Een aantal andere geplande ontwikkelingen zijn daarbij niet meegenomen, omdat daarover nog geen besluit is genomen. Toch is de kans vrij groot dat ze in de nabije toekomst worden gerealiseerd. Voorbeelden van dergelijke plannen zijn de ontwikkeling van de spoorzone in Breda, de aanleg van het bedrijventerrein Digitpark nabij de aansluiting Vuilen Bras en nieuwe woningbouwlocaties in Oosterhout.

Deze niet meegenomen autonome ontwikkeling kan consequenties hebben voor het functioneren van de in beschouwing genomen ontsluitingsvarianten. Om deze consequenties in beeld te brengen is een zogenaamde waardevastheidstoets uitgevoerd. Voor dit doel zijn extra modelberekeningen uitgevoerd om de verschillen in het verkeerspatroon en de I/C-verhouding in beeld te brengen. In feite is nagegaan of de verschillende ontsluitingsvarianten nog optimaal blijven functioneren indien het wegennet rond Teteringen ook de verkeerslast van deze in voorbereiding zijnde plannen moet verwerken.

Conclusies

Indien rekening wordt gehouden met alle regionale ontwikkelingen in de toekomst (2020) zoals aangegeven in het streekplan van Noord-Brabant (2002) blijkt dat er consequenties zijn voor het functioneren van het bovenliggend wegennet (hetgeen uitstraling heeft op het onderliggend wegennet). Op drukke momenten (spitsperiodes) is in toenemende mate sprake van vertraging ter plaatse van meerdere kruispunten (met name op de NRW) en op de wegvakken van de A27. Variant 1Cs lijkt sterker dan de overige varianten verkeer aan te trekken als het regionaal vast begint te lopen. Ook bij andere ontsluitingsvarianten schuilt dit gevaar.

Van (volledige) waardevastheid zal alleen sprake zijn wanneer de ontsluitingsroutes wat betreft de doorstroming dichtbij de oorspronkelijke waarden blijven. Dit lijkt alleen mogelijk met capaciteitsuitbreiding en/of doorstromingsmaatregelen op de A27 tussen knooppunt Hooipolder en aansluiting 16 (Breda-Noord) (in beide richtingen) en op de (kruispunten van de) NRW.